CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14031739860859

FIRMADO POR:

QUISPE FLORES Liliana Yisela FAU 20556097055 soft

CHUMPITAZ CARRANZA Juan Manuel FAU 20556097055 soft

FLORES HAQQUEHUA Flor De Maria FAU 20556097055 soft

HUAMANI PAUCCARA Beatriz FAU 20556097055 soft

SANCHEZ CAMINO Maria Cristina FAU 20556097055 soft

MACHACA CHAMBI Yony Rossi FAU 20556097055 soft

RUBINA ARANA Edwar Edinson FAU 20556097055 soft

DOMINGUEZ GUERRA Beatriz Diana FAU 20556097055 soft

ATARAMA MORI Danny Eduardo FAU 20556097055 soft

RODRIGUEZ VILLEGAS Javier Hernan FAU 20556097055 soft

SAMAME VELASQUEZ Omar Eduardo FAU 20556097055 soft

RIVAS MONTES Nilton Edgardo FAU 20556097055 soft

QUISPE SULCA Jhonny Iban FAU 20556097055 soft

QUISPE SULCA Jhonny Iban FAU 20556097055 soft

INFORME N° 00089-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM

A : **JHONNY IBAN QUISPE SULCA**
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería

DE : **JHONNY IBAN QUISPE SULCA**
Líder de Proyectos

MARÍA CRISTINA SÁNCHEZ CAMINO
Especialista Legal I en Proyectos Mineros

DANNY EDUARDO ATARAMA MORI
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I

JUAN MANUEL CHUMPITAZ CARRANZA
Especialista Ambiental- Nivel II

OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ
Especialista Ambiental I

JAVIER HERNÁN RODRÍGUEZ VILLEGAS
Especialista en Descripción de Proyectos Mineros – GTE Descripción de Proyecto - Nivel I

BEATRIZ DIANA DOMINGUEZ GUERRA
Especialista Ambiental III en Medio Físico

NILTON EDGARDO RIVAS MONTES
Especialista en Hidrogeología I

FLOR DE MARIA FLORES HAQQUEHUA
Especialista Ambiental

LILIANA YISELA QUISPE FLORES
Especialista en Ciencias Biológicas I

BEATRIZ HUAMANÍ PAUCCARA
Especialista Social

YONY ROSSY MACHACA CHAMBI
Especialista Social I

EDWAR EDINSON RUBINA ARANA
Especialista social en valoración económica - GTE Social Nivel II

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

ASUNTO : Informe técnico final de evaluación del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Romina", presentado por Compañía Minera Chungar S.A.C.

REFERENCIA : Trámite N° M-EIAD-00156-2022 (11.06.2022)

FECHA : San Isidro, 20 de marzo de 2025

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

A continuación, se detalla las principales actuaciones desarrolladas de manera previa a la presentación de la solicitud de evaluación del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Romina":

Actuaciones realizadas antes del procedimiento de evaluación del estudio ambiental

1.1 Mediante Trámite N° 00873-2017 de fecha 28 de febrero de 2017, Compañía Minera Chungar S.A.C. (en adelante, ***el Titular***), a través del Sistema de Evaluación en Línea (SEAL), presentó a la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental (en adelante, DCA Senace), la comunicación de clasificación del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Romina 2" (en adelante, EIA-d Romina 2).

1.2 Mediante el Trámite N° 873-17, de fecha 21 de junio de 2017, el Titular comunicó a la DCA Senace, el inicio de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Romina 2 adjuntando el informe que sustenta el cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana antes del inicio de la elaboración del estudio ambiental en mención.

1.3 Mediante Trámite N° DC-3 00873-2017, de fecha 29 de enero de 2019, el Titular comunicó, a la DEAR Senace, que debido a la ampliación del alcance del proyecto inicialmente presentado cambió su denominación a Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto Romina (en adelante, ***EIA-d Romina***).

1.4 Mediante Trámite N° 00478-2019, de fecha 1 de febrero de 2019, el Titular presentó a la DEAR Senace, su propuesta de mecanismos de participación ciudadana Complementarios antes de la elaboración del EIA-d Romina, donde se amplía el área de estudio del proyecto.

1.5 Mediante el Trámite N° M-PPC-00301-2021, de fecha 30 de noviembre de 2021, el Titular presentó a la DEAR el Plan de Participación Ciudadana previo a la presentación del "Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Romina (en adelante, PPC previo a la presentación del EIA-d Romina).

1.6 Mediante Resolución Directoral N° 00017-2022-SENACE-PE/DEAR, sustentado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

en el Informe N° 00057-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 25 de enero de 2022, la DEAR Senace aprobó el PPC previo a la presentación del EIA-d Romina.

Actuaciones realizadas durante la evaluación del estudio ambiental

1.7 Mediante Trámite N° M-EIAD-00156-2022, de fecha 11 de junio de 2022, Compañía Minera Chungar S.A.C. (en adelante, ***el Titular***) presentó a la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace (en adelante, ***DEAR Senace***), a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental - Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, ***EVA***), el "Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Romina" (en adelante, ***EIA-d Romina***) para su correspondiente evaluación.

1.8 Mediante el Auto Directoral N° 00147-2022-SENACE-PE/DEAR, de fecha 27 de junio de 2022, sustentado en el Informe N° 00523-2022-SENACEPE/DEAR, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas como resultado de la evaluación de la admisibilidad y la evaluación inicial del PPC y RE del EIA-d Romina.

1.9 Mediante el Auto Directoral N° 00206-2022-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de agosto de 2022, sustentado en el Informe N° 00678-2022-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace declaró la admisibilidad del EIA-d Romina; así como la conformidad del Plan de Participación Ciudadana y del Resumen Ejecutivo del referido estudio de impacto ambiental, presentado por Compañía Minera Chungar S.A.C.

1.10 Mediante Oficio N° 825-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica sobre el EIA-d Romina a la Dirección General de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, ***Serfor***).

1.11 Mediante Oficio N° 826-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica sobre el EIA-d Romina a la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura (en adelante, ***Mincul***).

1.12 Mediante Oficio N° 827-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica sobre el EIA-d Romina a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, ***Midagri***).

1.13 Mediante Oficio N° 828-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica sobre el EIA-d Romina a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, la ***ANA***).

1.14 Mediante Oficio N° 829-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

DEAR Senace solicitó opinión técnica al EIA-d Romina a la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (en adelante, ***Inaigem***).

1.15 Mediante Oficio N° D000287-GG-INAIGEM-2022 de fecha 08 de noviembre de 2022, Trámite DC-25-M-EIAD-00156-2022, de fecha 9 de noviembre de 2022, el Inaigem remitió su Informe N° D0000131-DIEM-PE-INAIGEM-2022 emitiendo su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.16 Mediante Oficio N° 1128-2022-SENACE-PE/DEAR del 21 de noviembre de 2022, la DEAR Senace reiteró al Mincul la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.17 Mediante Oficio N° 1131-2022-SENACE-PE/DEAR del 21 de noviembre de 2022, la DEAR Senace reiteró al Serfor la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.18 Mediante Oficio N° 1130-2022-SENACE-PE/DEAR del 21 de noviembre de 2022, la DEAR Senace reiteró al Midagri la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.19 Mediante Oficio N° 1129-2022-SENACE-PE/DEAR del 21 de noviembre de 2022, la DEAR Senace reiteró al Inaigem la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.20 Mediante Oficio N° D00002-GG-INAIGEM-2022 de fecha 23 de noviembre de 2022, Trámite DC-26-M-EIAD-00156-2022, de fecha 23 de noviembre de 2022, el Inaigem indicó que remitió su opinión técnica al EIA-d Romina a través del Informe N° D0000131-DIEM-PE-INAIGEM-2022.

1.21 Mediante Oficio N° 000750-2022-DGPI/MC de fecha 19 de diciembre de 2022, Trámite DC-27-M-EIAD-00156-2022, de fecha 21 de diciembre de 2022, el Mincul remitió el Informe N° 000237-2022-DCP-MC de fecha 19 de diciembre de 2022 que adjunta el Informe Nº 000067-2022-DCP-RPC/MC y anexos, a través del cual emitió su opinión técnica.

1.22 Mediante Oficio N° 1264-2022-SENACE-PE/DEAR del 27 de diciembre de 2022, la DEAR Senace reiteró por segunda vez al Midagri la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.23 Mediante Oficio N° 1266-2022-SENACE-PE/DEAR del 27 de diciembre de 2022, la DEAR Senace reiteró por segunda vez al Serfor la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.24 Mediante Oficio N° 1271-2022-SENACE-PE/DEAR del 27 de diciembre de 2022, la DEAR Senace reiteró a la ANA la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.25 Mediante Oficio N° D000003-GG-INAIGEM-2022 de fecha 5 de enero de 2023, Trámite DC-28-M-EIAD-00156-2022, de fecha 6 de enero de 2023, el Inaigem remitió su opinión técnica al EIA-d Romina, según Anexo N° 1 de dicho documento.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

1.26 Mediante Oficio N° 00025-2023-SENACE-PE/DEAR del 11 de enero de 2023, la DEAR Senace reiteró a la ANA la emisión de la opinión técnica.

1.27 Mediante Oficio N° 0026-2023-SENACE-PE/DEAR del 11 de enero de 2023, la DEAR Senace reiteró por tercera vez al Serfor la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.28 Mediante Oficio N° 0027-2023-SENACE-PE/DEAR del 11 de enero de 2023, la DEAR Senace reiteró por tercera vez al Midagri la emisión de su opinión técnica al EIA-d Romina.

1.29 Mediante Oficio N° 0158-2023-ANA-DCERH de fecha 2 de febrero de 2023, Trámite DC-30-M-EIAD-00156-2022, de fecha 6 de febrero de 2023, la ANA remitió el Informe Técnico N° 006-2023-ANA-DCERH/RVVS, el cual concluye con treinta y dos (32) observaciones al EIA-d Romina.

1.30 Mediante Oficio N° 0217-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA de fecha 13 de marzo de 2023, Trámite DC-31-M-EIAD-00156-2022, de fecha 14 de marzo de 2023, el Midagri remitió la Opinión Técnica No 0011-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAADGAA-WSL.

1.31 Mediante Oficio N° 230-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA de fecha 15 de marzo de 2023, Trámite DC-32-M-EIAD-00156-2022, de fecha 16 de marzo de 2023, el Midagri corrigió los errores materiales advertidos en la Opinión Técnica No 0011-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAADGAA-WSL, aclarando que toda referencia a ella es respecto el EIA-d Romina.

1.32 Mediante Oficio N° D000541-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 09 de mayo de 2023, Trámite N° DC-33-M-EIAD-00156-2022, de fecha 9 de mayo de 2023, el Serfor remitió el Informe Técnico Nº D000580-2023-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones al EIA-d Romina.

1.33 Mediante Auto Directoral N° 355-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 894-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos del 12 de octubre de 2023, se requirió al Titular que cumpla con presentar la subsanación de las observaciones formuladas en los anexos 1 y 2 del citado informe, en el plazo de 45 días calendario.

1.34 Mediante Trámite N° DC-34-M-EIAD-00156-2022, de fecha 8 de noviembre de 2023, el Titular solicitó ampliación de plazo.

1.35 Mediante Auto Directoral N° 389-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 1021-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos del 27 de noviembre de 2023, se concedió un plazo adicional de 15 días calendario al Titular, para que presente su levantamiento de observaciones.

1.36 Mediante Trámite DC-35-M-EIAD-00156-2022, de fecha 12 de diciembre de 2023, el Titular presentó su levantamiento de observaciones requeridas mediante Auto Directoral N° 355-2023-SENACE-PE/DEAR.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

1.37 Mediante Oficio N° 949-2023-SENACE-PE/DEAR del 15 de diciembre de 2023, se remitió a la ANA el levantamiento de observaciones presentada por el Titular, solicitándosele la emisión de su opinión técnica.

1.38 Mediante Oficio N° 950-2023-SENACE-PE/DEAR del 15 de diciembre de 2023, se remitió al Midagri el levantamiento de observaciones presentada por el Titular, solicitándosele la emisión de su opinión técnica.

1.39 Mediante Oficio N° 952-2023-SENACE-PE/DEAR del 15 de diciembre de 2023, se remitió al Mincul el levantamiento de observaciones presentada por el Titular, solicitándosele la emisión de su opinión técnica.

1.40 Mediante Oficio N° 953-2023-SENACE-PE/DEAR del 15 de diciembre de 2023, se remitió al Serfor el levantamiento de observaciones presentada por el Titular, solicitándosele la emisión de su opinión técnica.

1.41 Mediante Oficio N° 956-2023-SENACE-PE/DEAR del 15 de diciembre de 2023, se remitió al Inaigem el levantamiento de observaciones presentada por el Titular, solicitándosele la emisión de su opinión técnica.

1.42 Mediante Oficio N° D000375-GG-INAIGEM-2023 del 3 de enero de 2024, Trámite N° DC-36-M-EIAD-00156-2022, de fecha 29 de diciembre de 2023, el Inaigem remitió los Informes N° D00262-DIEM-PE-INAIGEM-2023 e Informe N° D00107-SDISEM-DIEM-INAIGEM-2023, emite la opinión técnica facultativa favorable.

1.43 Mediante Oficio N° D000022-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 9 de enero de 2024, Trámite N° DC-37-M-EIAD-00156-2022, de fecha 9 de enero de 2024, el Serfor remitió el Informe Técnico Nº D000038-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones persistentes al EIA-d Romina.

1.44 Mediante Oficio N° 0071-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA del 12 de enero de 2024, Trámite N° DC-38 y DC-39-M-EIAD-00156-2022, de fecha 15 y 16 de enero de 2024, el Midagri remitió su Opinión Técnica N° 0004-2024-MIDAGRIDVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, concluyendo que queda una observación pendiente de levantar.

1.45 Mediante Oficio N° 032-2024-DGPI-VMI/MC del 18 de enero de 2024, Trámite N° DC-40-M-EIAD-00156-2022, de fecha 23 de enero de 2024, la Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Mincul remitió la Hoja de Elevación N° 000009-2024-DCP-DGPI-VMI-MC de fecha 18 de enero de 2024 que adjunta el Informe Nº 000005-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC/MC, a través del cual otorga su opinión técnica.

1.46 Mediante Oficio N° 162-2024-SENACE-PE/DEAR del 16 de febrero de 2024, se reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica al EIA-d Romina.

1.47 Mediante Oficio N° 222-2024-ANA-DCERH del 23 de febrero de 2024, Trámite N°

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

DC-41-M-EIAD-00156-2022, de fecha 28 de febrero de 2024, Informe Técnico N° 007-2024-ANA-DCERH/RVVS, donde se precisa la información requerida a complementar, que el administrado deberá presentar para emitir la opinión correspondiente.

1.48 Mediante Tramite DC-42-M-EIAD-00156-2022, de fecha 26 de marzo de 2024, el Titular presentó mayores elementos de prueba a su levantamiento de observaciones, al amparo del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

1.49 Mediante Oficio N° 327-2024-SENACE-PE/DEAR del 5 de abril de 2024, se remitió a la ANA la documentación que presentó el Titular al amparo del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, a fin de que dicha entidad emita su opinión técnica correspondiente.

1.50 Mediante Oficio N° 328-2024-SENACE-PE/DEAR del 5 de abril de 2024, se remitió al Serfor la documentación que presentó el Titular al amparo del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, a fin de que dicha entidad emita su opinión técnica correspondiente.

1.51 Mediante Oficio N° 329-2024-SENACE-PE/DEAR del 5 de abril de 2024, se remitió al Midagri la documentación que presentó el Titular al amparo del artículo 172 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, a fin de que dicha entidad emita su opinión técnica correspondiente.

1.52 Mediante Oficio N° 650-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA del 16 de abril de 2024, Trámite N° DC-43-M-EIAD-00156-2022 del 17 de abril de 2024, el Midagri remitió su Opinión Técnica N° 0029-2024-MIDAGRIDVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, en el cual concluye que el Titular subsanó todas las observaciones, dando su opinión técnica definitiva.

1.53 Mediante Oficio N° D000448-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 17 de abril de 2024, Trámite N° DC-44-M-EIAD-00156-2022 del 18 de abril de 2024, el Serfor señala que de la revisión de la información que se le remitió mediante Oficio N° 328-2024-SENACE-PE/DEAR, concluye dicha entidad que no requiere modificaciones a las opiniones dadas mediante Oficio N° 328-2024-SENACE-PE/DEAR.

1.54 Mediante Oficio N° 394-2024-SENACE-PE/DEAR del 26 de abril de 2024, se remitió a la ANA la información presentada por el Titular y se le reitera la emisión de su opinión técnica.

1.55 Mediante Oficio N° 955-2024-ANA-DCERH del 21 de mayo de 2024, Trámite N° DC-45-M-EIAD-00156-2022 del 22 de mayo de 2024, la ANA indicó que luego de la revisión de la información que se le presentó que todavía hay información que

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

se debe completar por parte del Titular.

1.56 Mediante Trámite N° DC-46-M-EIAD-00156-2022 del 30 de mayo de 2024, el Titular presentó los cargos de recepción de la entrega del levantamiento de observaciones al EIA-d Romina y autoridades locales.

1.57 Mediante Trámite N° DC-47-M-EIAD-00156-2022 del 10 de julio de 2024, el Titular presentó un escrito, a través del cual señala que su escrito del 12 de diciembre de 2023 no contaba con la firma digital de su representante legal, por lo que ratifican su escrito esta vez con la firma de su representante legal.

1.58 Mediante Auto Directoral N° 166-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 589-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos del 10 de julio de 2024, se requirió al Titular que presente información complementaria en un plazo máximo de quince (15) días hábiles para continuar con la evaluación del EIA-d Romina.

1.59 Mediante Trámite N° DC-48-M-EIAD-00156-2022 del 7 de agosto de 2024, el Titular presentó su absolución de observaciones requeridas mediante Auto Directoral N° 166-2024-SENACE-PE/DEAR.

1.60 Mediante Trámite N° DC-49-M-EIAD-00156-2022 del 13 de agosto de 2024, el Titular presentó mayores elementos de prueba para precisar la información que absuelve las observaciones al EIA-d Romina.

1.61 Mediante Trámite N° DC-50-M-EIAD-00156-2022 del 13 de agosto de 2024, el Titular presentó copia de USB que contiene los modelos editables hidrogeológicos que presentó en su levantamiento de información complementaria.

1.62 Mediante Oficio N° 727-2024-SENACE-PE/DEAR del 15 de agosto de 2024 se remitió a la ANA la absolución de observaciones presentada por el Titular, así como copia de USB que contiene los modelos editables hidrogeológicos y se le requirió la emisión de su opinión final.

1.63 Mediante Oficio N° 728-2024-SENACE-PE/DEAR del 15 de agosto de 2024 se remitió al Serfor la absolución de observaciones presentada por el Titular y se le requirió la emisión de su opinión final.

1.64 Mediante Trámite N° DC-51-M-EIAD-00156-2022 del 24 de agosto de 2024, el Titular presentó los cargos de recepción de la entrega del levantamiento de información complementaria del EIA-d Romina a distintas instancias sociales.

1.65 Mediante Oficio N° D001182-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 5 de septiembre de 2024, Trámite N° DC-52-M-EIAD-00156-2022 del 5 de septiembre de 2024, el Serfor remitió su Informe Técnico N° D000964-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones persistentes al EIA-d Romina.

1.66 Mediante Oficio N° 2128-2024-ANA-DCERH del 16 de septiembre de 2024, Trámite N° DC-53-M-EIAD-00156-2022 del 17 de septiembre de 2024, la ANA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

señala que ha identificado información que no ha sido presentada por lo que en aras de la eficiencia en el proceso de evaluación del EIA-d Romina recomienda que oriente al Titular para que dicha información sea presentada de manera integral y actualizada según lo requerido por la autoridad ambiental competente y los demás opinantes técnicos.

1.67 Mediante Trámite N° DC-54-M-EIAD-00156-2022 del 22 de octubre de 2024, el Titular presentó mayores elementos de prueba con el objetivo de precisar la información que presentó al absolver las observaciones al EIA-d Romina, acompañando documentación técnica en dos (02) dispositivos electrónicos (USB) que contiene editables del Modelo de dispersión atmosférica", cuadros editables para la evaluación de impactos de aire y ruido en los receptores identificados, archivos nativos de la imagen satelital, evidencias del Plan de Participación Ciudadana (PPC), editables del "Modelo hidrológico", editables del "Modelo de estimación de aportes de sedimentos", editables del 'Modelo hidráulico del rio Chicrín", editables del 'Modelo de zona de mezcla y balance de masas" y editables del 'Modelo hidrogeológico".

1.68 Mediante Trámite N° DC-55-M-EIAD-00156-2022 del 23 de octubre de 2024, el Titular presentó mayores elementos de prueba de su levantamiento de información.

1.69 Mediante Oficio N° 937-2024-SENACE-PE/DEAR del 28 de octubre de 2024, se remitió a la ANA la información adicional presentada por el Titular a fin de que emita su opinión técnica final al EIA-d Romina.

1.70 Mediante Oficio N° 938-2024-SENACE-PE/DEAR del 28 de octubre de 2024, se remitió al Serfor la información adicional presentada por el Titular a fin de que emita su opinión técnica final al EIA-d Romina.

1.71 Mediante Oficio N° 992-2024-SENACE-PE/DEAR del 19 de noviembre de 2024, se reiteró a la ANA la emisión de su opinión técnica final al EIA-d Romina.

1.72 Mediante Oficio N° 993-2024-SENACE-PE/DEAR del 19 de noviembre de 2024, se reiteró al Serfor la emisión de su opinión técnica final al EIA-d Romina.

1.73 Mediante Oficio N° D001533-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 03 de diciembre de 2024, Trámite N° DC-56-M-EIAD-00156-2022 del 3 diciembre de 2023, el Serfor remitió su Informe Técnico N° D001255-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones persistentes al EIA-d Romina.

1.74 Mediante Oficio N° 3062-2024-ANA-DCERH del 2 de diciembre de 2024, Trámite N° DC-57-M-EIAD-00156-2022 del 4 diciembre de 2023, la ANA señaló que ha identificado información que debe ser complementada por el Titular.

1.75 Mediante Carta S/N del 19 de diciembre de 2024, Trámite N° DC-58-M-EIAD-00156-2022 del 20 diciembre de 2023, el Titular presentó dos (02) dispositivos electrónicos (USB) con información técnica adicional para absolver las

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

observaciones al EIA-d Romina.

1.76 Mediante Carta S/N del 20 de diciembre de 2024, Trámite N° DC-59-M-EIAD-00156-2022 del 23 diciembre de 2024, el Titular presentó información complementaria a su levantamiento de observaciones.

1.77 Mediante Oficio N° 1109-2024-SENACE-PE/DEAR del 26 de diciembre de 2024, se solicitó a la ANA la emisión de la opinión técnica final al EIA-d Romina.

1.78 Mediante Oficio N° 1110-2024-SENACE-PE/DEAR del 26 de diciembre de 2024, se solicitó al Serfor la emisión de su opinión técnica final al EIA-d Romina.

1.79 Mediante Oficio N° 041-2025-ANA-DCERH del 8 de enero de 2025, Trámite N° DC-60-M-EIAD-00156-2022 del 9 de enero de 2024, la ANA remitió su Informe Técnico N° 0001-2025-ANA-DCERH/RVVS, concluyendo en la emisión de la opinión técnica favorable al EIA-d Romina.

1.80 Mediante Oficio N° 040-2025-SENACE-PE/DEAR del 15 de enero de 2025, se reiteró al Serfor la emisión de su opinión técnica final.

1.81 Mediante Carta S/N del 5 de febrero de 2025, Trámite N° DC-61-M-EIAD-00156-2022 del 6 de febrero de 2025, el Titular presentó información complementaria a su levantamiento de observaciones.

1.82 Mediante Oficio N° 113-2025-SENACE-PE/DEAR del 7 de febrero de 2025, se remitió al Serfor la información adicional presentada por el Titular, solicitándole la emisión de su opinión técnica final.

1.83 Mediante Oficio N° D000166-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 8 de febrero de 2025, Trámite N° DC-62-M-EIAD-00156-2022 del 10 de febrero de 2025, el Serfor remitió su Informe Técnico N° D000137-2025-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones persistentes al EIA-d Romina.

1.84 Mediante Oficio N° D000188-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 14 de febrero de 2025, Trámite N° DC-63-M-EIAD-00156-2022 del 14 de febrero de 2025, el Serfor indicó que de la revisión de la información remitida por Oficio N° 113-2025-SENACE-PE/DEAR, esta no contiene información adicional respecto a las observaciones no absueltas remitidas a través del Informe Técnico N° D000137-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, remitido con Oficio N° D000166-2025-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS, por lo que la opinión técnica final se mantiene.

1.85 Mediante Oficio N° 155-2025-SENACE-PE/DEAR del 14 de febrero de 2025, se se remite a la ANA la información adicional presentada por el Titular con posterioridad a su pronunciamiento, el cual incluye cambios en algunas secciones del EIA-d Romina que son materia de su competencia, solicitándole la emisión de su opinión técnica final.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

1.86 Mediante Oficio N° 447-2025-ANA-DCERH del 18 de febrero de 2025, Trámite N° DC-64-M-EIAD-00156-2022 del 18 de febrero de 2025, la ANA indicó que respecto de la información remitida mediante el Oficio N° 155-2025-SENACE-PE/DEAR, que se le precise si ello implica una nueva evaluación en el marco de una opinión técnica vinculante que conllevaría a formular un informe de observaciones y un informe que contenga la opinión técnica vinculante (favorable o no favorable).

1.87 Mediante Oficio N° 192-2025-SENACE-PE/DEAR del 21 de febrero de 2025, se solicitó a la ANA que emita opinión técnica que le fuera solicitada mediante Oficio N° 155-2025-SENACE-PE/DEAR.

1.88 Mediante Oficio N° 582-2025-ANA-DCERH del 27 de febrero de 2025, Trámite N° DC-65 y 66-M-EIAD-00156-2022 del 28 de febrero de 2025 y 3 de marzo de 2025, respectivamente, la ANA indicó que, al tratarse de información complementaria presentada por el administrado con la finalidad de subsanar observaciones realizadas por esta dirección, no le corresponde emitir pronunciamiento respecto de la evaluación de dicha información presentada por el administrado, por lo que devuelve el expediente.

1.89 Mediante Carta S/N del 7 de marzo de 2025, Trámite N° DC-67-M-EIAD-00156-2022 del 7 de marzo de 2025, el Titular presentó información complementaria a su levantamiento de observaciones.

1.90 Mediante Oficio N° 248-2025-SENACE-PE/DEAR del 10 de marzo de 2025, se remitió al Serfor la información adicional presentada por el Titular para que emita su opinión técnica final.

1.91 Mediante Oficio N° D000286-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 17 de marzo de 2025, Trámite N° DC-68-M-EIAD-00156-2022 del 18 de marzo de 2025m, el Serfor devolvió el expediente debido a que no es posible acceder a la información remitida.

1.92 Mediante Oficio N° 316-2025-SENACE-PE/DEAR del 19 de marzo de 2025 se remitió nuevamente al Serfor la información que se envió por Oficio N° 248-2025-SENACE-PE/DEAR del 10 de marzo de 2025, a fin de que emita su opinión técnica final.

II. ASPECTOS NORMATIVOS

De las competencias el Senace

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, mediante la cual el Ministerio del Ambiente - MINAM aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

al Senace; asumiendo este último, a partir del 28 de diciembre de 2015, entre otras, la función de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de Clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva .

Cabe precisar que, mediante el Decreto Legislativo N° 1394, que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se modificó algunos artículos de la Ley N° 29968, entre ellos las funciones del Senace, estableciendo que el Senace tiene por función evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados cuando corresponda, sus modificaciones bajo cualquier modalidad y actualizaciones, los planes de participación ciudadana y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales.

Asimismo, en los artículos 55° y 56° del Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se estableció que la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los EIA-d y sus modificatorias para los proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, ***SEIA***), además, de tener entre sus funciones, la evaluación de los ITS, emitiendo las resoluciones que correspondan.

Mediante la Resolución de Gerencia General Nº 00042-2024-SENACE-GG, se conformó la Unidad Funcional de Minería de la DEAR que tiene como función Evaluar la clasificación de los proyectos de inversión, los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), y los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd) cuando corresponda, sus modificaciones, actualizaciones, Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente) y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales en el marco del SEIA para proyectos de inversión del sector minería.

En tal sentido, la DEAR Senace es la autoridad competente para evaluar los estudios de impacto ambiental detallados presentados por los titulares para proyectos de inversión del sector minero a través de la Unidad Funcional de Minería.

Del marco normativo aplicable al Estudio de Impacto Ambiental detallado

De conformidad a lo previsto en el artículo 118 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

2014-EM (en adelante, ***Reglamento Ambiental Minero***)[1], la evaluación de admisibilidad comprende la revisión de la autoridad competente sobre el cumplimiento de la estructura y contenidos de los Términos de Referencia aprobados y la información técnica básica con el mínimo de desarrollo exigible, de acuerdo con lo precisado en los Términos de Referencia, según resulte aplicable a la actividad minera propuesta. Asimismo, como parte de la admisibilidad, la autoridad competente debe verificar si el Titular cumplió con comunicar el inicio de la elaboración de la modificación respectiva.

Por su parte, de acuerdo con lo indicado en el artículo 119 del Reglamento Ambiental Minero, en la evaluación inicial se revisa el Plan de Participación Ciudadana y el Resumen Ejecutivo, por lo que, de existir observaciones, se notifica al titular para su subsanación y, en caso no sean subsanadas en su totalidad, la autoridad declarará la inadmisibilidad del Estudio de Impacto Ambiental. Caso contrario, continuará el procedimiento administrativo de evaluación declarando la conformidad del Plan de Participación Ciudadana y el Resumen Ejecutivo, iniciando así el proceso de participación ciudadana y la etapa de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, según lo establecido en los artículos 120 y 123 del Reglamento Ambiental Minero.

En el marco de la evaluación de un EIA-d, de generarse observaciones se formulará un Informe Técnico de Evaluación, indicándose que el plazo máximo de 45 días calendario dentro del cual deberá presentar el levantamiento de las observaciones, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento administrativo, pudiendo pedir ampliación de plazo, el cual se le concederá 15 calendario adicionales, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 123.7 del artículo 123 del Reglamento Ambiental Minero.

Ahora bien, recibido el levantamiento de observaciones, corresponde a la autoridad pronunciarse sobre el levantamiento total o no de éstas, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles contados desde el día siguiente de su presentación a la Autoridad Ambiental Competente y emitiendo la resolución directoral correspondiente en el caso que se hayan levantado satisfactoriamente

[1] **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM**
Artículo 118.- De la declaración de admisibilidad del estudio ambiental
118.1 El estudio ambiental debe ser desarrollado considerando la estructura establecida en los Términos de Referencia Comunes o los Términos de Referencia Específicos, según sea el caso. Cuando no corresponda el desarrollo de alguno de los capítulos o puntos de estos términos de referencia, ello deberá ser indicado y justificado en el propio estudio ambiental.
118.2 Recibido el estudio, la Autoridad Ambiental Competente procederá a revisar si éste cumple con la estructura establecida como Términos de Referencia Comunes o aquella establecida al aprobarse Términos de Referencia Específicos, según fuera el caso. Además, revisará si el estudio ambiental contiene la información técnica básica con el mínimo de desarrollo exigible, de acuerdo a lo precisado en los Términos de Referencia Comunes o los específicos y según resulte aplicable a la actividad minera propuesta. Se deberá verificar si el titular cumplió con comunicar a la Autoridad Ambiental Competente, el inicio de la elaboración del estudio, lo cual se acredita con el cargo respectivo.
118.3 Si el estudio cumple con la estructura establecida y contiene los estudios o información mínima requerida según los Términos de Referencia, y se acredita la comunicación previa antes referida, la Autoridad Ambiental Competente continuará con la evaluación. De no cumplirse con los términos de referencia o con acreditar la comunicación, la Autoridad Ambiental Competente declarará la inadmisibilidad del estudio ambiental, justificando dicha decisión en el informe correspondiente. Esta declaración no afecta el derecho del titular de la actividad minera de presentar una nueva solicitud.
118.4 La resolución que declara la inadmisibilidad del estudio ambiental, debe ser expedida en el plazo máximo de siete (07) días hábiles contados desde su presentación por el titular de la actividad minera.
118.5 Cualquier solicitud de reformulación del estudio ambiental presentado a evaluación, variación de su alcance o ingreso de información complementaria, sólo podrá ser presentada hasta antes de la declaración de conformidad del Plan de Participación Ciudadana. Vencido ese plazo, tales solicitudes de reformulación serán declaradas improcedentes.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

todas las observaciones, por lo que se procederá a elaborar el Informe Técnico que sustenta la resolución.

En caso de la revisión concluya determinando la existencia de observaciones no levantadas, se formulará un Informe Técnico Complementario, en el cual se precisará aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, consignando la justificación correspondiente. Respecto de las observaciones no levantadas se reiterará el requerimiento de información o se sustentará el pedido de información complementaria relacionada a tales observaciones, a fin de ser levantadas en el plazo máximo de 15 días hábiles, bajo apercibimiento de desaprobar el estudio ambiental, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 125.2 del artículo 125 del Reglamento Ambiental Minero[2].

Cabe precisar que, el Informe Técnico Complementario es único, es decir, comprende el requerimiento de la presentación de información complementaria al levantamiento de observaciones respecto de las que formuló el Senace, así como las autoridades opinantes, según sea el caso. Asimismo, este informe no tiene como finalidad emitir nuevas observaciones en la evaluación ya realizada; por el contrario, busca que el titular presente la información complementaria necesaria, para continuar con la evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado.

Finalmente, en el marco de lo dispuesto en el **numeral 126.1 del** artículo 126° del Reglamento Ambiental Minero, concluida la revisión del levantamiento de observaciones, se procederá a formular el Informe Técnico Final en el que se sustente la decisión de aprobar o desaprobar el estudio ambiental, precisándose aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, con la correspondiente justificación. El contenido mínimo del citado informe técnico final se encuentra descrito en el referido artículo 126° del Reglamento Ambiental Minero.

---

[2] **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM**
Artículo 125.- Del levantamiento de observaciones y requerimiento de información complementaria
125.1 Recibido el levantamiento de observaciones, la Autoridad Ambiental Competente procederá a su revisión, debiendo pronunciarse sobre el levantamiento total o no de éstas, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles contados desde el día siguiente de su presentación a la Autoridad Ambiental Competente y emitiendo la resolución directoral correspondiente.
125.2 En el caso que la revisión concluya determinando la existencia de observaciones no levantadas, la Autoridad Ambiental Competente formulará un Informe Técnico Complementario, en el cual se precisará aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, consignando la justificación correspondiente. Respecto de las observaciones no levantadas se reiterará el requerimiento de información o se sustentará el pedido de información complementaria relacionada a tales observaciones, a fin de ser levantadas. El informe señalado en el numeral anterior debe ser notificado al titular de la actividad minera mediante auto directoral, requiriéndosele presentar el levantamiento de todas las observaciones correspondientes en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de notificado, bajo apercibimiento de desaprobar el estudio ambiental.
125.3 En el caso que todas las observaciones del Informe Técnico de Evaluación hayan sido levantadas satisfactoriamente para la Autoridad Ambiental Competente, se debe proceder a elaborar el Informe Técnico Final que sustente la Resolución de aprobación del estudio ambiental, en el plazo máximo indicado en el numeral 125.1.
125.4 En el caso que no se levanten todas las observaciones se hará efectivo el apercibimiento, desaprobando el estudio ambiental mediante Resolución Directoral.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

III. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, ***Reglamento del SEIA***), señala en su artículo 68 sobre la participación ciudadana, que es *"(…) un proceso dinámico, flexible e inclusivo, que se sustenta en la aplicación de múltiples modalidades y mecanismos orientados al intercambio amplio de información, la consulta, el diálogo, la construcción de consensos, la mejora de proyectos y las decisiones en general, para contribuir al diseño y desarrollo responsable y sostenible de los proyectos de inversión (…)"*.

La participación ciudadana se desarrolla mediante mecanismos de participación ciudadana, que son procedimientos que tiene como finalidad la difusión de información entre la población de los avances de los procesos de elaboración y evaluación del estudio ambiental, así como el recojo de aportes, comentarios y/u observaciones por parte de la población, para que la autoridad ambiental mejore el proceso de toma de decisiones sobre el estudio ambiental en evaluación.

Es importante precisar que los mecanismos de participación ciudadana constituyen un derecho de la ciudadanía de acceso a la información. También es importante acotar que la participación ciudadana no implica un derecho de veto por parte de la población local respecto al proyecto de inversión en materia, ni impiden la formulación de informes de observaciones, conforme lo señala el artículo 70 del Reglamento del SEIA:

> *"(…) los mecanismos de participación ciudadana constituyen instrumentos para la difusión de información y la generación de espacios para la formulación de opiniones, observaciones, sugerencias, comentarios y otros aportes orientados a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales de proyectos de inversión. Estos mecanismos contribuyen a mejorar las decisiones materia del proceso de evaluación de impacto ambiental, debiendo ser conducidos responsablemente y de buena fe, a efectos de propiciar decisiones basadas en el legítimo interés del titular o proponente, el interés público, la calidad de vida de los pobladores y el desarrollo sostenible.* ***Estos mecanismos no implican derecho de veto alguno sobre los proyectos materia del proceso de participación ciudadana, ni impiden la formulación de informes de observaciones o de la Resolución que pone término al procedimiento administrativo correspondiente (…)"***. (subrayado nuestro)

El artículo 70 del reglamento del SEIA también señala que la Autoridad Competente establece los mecanismos formales para lograr la efectiva participación ciudadana, a fin de facilitar la difusión de la información y la incorporación de aportes, comentarios y/u observaciones orientadas a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales, así como acerca de la participación ciudadana durante la etapa de ejecución de los proyectos. La DEAR Senace lideró el proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Romina (en adelante, el proyecto) con el objetivo de promover una participación efectiva de la ciudadanía, especialmente la ubicada en el área de influencia social directa del proyecto, tomando en cuenta las características sociales y culturales de la población.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

El Titular presentó los mecanismos de participación ciudadana desarrollados antes y durante la elaboración del EIA-d del proyecto Romina; así como los mecanismos propuestos durante el procedimiento de evaluación del estudio ambiental, conforme a lo indicado en el Reglamento Ambiental Minero, el Reglamento de Participación Ciudadana en el subsector Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 028-2008-EM (en adelante, ***Decreto Supremo N° 028-2008-EM***) y la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, que regula el proceso de participación ciudadana en el subsector minero (en adelante, ***Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM***).

Cabe señalar que, los mecanismos de participación ciudadana ejecutados por el Titular en la etapa durante la elaboración del EIA-d Romina, mediante el Plan de Participación Ciudadana, que fue aprobado por Resolución Directoral N° 00017-2022-SENACE-PE/DEAR; asimismo, durante la evaluación, fueron desarrollados considerando lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500[3], que estableció medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19 (en adelante, ***Decreto Legislativo N° 1500***), el cual disponía que los mecanismos de participación ciudadana ***se adecúan, en su desarrollo e implementación***, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19, a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, ***pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación***, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación. A continuación, se presenta el resumen de los mecanismos de participación ciudadana antes de la elaboración, durante la elaboración y durante el procedimiento de evaluación del EIA-d Romina:

3.1 Mecanismos de participación ciudadana implementados antes de la elaboración del EIA-d Romina

Señala el Titular que en la etapa antes de la elaboración del EIA-d Romina, implementó en el año 2017, los siguientes mecanismos de participación ciudadana: a) Distribución de material informativo, b) Interacción con la población involucrada a través de un equipo de facilitadores y c) Taller participativo (presencial). Posteriormente a la ejecución de dichos mecanismos y en vista de la actualización del alcance del proyecto, el Titular

---

[3] **Decreto Legislativo N° 1500**, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19:
Artículo 6. Mecanismos de participación ciudadana
6.1. Los mecanismos de participación ciudadana que se realizan: i) antes y/o durante la elaboración del instrumento de gestión ambiental, ii) durante el procedimiento de evaluación ambiental; y iii) durante la ejecución del proyecto de inversión pública, privada y público privada; se adecúan, en su desarrollo e implementación, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19.

6.2. En el marco de lo señalado en el párrafo anterior, los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación; o por el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental, cuando no sea exigible el plan antes mencionado; considerando: i) que la población pueda contar efectiva y oportunamente con la información del proyecto de inversión, ii) que el canal de recepción de aportes, sugerencias y comentarios esté disponible durante el periodo que tome la participación ciudadana, iii) que se identifique al ciudadano/a que interviene en el proceso de participación y iv) que este último tenga la posibilidad de comunicar sus aportes, sugerencias y comentarios; cumpliendo las disposiciones contenidas en las normas vigentes. La aplicación de lo dispuesto en el presente artículo se mantiene vigente mientras duren las medidas sanitarias impuestas por la Autoridad de Salud a consecuencia del COVID-19.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

propuso realizar nuevamente los mismos mecanismos en el año 2019. Su implementación se describe a continuación:

3.1.1 Talleres participativos

El Titular señala que en conformidad con el artículo 12° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-EM/DM, acreditó la realización de dos (02) talleres participativos en la etapa previa a la elaboración del EIA-d Romina. La finalidad de este mecanismo fue de brindar información a la población local sobre el alcance del proyecto e inicio de los trabajos de línea base, y atender sus opiniones, preocupaciones y expectativas.

La difusión y convocatoria consideró la invitación formal a los grupos de interés del Área de Influencia Social (en adelante ***AIS***), mediante cartas y oficios; la publicación en medios radiales y la colocación de afiches. La población objetivo para la realización de los talleres del 2017 y 2019, estuvo dirigida al distrito de distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluyó a la población de la CC Santa Cruz de Andamarca, CC San Miguel de Vichaycocha y CC San Juan de Chauca), distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán (incluyó a la CC Carhuacayán y a la C.A.T. San Jerónimo de Huasca) y la CC San José de Baños.

Las invitaciones, para el taller del año 2017 se llevaron a cabo entre el 20 y 26 de junio del mismo año y en para el 2019, entre el 07 y 13 de febrero del mismo año. En cuanto a las pautas radiales, se llevaron entre el 30 de junio y el 03 de julio de 2017 para el taller del año 2017 y entre el 11 y 20 de febrero de 2019 para el taller del año 2019. Las pautas radiales para el taller del año 2017 se transmitieron cuatro (04) veces por día a través de Radio Elite-Atavillos en la frecuencia 104.1 FM, mientras que las del taller del año 2019 se transmitieron tres (03) veces por día a través de Radio Elite-Atavillos (frecuencia 104.1 FM) y Radio Ondas del Chinchaycocha (frecuencia 90.7 FM). Asimismo, los afiches de convocatoria a los talleres fueron colocados el 20 de junio de 2017 para el taller del año 2017 y el 09 de febrero de 2019 para el taller del año 2019, en lugares públicos como las municipalidades regionales, provinciales y distritales comunidades y localidades del AIS.

Los talleres participativos fueron presididos por el Senace, se llevaron a cabo en la CC Santa Catalina, el 03 de julio de 2017 a las 16:30 horas, con la participación de un total de 74 personas. Asimismo, en la misma sede en el 2019, el 20 de febrero de 2019 a las 16:50 horas, se contó con la participación de un total de 138 personas.

El Titular señala las principales preocupaciones y expectativas expresadas durante los talleres participativos estuvieron relacionados a las siguientes preocupaciones: Potencial afectación a los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en términos de calidad como de cantidad; supervisión de obligaciones ambientales; contaminación general del ambiente y afectación de la salud; cuidado del patrimonio arqueológico; ciclo de vida del proyecto y programas de apoyo social a implementar.

3.1.2 Distribución de material informativo

El Titular señala que la distribución de material informativo (trípticos) para la población del AIS, se realizó de manera conjunta con la interacción con el equipo de facilitadores

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

y también durante los talleres participativos. Dicho material informativo tuvo el objetivo de comunicar el alcance del proyecto y las actividades a realizarse, información relacionada con el Titular, la normativa ambiental aplicable, entre otros.

La cantidad del material informativo distribuido en las localidad del AIS previo al desarrollo del taller participativo del 2017 (entre el 22 y 23 de junio del año 2017) fue de 132 trípticos entregados y 36 afiches; y en 2019 (entre el 19 y 20 de febrero del año 2019), se entregaron un total de 208 trípticos y 41 afiches, respectivamente, tanto de manera directa (entrega del material informativo a los jefes de hogar en sus viviendas) como de manera indirecta (entrega del material informativo en instituciones).

3.1.3 Interacción con la población involucrada a través de un equipo de facilitadores

Este mecanismo tubo la finalidad de realizar visitas domiciliarias y comunicación con la población local y sus autoridades e informar sobre el proyecto y los mecanismos de participación ciudadana, para ellos, se contó con un equipo de facilitadores del Titular.

Las interacciones con la población involucrada a través de un equipo de facilitadores que realizó, del 22 al 23 de junio de 2017 y del 19 al 20 de febrero de 2019; juntamente con el mecanismo de "distribución de material informativo" mediante la entrega de trípticos a la población, este mecanismo permitió generar y/o reforzar comunicación previa a los talleres participativos. Se realizaron un total de 285 interacciones en el año 2017 y 77 interacciones en el 2019 en el AIS.

Los principales temas generadas durante las interacciones fueron el conocimiento de la actividad minera; asimismo, sobre los principales beneficios de un proyecto minero, sobre la generación de empleo, adecuado desarrollo del proyecto se requieren tomar medidas para cuidar el ambiente.

3.2 Mecanismos de participación ciudadana implementados durante la elaboración de EIA-d Proyecto Romina

El Titular señala que los mecanismos implementados en esta etapa fueron de manera no presencial, debido a la coyuntura sanitaria y al amparo del artículo 6°del decreto Legislativo N° 1500, de modo que, los mecanismos de participación ciudadana fueron adaptados e implementados bajo un cumplimiento estricto de las medidas sanitarias, aprobado en el Plan de Participación Ciudadana, mediante la Resolución Directoral N° 00017-2022- SENACE-PE/DEAR, del 30 de noviembre de 2021. Los mecanismos implementados fueron: a) Taller Participativo (virtual), b) distribución de material informativo, b) interacción con la población involucrada a través de un equipo de facilitadores.

3.2.1 Taller participativo

El Titular señala que este mecanismo se llevó en cumplimiento del artículo 13° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, con la finalidad de brindar información sobre el alcance del proyecto y los resultados de línea base ambiental y social, a la población local y atender sus opiniones, preocupaciones y expectativas.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Indica el Titular que la convocatoria al taller consistió en la invitación formal (cartas y oficios) a los grupos de interés del AIS, la publicación en medios radiales y la colocación de afiches. Las invitaciones, se llevaron a cabo entre el 05 y 11 de febrero de 2022, donde se invitó a la CC Santa Catalina, CC San José de Baños y la Cooperativa Agraria de Trabajadores (CAT) San Jerónimo de Huasca, distrito de Santa Cruz de Andamarca, CC San Juan de Chauca, CC Santa Cruz de Andamarca, CC San Miguel de Vichaycocha, distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán. En cuanto a las pautas radiales, estas se llevaron a cabo entre el 11 y 25 de febrero de 2022, transmitidas dos (02) veces por día a través de Radio Elite – Atavillos (frecuencias 102.3 FM y 104.1 FM y Radio TV Oro Huayllay (frecuencias 990 AM y 100.5 FM). En cuanto a la colocación de afiches, estos fueron colocados el 08 y 11 de febrero de 2022 en lugares público de las localidades y distritos involucrados.

El Taller Participativo se llevó a cabo el 26 de febrero de 2022 a las 15:10 horas, de manera virtual a través de la plataforma "Microsoft Teams"; asimismo, se transmitió en vivo a través de Radio Elite-Atavillos y Radio TV Oro Huayllay, así como por las páginas webs y páginas de "Facebook" de las radios.

Así mismo, contó con la participación de los representantes de la CC Santa Catalina, CC San José de Baños, C.A.T. San Jerónimo de Huasca, distrito de Santa Cruz de Andamarca, de acuerdo con el acta del taller, participaron 70 personas (público) y se realizaron un total de 77 preguntas, las cuales se recibieron a través de: a) Buzones instalados en locales comunales y zonas de concurrencia, b) Llamadas telefónicas, c) Mensajes de texto a través de WhatsApp y, d) Mensajes de texto a través de Facebook.

Las principales preocupaciones o percepciones expresadas durante el taller participativo fueron: potencial afectación al ambiente y a la salud, alcance del proyecto, implementación no presencial de los mecanismos de participación ciudadana, afectación actual al ambiente y la salud, futuras actividades relacionadas con el PPC, esfuerzos realizados como parte de la elaboración de la línea base, beneficios del proyecto y participación por parte de la población.

3.2.2 Distribución de material informativo

El Titular señala que la difusión de material informativo consistió en la instalación de 17 banners informativos y cinco (05) buzones en locales comunales y zonas concurridas; donde se recogieron 66 preguntas de los buzones, entre el 07 de febrero al 05 de marzo de 2022, En la CC Santa Catalina, se instalaron 4 banners, 1 buzones y se recogieron 19 preguntas de los buzones; en la CC San José de Baños se instalaron 4 banners, 1 buzón y se recogieron 9 preguntas; en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, 2 banners, 1 buzón y se recogieron 7 preguntas; en el distrito de Santa Cruz de Andamarca, se instalaron 4 banners, 1 buzón y se recogieron 15 preguntas; y el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán 3 banners, 1 buzones y se recogieron 16 preguntas de los buzones. La apertura de los buzones se realizó en dos (02) oportunidades, la primera apertura el 24 de febrero de 2022 y la reapertura el 05 de marzo de 2022. Además, el Titular señala que entregó material informativo a los jefes de hogar del AISD en sus viviendas de manera indirecta, así como en instituciones, entregándose un total de 104 de cartillas de manera directa y 125 de forma indirecta.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Las principales preocupaciones o percepciones manifestadas por la población a través del buzón de sugerencias, según la localidad del AISD, giraron en torno a los siguientes temas: potencial afectación al ambiente y a la salud, alcance del proyecto, implementación no presencial de los mecanismos de participación ciudadana, afectación actual al ambiente y la salud, así como beneficios del proyecto.

3.2.3 Interacción con la población involucrada a través de un equipo de facilitadores

El Titular aplicó este mecanismo que consistió en llamadas telefónicas a los jefes de hogar el AIS en el periodo entre el 05 al 25 de febrero de 2022, en las cuales se informaba acerca del proyecto, los resultados de la línea base y de la realización del taller participativo y se recogieron preguntas, aportes y/o quejas. El Titular entabló 70 comunicaciones con jefes de hogar, entre ellas en la CC Santa Catalina se realizaron 33 llamadas, en la CC San José de Baños se realizaron 23 llamadas, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca se realizaron 14 llamadas.

Las principales preocupaciones giraron en torno a los siguientes temas: Potencial afectación al ambiente y a la salud, Alcance del proyecto, Implementación no presencial de los mecanismos de participación ciudadana, Afectación actual al ambiente y la salud, Implementación no presencial de los mecanismos de participación ciudadana y beneficios del proyecto.

3.2.4 Oficina de Información Permanente (OIP)

El Titular implementó este mecanismo que consistió en la habilitación de una OIP virtual, que comprendía una línea gratuita para voz (0800-25164), una para datos (mensajes de texto, de voz y de WhatsApp) 937613478 y un correo electrónico (ppcromina@gmail.com) para la recepción de preguntas.

El Titular señala que recibió cuatro (04) llamadas telefónicas que consistieron en preguntas sobre la realización del taller participativo. De estas llamadas, tres (03) provinieron de pobladores del distrito de Santa Cruz de Andamarca (en específico, de la CC San Juan de Chauca y una de un poblador de la CC Santa Catalina.

3.3 Mecanismos de participación ciudadana implementados durante la evaluación del EIA-d Romina

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) para la etapa durante la evaluación de la EIA-d Romina se dio conformidad mediante el Auto Directoral N° 00206-2022-SENACE-PE/DEAR, del 19 de agosto del 2022. El PPC aprobado para la etapa durante la evaluación del EIA-d Romina, así como en su modificación mediante Auto Directoral Nº 00244-2022-SENACE-PE/DEAR, considerando la implementación de los siguientes mecanismos de participación ciudadana: a) Acceso al contenido del EIA-d y al Resumen Ejecutivo, b) Difusión del Plan de Participación Ciudadana (Publicación de avisos escritos en diarios, anuncios radiales y carteles), c) Tres (03) audiencias públicas, d) Distribución de Material Informativo, e) Oficina de Información Permanente, y d) Presentación de aportes, comentarios u observaciones de la población a la autoridad

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

competente, cuyos resultados figuran en el Anexo 4.3.7 del PPC que presentó el Titular como evidencias.

3.3.1 Acceso al contenido del EIA-d y Resumen ejecutivo (RE)

De acuerdo con el artículo 19° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, el Titular realizó la entrega de una copia del EIA-d completo y 20 copias de su Resumen Ejecutivo a las autoridades a instancias regionales y locales del AIS, entre ellas a la CC Santa Catalina, CC San José de Baños, CAT San Jerónimo de Huasca, Municipalidad Distrital de Santa Cruz de Andamarca, Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán, Municipalidad Provincial Huaral, Municipalidad Provincial de Yauli, Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Lima y la DREM de Junín. Asimismo, a la CC San Miguel de Vichaycocha y CC Santa Cruz de Andamarca, a la CC Carhuacayán; así como, a la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán, dichas entregas se realizaron entre el 25 y 26 de agosto del año 2022.

3.3.2 Difusión del plan de participación ciudadana

El Titular señala que para realizar la difusión del PPC durante la evaluación del EIA-d, conforme con lo contemplado en el numeral 120.2 del artículo 120 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, realizó las siguientes actividades:

Publicación de aviso en diarios: El Titular realizó la publicación del aviso de difusión del PPC en el diario oficial El Peruano y en el diario "Trome"; así mismo, se realizó una publicación virtual en la página web y página de "Facebook" del diario "Trome"

Anuncios radiales: El Titular realizó mediante anuncios radiales la difusión del PPC, con una frecuencia de cinco (05) veces por día, por un periodo de 10 días calendario, los anuncios se hicieron a través de Radio Elite-Atavillos (frecuencias 102.3 FM y 104.1 FM) y Radio TV Oro Huayllay (frecuencias 990 AM y 100.5 FM), del 2 y 11 de septiembre del 2022 y la versión actualizada del 26 de septiembre y 5 de octubre del 2022.

Pegado de carteles: Se realizó la colocación de carteles tamaño A2, para la difusión del PPC, en las siguientes instituciones y localidades: Local comunal de la CC Santa Catalina, I.E. N° 20468 María Parado de Bellido, Posta de Salud de Santa Catalina, OIP de la CC Santa Catalina, local comunal de la CC San José de Baños, I.E. N° 20377 San José de Baños, Centro de Salud San José de Baños, local del Anexo de Chuquiquirpay, I.E. N° 30924, Municipalidad Distrital de Santa Cruz de Andamarca, local comunal de la CC Santa Cruz, Local comunal de la CC Vichaycocha, local comunal de la CC Chauca, Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán, local comunal de la CC Carhuacayán y OIP de la CC Carhuacayán, entre el 25 y 26 de agosto del 2022 y la versión actualizada del cartel entre el 23 y 27 de septiembre del año 2022.

3.3.3 Audiencias públicas

El Titular, de acuerdo con el artículo 24 de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM y artículo 120 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, se realizaron tres (03) audiencia pública.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Para la difusión de las audiencias se realizaron invitaciones (cartas y oficios) del 29 de septiembre y 06 de octubre del año 2022. Asimismo, publicación en medios radiales de difusión local, del 07 y 21 de octubre de 2022, se transmitieron cinco (05) veces por día a través de Radio Elite-Atavillos y Radio TV Oro Huayllay. También, se realizaron la colocación de afiches, estos fueron colocados entre el 23 y 30 de septiembre del 2022, en las plazas principales de la CC Santa Catalina, CC San José de Baños, CAT San Jerónimo de Huasca (Anexo de Chuquiquirpay), CC Santa Cruz de Andamarca, CC San Miguel de Vichaycocha, CC San Juan de Chauca y CC Carhuacayán, donde también se hizo entrega de material informativo. Así como, el envío masivo de mensajes de texto (SMS o WhatsApp) del 20 de octubre del 2022 y llamadas telefónicas a mujeres miembros de grupos de interés del AIS, del 17 y 21 de octubre del 2022.

La ejecución de las audiencias públicas fue presidida por el Senace y se llevaron a cabo en tres sedes: en la CC de Santa Catalina, el 22 de octubre del 2022 a las 11:36 horas en el local comunal de la CC Santa Catalina; en la CC San José de Baños, el 24 de octubre del 2022 a las 13:33 horas en el local comunal de la CC San José de Baños; y en la CC Carhuacayán, el 26 de octubre del 2022 a las 11:35 horas en el local comunal de la CC Carhuacayan. Asimismo, el audio de las audiencias públicas fue retransmitido en vivo por Radio Elite-Atavillos (frecuencias 102.3 FM y 104.1 FM) y Radio TV Oro Huayllay (frecuencias 990 AM y 100.5 FM), así como por las páginas de "Facebook" de las radios.

En la audiencia pública realizada en la CC Santa Catalina, participaron 70 personas, 39 varones y 31 mujeres, así mismo, se registraron 46 preguntas realizadas por 23 varones y 23 mujeres. Por su parte en la audiencia pública realizada en la CC San José de Baños, asistieron 46 personas, 26 hombres y 20 mujeres, registrándose 21 preguntas formuladas por 12 varones y 9 mujeres. En la audiencia pública realizada en la CC Carhuacayán, asistieron 99 personas, 46 varones y 53 mujeres, se formularon 42 preguntas, de 32 varones y 10 mujeres.

Las principales preocupaciones o percepciones expresadas en las audiencias públicas giraron en torno a los siguientes temas: Alcance del proyecto, esfuerzos realizados como parte de la elaboración de la línea base, medidas de manejo ambiental y social, potencial afectación al ambiente y a la salud, afectación actual al ambiente y la salud y desarrollo del PPC y beneficios del Proyecto.

3.3.4 Distribución de material informativo

El Titular señala que, la distribución de material informativo se enfocó a la entrega de manera directa de cartillas a la población, autoridades e instituciones, la entrega de manera virtual vía WhatsApp de cartillas, instalación de banners y la instalación de buzones.

Se entregó de manera directa (volanteo) de 608 (cartillas), entre el 07 y 15 de octubre del año 2022, así como la entrega de manera indirecta a autoridades y/o instituciones. En cuanto a la entrega de manera virtual vía WhatsApp del material informativo (cartilla), el 01 de octubre del 2022 y se distribuyeron 86 cartillas. Respecto a la instalación de banners, estos fueron colocados entre el 26 y 28 de septiembre del año 2022, asimismo,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

se instalaron buzones del 17 y 26 de septiembre del 2022 y su apertura el 17 de octubre del año 2022, recogiéndose 29 preguntas, entre ellas preocupaciones o percepciones manifestadas por la población en torno a los siguientes temas: alcance del proyecto, esfuerzos realizados como parte de la elaboración de la línea base, medidas de manejo ambiental y social, potencial afectación al ambiente y a la salud, afectación actual al ambiente y la salud, desarrollo del PPC.

3.3.5 Oficina de Información Permanente (OIP)

Este mecanismo consistió en la habilitación de dos (02) OIP presenciales, tres (03) y Oficina de Información Itinerante (OII) presenciales y una OIP virtual. La difusión de las OIP y OII, se realizó mediante pautas radiales con una frecuencia de cinco (05) veces por día durante de 10 días calendario. Estos anuncios se hicieron a través de la Radio Elite-Atavillos y Radio TV Oro Huayllay, entre el 29 de agosto y 07 de septiembre del 2022, así como la versión actualizada del 24 de septiembre y 03 de octubre del 2022.

En cuanto a las OIP presenciales, el 05 de septiembre del 2022 fue instalada la "OIP Santa Catalina", donde se registraron 28 atenciones y el 29 de agosto del año 2022 la "OIP Carhuacayán", donde se registró 26 atenciones. Respecto a las OII presenciales, fueron instaladas el 29 de agosto del 2022 la "OII San José de Baños", donde se registraron 8 atenciones; el 05 de septiembre del 2022 la "OII San Jerónimo de Huasca" se registraron 7 atenciones y el 04 de octubre del 2022 la "OII San Miguel de Vichaycocha" donde se registró 21 atenciones presenciales. En cuanto a la OIP virtual, esta fue instalada el 05 de septiembre del 2022 y comprendió dos (02) líneas gratuitas para voz (0800-26837 y 0800-14310), dos (02) líneas (938856462 y 938856479) para datos (mensajes de texto, de voz y de WhatsApp) y un correo electrónico (ppcromina@gmail.com) para la recepción de consultas, quejas o preocupaciones, se registraron 12 atenciones, 5 vía WhatsApp y 7 vía llamada telefónica.

3.3.6 Presentación de aportes, comentarios u observaciones ante la autoridad competente

De conformidad con el numeral 120.5 del artículo 120 del Reglamento Ambiental Minero, que establece quince (15) días calendario siguientes a la fecha de realización de la última audiencia pública (26 de octubre de 2022), para la presentación de aportes, comentarios y/u observaciones al EIA-d Romina, es decir del 26 de octubre del 2022 al 10 de noviembre del 2022.

Al respecto, dentro del plazo establecido se han registrado dos (02) aportes ciudadanos que ingresaron a través de la plataforma EVA. El detalle de dichos aportes se presenta a continuación:

Cuadro N° 1 Aportes, comentarios y/o observaciones al EIA-d Romina, dentro del plazo

N°	Canal de Ingreso al Senace	Aporte Ciudadano	Documento remitido	Remitente (ciudadano / organización / comunidad)	Fecha de ingreso
1	Plataforma EVA	DC-20 M-EIAD00156-2022	Carta N° 10-2022- CMO	Propietarios del Lote Uno del predio San Gerónimo de Huasca del distrito de Carhuacayán	13/10/2022

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Canal de Ingreso al Senace	Aporte Ciudadano	Documento remitido	Remitente (ciudadano / organización / comunidad)	Fecha de ingreso
2	Plataforma EVA	DC-23 M-EIAD00156-2022	Carta N° 11-2022- CMO	Propietarios del Lote Uno del predio San Gerónimo de Huasca del distrito de Carhuacayán	24/10/2022

Fuente: Elaboración Propia

Estos aportes ciudadanos fueron merituados por parte de esta Dirección, en aquellos casos en los que las observaciones guardaban relación con la materia de evaluación del EIA-d Romina. Asimismo, los aportes ciudadano recibidos dentro del plazo, a fin de que el Titular incluya las respuestas que emitió a cada uno de los ciudadanos que realizaron sus aportes, comentarios u observaciones.

Cabe indicar que, los citados aportes, comentarios y/u observaciones recibidas han sido merituadas por la DEAR Senace, y en los casos que correspondía fueron incorporados en la evaluación técnica del EIA-d Romina, en aplicación supletoria del artículo 120 del Reglamento Ambiental Minero.

Con relación a la implementación del enfoque de género e interculturalidad, el Titular consideró en la implementación de sus mecanismos de participación ciudadana en el desarrollo de Talleres y Audiencias, contándose con la presencia de intérprete y traductor quechua; así como, invitaciones dirigidas a mujeres representantes de organizaciones; de atención de la OIP a hombres y mujeres sin distinción, el registro de comentarios, sugerencias, aportes y/o consultas consideró el sexo del participante; el material informativo empleó un lenguaje sencillo, incorporando fotografías y términos que reflejen los usos y características culturales, representación de mujeres en las imágenes; el video del resumen ejecutivo contó con versiones de locución en castellano de manera sencilla, entre otros.

3.4 Mecanismos para implementar durante la ejecución del proyecto

El Titular durante la ejecución del EIA-d Romina, conforme con lo señalado en el artículo 31 de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, implementarán los siguientes mecanismos de participación ciudadana: a) Oficinas de Información Permanente (OIP), b) Monitoreo y vigilancia ambiental participativo; y c) Visitas guiadas al área o a las instalaciones del proyecto.

3.4.1 Oficinas de Información Permanente (OIP)

Las OIP servirán como espacios de atención a los visitantes que busquen información sobre el proyecto o requieran comunicarse con algún representante del Titular, para presentar algún documento o expresar una consulta, queja, reclamo o preocupación.

Durante las etapas del proyecto, las OIPs se ubicarán en: i) la CC Santa Catalina, al frente del hotel Tierra Santa, a una cuadra de la plaza principal de la comunidad y ii) la CC Carhuacayán, en la plaza principal de la comunidad, se atenderá: de lunes a viernes de 09:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas. Las OIP se mantendrán implementadas durante la etapa de construcción y operación del proyecto, se contarán con personal del Área de Responsabilidad Social del Titular capacitado, a disposición de los visitantes y

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

se contará con un libro de visitas, donde podrán consignar su presencia, para lo cual deberán indicar sus datos. Los medios de verificación serán los registros de atención.

3.4.2 Monitoreo y vigilancia ambiental participativo.

Este mecanismo tiene como objetivo promover la participación e involucramiento principalmente de las autoridades y representantes del AISD (CC Santa Catalina, CC San José de Baños y C.A.T. San Jerónimo de Huasca) en los monitoreos ambientales que el Titular realizará.

El monitoreo y vigilancia ambiental participativo comprenderá los siguientes pasos: conformación del comité de monitoreo participativo; convocatoria a los representantes del área de influencia, municipalidades, Autoridad Nacional del Agua (ANA), OEFA, entre otros; conformación del comité, quienes elaborarán y aprobarán su propio reglamento; capacitación en temas de toma de muestras e interpretación de resultados obtenidos del monitoreo; acompañamiento en campo por parte de miembros del comité, para observar el proceso de toma de muestras por parte del personal especializado del laboratorio; exposición a miembros del comité de los resultados obtenidos durante el monitoreo. Las exposiciones se darán de manera semestral y de manera previa al siguiente acompañamiento del comité; se entregará una copia impresa y digital del informe con los resultados de manera semestral, tanto a los miembros del comité como a las juntas directivas de las comunidades que conforman el AISD.

Los medios de verificación de la ejecución del monitoreo participativo serán: Conformación del comité de monitoreo participativo y las actas de ejecución de los monitoreos, consignando las actividades realizadas.

3.4.3 Visitas guiadas al área o a las instalaciones del proyecto.

El Titular señala que las visitas guiadas al área del proyecto tienen como objetivo hacer de conocimiento de las autoridades locales, población del AISD (CC Santa Catalina, CC San José de Baños y C.A.T. San Jerónimo de Huasca) y otros grupos de interés del área de influencia social, la ubicación de los diferentes componentes del proyecto y el funcionamiento de la operación minera, al mismo tiempo para absolver las dudas que surjan en la ejecución de sus actividades.

Para su implementación se coordinarán y formalizarán a través de cartas de invitación dirigidas a las respectivas autoridades locales y actores del área de influencia social. Las visitas guiadas contarán con personal capacitado para atender a las personas dentro de las instalaciones del proyecto para brindar información de manera amigable y sencilla sobre el proyecto con ayuda de materiales informativos (cartillas y audiovisual), movilizar a los visitantes de manera segura dentro de las instalaciones del proyecto y atender las consultas que vayan surgiendo durante la visita, se pondrá a disposición de los visitantes el libro de visitas, donde podrán consignar su presencia en la misma, para lo cual deberán indicar sus datos. Los medios de verificación de la ejecución de las visitas guiadas serán: Cartas de invitación dirigidas a las autoridades locales y actores específicos del área de influencia social, registro de los visitantes en el libro de visitas, registros de atención y registro fotográfico de las visitas guiadas.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

IV. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

4.1 Ubicación política y geográfica

Políticamente, el proyecto se ubica en el distrito de Santa Cruz de Andamarca, provincia de Huaral y región Lima. Además, una fracción menor de los componentes del proyecto (p. ej. parte del túnel de transporte y accesos) se ubica en el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán, provincia de Yauli y región Junín.

Geográficamente, el proyecto se encuentra asentado en los flancos occidental y oriental de los Andes occidentales del centro del Perú, a una altitud entre los 4 100 y 5 150 m, teniendo como coordenadas referenciales 334322 E y 8766426 N (UTM WGS84, zona 18S). Específicamente, el proyecto se ubica en la Cordillera de La Viuda, enmarcado por los cerros Puagjanca, Yuncán, Taptapa, Anamaray, Chungar, Charca Huanin, Altahualcan y La Loma.

Hidrográficamente, el proyecto se sitúa entre la divisoria de cuencas de los océanos Pacífico y Atlántico. El desarrollo de las actividades se realizará mayoritariamente sobre la microcuenca Alto Chicrín, la cual se ubica en la subcuenca Alto Chancay-Huaral, perteneciente a la Unidad Hidrográfica (U.H.) Chancay-Huaral. En menor proporción, el proyecto también se desarrollaría en el área delimitada por la microcuenca Consurcocha, la cual forma parte de la subcuenca Conocancha, perteneciente a la U.H. Mantaro. Asimismo, los componentes del proyecto se ubican principalmente aguas arriba de la laguna Yuncán.

4.2 Derechos mineros involucrados en el EIA-d Romina

El desarrollo de los componentes y actividades del proyecto Romina se llevará a cabo en la concesión minera Alpamarca.

4.3 Titular de la actividad minera

Compañía Minera Chungar S.A.C., titular del Proyecto, se encuentra representada por Joel Hulmer Díaz Lazo, identificado con DNI N° 07638272, según consta en el Asiento C00021 de la Partida N° 11947814 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos. A continuación, se describen los datos del Titular:

Nombre del Titular: Compañía Minera Chungar S.A.C
Domicilio: Av. Manuel Olguin nro. 375 urb. los granados
Distrito: Santiago de Surco
Provincia: Lima
Región: Lima
R.U.C. N°: 20514608041

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

V. DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE

Con la finalidad de analizar las condiciones de línea base física, biológica y sociales del entorno del proyecto antes de la ejecución del proyecto, se han evaluado los componentes físicos como meteorología y clima geología, geomorfología, geoquímica, hidrografía, hidrología y balance hídrico, hidrogeología, suelos, capacidad de uso mayor de los suelos, uso actual de las tierras, calidad de aire, calidad de suelo, calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea, ruido ambiental, pasivos ambientales, vibraciones, sismicidad, radiaciones no ionizantes y calidad de sedimentos, componentes biológicos como flora y vegetación, fauna terrestre, agrostología y vida acuática, y componentes sociales como demografía, salud, educación, cultura, entre otros; mayores detalles e información se encuentra en el capítulo 3. Línea Base del EIA-d Romina, como resumen del presente Informe, se presenta el análisis de los componentes principales.

5.1 Componente físico

Meteorología y Clima

Las condiciones climáticas y meteorológicas del área de estudio fueron realizada en base a información de 20 estaciones pertenecientes al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y por tres (03) estaciones automáticas pertenecientes a Chungar.

Para la clasificación climática, se usó el Mapa Climático Nacional (SENAMHI, 2017) para el área de estudio ambiental. Actualmente se cuenta con Mapa de Clasificación Climática Nacional (SENAMHI, 2020), esto no implica cambios significativos en condiciones climáticas que caracterizan la zona, pues, en la gran mayoría de la extensión del área de estudio se encuentran en la zona climática B(i)D'H3 (área ZC1), lo cual se caracteriza por ser una zona húmeda y lluviosa, con inviernos secos, además se presenta temperaturas semifrígidas. El resto de las estaciones meteorológicas y una pequeña porción del área de estudio se encuentra en la zona climática C(o,i,p)B´3H3 (área ZC2), la cual se caracteriza por ser semiseco, semifrío y húmedo, con otoño, invierno y primavera seca.

Con respecto a la temperatura, se analizaron los registros mensuales de temperatura media, mínima y máxima de las estaciones meteorológicas Animón (2002-2016), Cerro de Pasco (1955-2019), Cochaquillo (1975-1982), Junín (2005-2020), Marcapomacocha (1969-2019) y Yantac (2005-2020). Los valores de temperatura media más elevados ocurrieron entre los meses de octubre y abril; mientras que, los valores más bajos se presentaron entre los meses de mayo y setiembre. Para la humedad relativa consideró el análisis de los registros mensuales de humedad relativa media de las estaciones meteorológicas Animón (2002-2016), Cerro de Pasco (2002-2014), Junín (2005-2012), Marcapomacocha (1969-2016) y Yantac (2005-2012), en el que se identificó el más elevados entre los meses de octubre y abril, coincidiendo con los meses más cálidos; mientras que, los valores más bajos se presentaron entre los meses de mayo y setiembre, coincidiendo con los meses más fríos. Respecto a la precipitación, para el área ZC1, se consideró estaciones meteorológicas Animón (20022016), Carhuacayán (1969-2019), Cerro de Pasco (1964-2019), Cochaquillo (1968-1982), Junín (2005-2020), La Cruzada (1969-1982), Laguna Cochaquillo (2004-2019), Marcapomacocha (1969-

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

2019), Milloc (1986-2019), Pachamachay (1988-2020), Río Pallanga (1969-1981) y Yantac (1969-2019). Para el área ZC2, se consideró las estaciones meteorológicas Carampoma (1965-2020), Huamantanga (1964-2019), Huaros (1964-2019), Lachaqui (1965-2020), Oyón (1977-2019), Pariacancha (1968-2020), Picoy (1968-2019), Santa Cruz (1963-2019) y Tingo (1995-2019), según ello, los valores de precipitación total media más elevados para la ZC1 ocurrieron entre los meses de diciembre y marzo, coincidiendo con los meses más cálidos y húmedos; mientras que, los valores más bajos para la ZC1 se presentaron entre los meses de mayo y setiembre, coincidiendo con los meses más fríos y secos. Por otra parte, los valores de precipitación total media más elevados para la ZC2 ocurrieron entre los meses de diciembre y marzo, coincidiendo con los meses más cálidos y húmedos; mientras que, los valores más bajos para la ZC2 se presentaron entre los meses de mayo y setiembre, coincidiendo con los meses más fríos y secos. La velocidad de viento media y dirección predominante del viento se consideró las estaciones meteorológicas Alpamarca (2019-2020), Animón (2009-2016), Cerro de Pasco (1998-2019), Marcapomacocha (1969-2019) y Yanahuín (2017-2019), cuyos valores de velocidad del viento media más elevados ocurrieron entre los meses de mayo y setiembre, coincidiendo con los meses más fríos, con una velocidad del viento media máxima de 5,5 m/s en el mes de julio para la estación Animón, mientras que los valores más bajos se presentaron entre los meses de octubre y abril, coincidiendo con los meses más cálidos, con una velocidad del viento media mínima de 1,9 m/s en el mes de diciembre para la estación Yanahuín. Asimismo, el promedio anual de la velocidad del viento para las estaciones evaluadas se encontró entre 2,0 m/s en la estación Yanahuín y 4,5 m/s en la estación Animón

Para información se desarrolla en el ítem *3.2.1. Clima y meteorología*, del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Geología

La descripción geológica regional y local del área de estudio ambiental del proyecto se realizó a partir de información secundaria obtenidas del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), así como de IGA previamente aprobados en la zona y del reconocimiento de campo. Para la caracterización geológica local se utilizó información proporcionada por el Departamento de Geología de Chungar y de los informes de ingeniería del proyecto, del "Estudio de Factibilidad de la carretera Alpamarca-Romina" elaborado por CICA Ingenieros Consultores Perú S.A.C. (CICA) en 2019. En la geología regional, el área de estudio ambiental consiste en dos (02) fajas paralelas -oriental y occidental- de sedimentación cretácea. La faja oriental (miogeosinclinal) se compone de series diferenciadas de calizas, areniscas y lutitas separadas por una secuencia reducida de litología similar. Esta litología sobreyace a los esquistos paleozoicos a lo largo de una línea de separación que sigue la divisoria continental. La faja occidental (eugeosinclinal) está compuesta de volcánicos marinos, los cuales principalmente contienen andesitas básicas, lavas almohadilladas, brechas de lavas almohadilladas y sedimentos de aguas superficiales. El marco geológico regional para el área de estudio ambiental está determinado por la unidad morfoestructural de la Cordillera Occidental, la cual presenta una secuencia cretácica de rocas sedimentarias fuertemente plegadas y falladas, con afloramientos regionales de rocas volcánicas del Terciario y cobertura Cuaternario. Las secuencias han sido fuertemente plegadas durante la orogenia andina, y otros procesos tectónicos menores, además de la erosión por agentes exógenos.La geología histórica del área regional se caracteriza por la superposición de eventos

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

tectónicos que abarca desde el Neoproterozoico hasta el Cuaternario reciente, producidos en tres (03) ciclos orogénicos, correspondiente a la tectónica Proterozoica, Hercínica y Andina. Sin embargo, los eventos tectónicos relacionados al área de estudio ambiental corresponden al intervalo del Mesozoico superior al Cuaternario reciente.La geología local donde se emplazaran los componentes propuestos se consideró: Zona de mina en este se encontrará el tajo y labores subterráneas y la mayoría de componentes principales y auxiliares; en esta soca se identificó como estratigrafía local rocas sedimentarias grupo goyllarisquiza, depósito cuaternarios morrénico y fluvioglaciares, rocas ígneas intrusivos en formas stocks, diques y sills; la Zona de transporte, se emplazara accesos a construir, se identificó como estratigrafía local rocas sedimentarias cretáceo formación Jumasha; rocas volcánicas oligoceno, depósitos cuaternarios coluviales, coluvio-aluviales, aluviales.

Para mayor información se desarrolla en el ítem *3.2.2. Geología* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Geoquímica

Se realizó la caracterización geoquímica de muestras de roca correspondientes a testigos (cores) de sondajes ejecutados durante la etapa de exploración del proyecto para la futura zona de minado (yacimiento Puagjanca), es decir, tajo Romina y labores subterráneas de mina (representativas también de la litología del túnel de transporte); muestras superficiales de roca representativas de las unidades geológicas del área de estudio ambiental sobre las cuales se emplazarán los componentes del proyecto en superficie.Se aplicaron diferentes métodos de ensayo a las muestras para determinar si los materiales tienen "potencial de generación de acidez" (PAG, Potentially acid-generating). Del total de 27 muestras analizadas de testigos de perforación mediante los diferentes métodos de ensayo, se encontró que 14 muestras se han categorizado como materiales No PAG, 12 como PAG y una (01) como incierta. Del total de 26 muestras de material de corte en superficie analizadas, se obtuvieron 21 muestras consideradas como No PAG. Además, se encontró que cinco (05) muestras podrían ser consideradas como inciertas del análisis de algunos de los indicadores; pero, del análisis integral de los ensayos se puede señalar que son muestras que corresponden a materiales No PAG, por presentar contenidos muy bajos de sulfuros (< 0,08% S^{2-}).

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.3.Geoquimica* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Fisiografía y geomorfología

Con respecto a Fisiografía, el área de estudio ambiental del proyecto, se encuentra entre los 4 100 y 5 150 m de altitud, aproximadamente. En general, corresponde a montañas de fuertes pendientes y valles de origen fluvial y glaciar, que se formaron producto de procesos geodinámicos internos y externos a lo largo del tiempo geológico. Las mayores elevaciones del área de estudio ambiental se encuentran al suroeste, formando parte de las cumbres de las cadenas montañosas de la cordillera de La Viuda. Las unidades fisiográficas identificadas de paisaje en el área de estudio ambiental son: sistema de montañas, valle glaciar, relieve colinoso, sistema de planicies y lomadas. Con respecto a geomorfología regional, el área de estudio ambiental está conformada principalmente por unidades litoestratigráficas cretácicas, con cuerpos intrusivos de edad Cretáceo superior-Terciario. El rasgo geomorfológico regional más importante del área de estudio

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ambiental es la superficie Puna, esta superficie de erosión, esencialmente es una penillanura que debe haberse formado a nivel del mar o a una pequeña altura sobre dicho nivel, encontrándose a una altitud que varía entre los 4 100 a 5 000 m. Con respecto a geomorfología local, los procesos geomorfológicos presentes en el área de estudio ambiental del proyecto corresponden a Unidades de Origen Glaciar (Geoformas Valle Glaciar, Valle Glaciar intermontano, Arista, Circo Glaciar, Pico Piramidal y Valle Colgado), Unidades de Origen Fluvioglaciar (Geoforma Valle fluvioglaciar), Unidades de origen de Remoción de masas (Geoformas Zonas de aporte de procesos periglaciares y Acumulaciones periglaciares), Unidades de origen tectónico (Geoformas Altiplanicie, Colinas y Ladera de montaña).

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.4. Fisiografía y geomorfología* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Hidrografía[4]

El área de estudio ambiental del proyecto se emplaza sobre las microcuencas Alto Chicrín, Puagjanca, Consurcocha, Aguascocha y Tuctococha. La microcuenca Alto Chicrín pertenece a la subcuenca Alto Chancay-Huaral ((código Pfafstetter 1375589) y la microcuenca Puagjanca, a la subcuenca Baños ((código Pfafstetter 1375588). Estas subcuencas se encuentran delimitadas por la U.H. Chancay-Huaral (código Pfafstetter 137558). Las microcuencas Consurcocha, Aguascocha y Tuctococha pertenecen a la subcuenca Conocancha (código Pfafstetter 499696) la cual se encuentra delimitada por la U.H. Mantaro (código Pfafstetter 4996). Aunque el área de estudio ambiental incluye a cinco (05) microcuencas en total, los componentes del proyecto se ubicarán únicamente sobre las microcuencas Alto Chicrín, Consurcocha y Aguascocha. Con respecto al Inventario de fuentes de agua, se han identificado 134 lagunas, 03 charcas, 04 ríos, 107 quebradas, 32 manantiales, 38 afloramientos, 213 parches de bofedales y 01 totoral e infraestructuras hidráulicas, los cuales se listan desde el Cuadro 3.2.7 al Cuadro 3.2.12 del contenido del EIA-d Romina. Respecto al inventario de infraestructura hidráulica se identificaron 18 infraestructuras hidráulicas cuya relación se muestrea en el Cuadro 3.2.13, del contenido del EIA-d Romina. Adicionalmente, se han identificado dos (02) glaciares ubicados en la microcuenca Puagjanca y dos (02) glaciares ubicados en la microcuenca Consurcocha, cuyas características se detallan en el Anexo 3.2.16 y se presentan a modo de resumen en el Cuadro 3.2.15 y el Cuadro 3.2.16. del contenido del EIA-d Romina.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.5. Hidrografía* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Hidrología

Para describir las características y dinámicas hidrológicas correspondientes a las microcuencas sobres las que se ubica el área de estudio se utilizó el software RS-Minerve que permite simular la transformación de lluvia en escurrimiento a través de un

[4] La información que se ha consignado en el presente informe para los ítems hidrografía, hidrología, hidrogeología se ha elaborado sobre la base de la última información presentada por el Titular para absolver las observaciones formuladas por esta dirección (DC-61-M-MEIAD-00156-2022), la misma que fue compartida con la ANA para los fines de su competencia, pese a que ya se contaba en su momento con la opinión técnica favorable de dicha institución. Sin embargo, la ANA devolvió el expediente señalando que, al tratarse de información complementaria presentada por el Titular con la finalidad de subsanar observaciones realizadas por esta dirección, no le corresponde emitir pronunciamiento respecto de la evaluación de dicha información.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

sistema que integra diferentes métodos hidrológicos, para modelar los caudales promedios generados en diferentes puntos de interés de las microcuencas a partir de la información meteorológica procesada y las condiciones propias del terreno. Por lo que, se realizaron tres (03) modelos hidrológicos, uno simulando el comportamiento naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín, otro simulando la influencia de las infraestructuras hidráulicas sobre los cuerpos de agua de dicha microcuenca (i.e. una condición más real), y el último simulando el comportamiento de las microcuencas Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha. El Modelo hidrológico naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín, se subdividio a la microcuenca en siete (07) microcuencas de interés que representan las áreas de captación del cuerpo de agua principal a partir de las cuales fueron delimitadas y con 12 puntos de interés cuadro 3.2.17 del contenido de la EIA-d Romina. Respecto al Modelo hidrológico influenciado por las infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín, se consideró la misma subdivisión que para el modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín con 17 puntos de interés mostrados en el cuadro 3.2.18 del contenido del EIA-d Romina. Respecto, al Modelo hidrológico de la microcuenca Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha, tuvo como objetivo simular los caudales presentados en los puntos de cierre de dichas microcuencas. Para el análisis de información hidrométrica, se presentaron los puntos con información hidrométrica para estas microcuencas, Alto Chicrín; Puagjanca; y Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha. Los caudales promedio mensuales para un rango de evaluación entre 1969 y 2019 (de acuerdo a la disponibilidad de data meteorológica), encontrándose que: para el Modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín el caudal promedio más abundante durante todos los meses del año fue el perteneciente al punto de interés "Rio Chicrín, para el Modelo influenciado por infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín el caudal promedio más abundante durante todos los meses del año fue el perteneciente al punto de interés "Rio Chicrín – 2" y para el Modelo de las microcuenca Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha el caudal promedio más abundante durante todos los meses del año osciló entre los puntos de interés "Quebrada Aguascocha", "Rio Huancamachay" y "Rio Consurcocha". A partir de los caudales generados por el modelo, se identificaron valores base, mínimos y máximos extremos relacionados con los periodos de estiaje y de precipitaciones máximas, los cuales permitieron recrear los potenciales eventos anómalos, obteniéndose que: para el Modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín el caudal promedio mínimo fue de 0,86 L/s (punto de interés "Quebrada 1") y el máximo fue de 1746,57 L/s (punto de interés "Rio Chicrín"); para el Modelo influenciado por las infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín el caudal promedio mínimo fue de 0,00 L/s (puntos de interés "C.H. Cacray", "C.H. Yanahuín" y "Canal La Pampa") y el máximo fue de 1183,01 L/s (punto de interés "Rio Chicrín – 2") y para el Modelo de las microcuencas Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha, el caudal promedio mínimo fue de 12,91 L/s (puntos de interés "Quebrada Tuctococha") y el máximo fue de 1697,83 L/s (punto de interés "Rio Consurcocha").

El balance hídrico climático, consideraron los ingresos y salidas que gobiernan el ciclo hidrológico y la capacidad de reserva de agua del suelo, donde los ingresos están representados por la precipitación estimada para el área de estudio ambiental y las salidas por la evapotranspiración, se asumieron condiciones iniciales húmedas, es decir, se asumió para el mes de febrero un almacenamiento de agua en el suelo promedio mensual (ST) igual al máximo definido (100 mm). Balance hídrico tanto en situación actual como en situación con proyecto y sus respectivas consideraciones se presenta

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

en la Sección 7.0 del Anexo 3.2.3 del EIA-d Romina. En resumen, los balances hídricos mensualizados, consideró como oferta hídrica a los caudales y volúmenes naturalizados en un punto de evaluación para una persistencia del 75% para usos consuntivos. A partir de las condiciones basales en el área de estudio, se realizó de manera mensualizada y considerando volúmenes para una mejor interpretación de resultados, en la que se muestra un superávit hídrico considerando los caudales ecológicos indicados del Cuadro 3.2.27 al Cuadro 3.2.42 de la Sección 6.4.4 del Anexo 3.2.3. del EIA-d Romina.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.6. Hidrología* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Hidrogeología

Las características y dinámicas hidrogeológicas correspondientes al área de estudio, se usaron 22 piezómetros y un (01) pozo de bombeo. Con respecto al modelo hidrogeológico conceptual desarrollado, se menciona que la zona de emplazamiento del proyecto cuenta con un acuífero semi confinado local, el cual influencia a la laguna Cacray. La laguna Yuncán que se encuentra a un nivel superior que dicho acuífero, se ha caracterizado como una laguna colgante (i.e. sin aporte de agua subterránea). El área de estudio hidrogeológico se definió con base en una estimación conceptual conservadora de los potenciales impactos hidrogeológicos que se podrían esperar producto del desarrollo de los componentes propuestos en el presente proyecto, siendo el efecto con mayor incidencia sobre el aspecto hidrogeológico del entorno el desaguado de las labores subterráneas. El área del estudio hidrogeológico tiene una extensión de 75,52 km^2. Con respecto a los inventarios de fuentes de agua, con el fin de establecer las condiciones naturales y actuales de las fuentes de agua, tanto superficial como subterránea, ubicadas en el entorno del proyecto Romina, entre los años 2017 y 2020 se desarrollaron 4 inventarios de fuentes de agua; dos en época seca (setiembre 2017 y octubre 2018) y 2 dos en época húmeda (febrero 2017 y diciembre 2020). Los inventarios fueron desarrollados en las siguientes microcuencas: Microcuenca Yuncán-Caccray, Microcuenca Chungar, Microcuenca Alto Chicrín y Microcuenca Pucacocha.

Las investigaciones hidrogeológicas fueron desarrolladas durante 3 campañas o programas de perforaciones con el fin de obtener información hidráulica del subsuelo. El primer programa se realizó durante julio a octubre del 2017, se incluyó la perforación de siete (07) sondeos o perforaciones diamantinas. Dichos piezómetros contaron con la aprobación de la AAA Cañete-Fortaleza, en el interior de los cuales se instalaron piezómetros abiertos. El segundo programa se realizó del 22 de febrero al 19 de mayo del 2019, se incluyó la perforación de 12 perforaciones diamantinas de los cuales, siete (07) perforaciones contaron con la aprobación de la AAA Cañete-Fortaleza, y cinco (05) perforaciones contaron con la aprobación de la AAA Mantaro. El tercer programa se realizó del 15 de febrero al 11 de junio del 2021, cuyo período se perforó un pozo de bombeo y tres pozos de monitoreo o piezómetros (dos con el sistema RC y uno con diamantina). Las perforaciones contaron con la aprobación de la AAA Cañete-Fortaleza. En las 3 campañas de perforación, se realizaron numerosos ensayos hidráulicos del tipo Lefranc (a caudal variable y constante), Lugeon y Slug Test, de acuerdo al siguiente orden: el año 2017 se desarrollaron un total de 38 pruebas hidráulicas, durante la campaña del 2019 se realizaron 51 ensayos y en la campaña del 2021 se realizaron 50 pruebas hidráulicas. Para determinar las características hidráulicas y el rendimiento del acuífero, durante la campaña de investigaciones hidrogeológicas del 2021 se perforó un pozo de exploración-producción denominado HG-25. Este pozo servirá para la

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

realización de pruebas de bombeo y de ensayos hidráulicos, así como para el monitoreo de la calidad del agua subterránea. Con respecto a los caudales y niveles piezométricos, se cuenta con un registro de niveles de agua en los piezómetros instalados, los cuales han sido utilizados para la generación de curvas isopiezas tomando para su construcción los valores mínimos de profundidad (en metros) registrados en los meses de noviembre y diciembre del 2020 (época húmeda) y los valores máximos de profundidad (en metros) registrados en el mes de mayo del 2021 (época seca) en los piezómetros instalados en formaciones consolidadas. Estos piezómetros se encontraron aislados de flujos subsuperficiales de tal manera que los registros obtenidos correspondan al sistema del acuífero profundo; registrándose valores de profundidad del nivel de agua entre -11,25 m (sobre la superficie del terreno) y 358,03 m en los piezómetros ubicados en la cuenca Huaral, y entre 2,35 y 37,17 m en los piezómetros ubicados en la cuenca Mantaro. Mediante prospección geofísica, brinda una imagen aproximada del subsuelo en las proximidades de las lagunas Yuncán y Caccray, en la proyección del túnel Roberto Letts y en el área del bofedal Taptapa.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.7. Hidrogeología* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Suelos, Capacidad de Uso Mayor de los Suelos y Uso Actual de las Tierras
Para la caracterización se consideran los resultados obtenidos para el EIA-d del proyecto (información primaria): Resultados de ensayo de 37 estaciones de muestreo edafológico obtenidos en el 2017, de 37 estaciones de muestreo de calidad ambiental obtenidos en el 2017, de 16 estaciones de muestreo edafológico obtenidos en el 2019, de 15 estaciones de muestreo de calidad ambiental obtenidos en el 2019 y de una estación de muestreo de calidad ambiental obtenidos en el 2020. Para cubrir la totalidad del área de estudio ambiental, se usó información secundaria como línea base compartida: resultados de ensayo y perfiles modales de nueve (09) estaciones de muestreo edafológico, obtenidos en el 2016 en el marco de la elaboración de la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina; resultados de ensayo de siete (07) estaciones de muestreo de calidad ambiental obtenidos en el 2016, también en el marco del referido IGA. Al respecto, el Manual de Levantamiento de Suelos (*Soil Survey Manual*) (USDA, 2017) establece cuatro (04) unidades cartográficas, siendo estas: Consociación, Complejo, Asociación y Grupo Indiferenciado. Para la línea base del proyecto, se han considerado las unidades de mapas dominadas por una clase simple de suelos y/o áreas misceláneas, denominadas consociaciones de suelos.

Las unidades de clasificación taxonómica del suelo, en el área de estudio se identificaron cuatro (04) unidades taxonómicas al nivel de orden: Entisols, Inceptisols, Mollisols y Histosols; ocho (08) al nivel de sub orden: Aquents, Orthents, Aquepts, Cryepts, Cryolls, Fibrists, Saprists y Hemists; doce (12) al nivel de gran grupo: Cryaquents, Cryorthents, Cryaquepts, Humicryepts, Calcicryepts, Dystrocryepts, Haplocryepts, Cryaquolls, Haplocryolls, Cryofibrists, Cryosaprists y Cryohemists; veinticinco (25) al nivel de subgrupo: Typic Cryaquents, Lithic Cryorthents, Typic Cryorthents, Histic Cryaquepts, Lithic Humicryepts, Eutric Humicryepts, Typic Humicryepts, Lithic Calcicryepts, Typic Calcicryepts, Folistic Dystrocryepts, Typic Dystrocryepts, Oxyaquic Haplocryepts, Fluventic Haplocryepts, Typic Haplocryepts, Typic Cryaquolls, Lithic Haplocryolls, Fluventic Haplocryolls, Cumulic Haplocryolls, Typic Haplocryolls, Hydric Cryofibrists, Typic Cryosaprists, Hydric Cryohemists, Terric

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Cryohemists, Fluvaquentic Cryohemists y Typic Cryohemists y, ochenta y dos (82) tipos de suelos. Con respecto a las unidades de suelos identificadas en el área de estudio ambiental, se han identificado 34 consociaciones: Morado (Md), Camino (Ca), Venado (Vn,), Charca (Ch), Andacocha (An), Jilguero (Ji), Huychun (Hy), Patacocha (Pa), Casita (Ct), Laja (Lj), Chagra (Ha), Jircay (Jc), Pocurococha (Po), Antahualcan (Ah), Baños (Ba), Cruce (Cx), Huascacocha (Hs), Cantera (Ae), Yanacocha (Ya), Rupahuasi (Ru), Macollo (Mc), Prisma (Pr), Estancia (Es), Chicrin (Cr), Huaganán (Hu), Turmanya (Tr), Carretera (Ce), Chungar (Cg), Huanchay (Hn), Pampa (Pp), Pillococha (Pi), Cacray (Cy), 1 Loma Alta (LA), Curva (Cv), Ripio (Ri), Rupahuay (Rp), Canal (Cn), Manantial (Mt), Pilo Pilo (Pl), Colorado (Co), Cancaspata (Cc), Cochauman (Cm), Poza (Pz), Hidromórfico (Hi), Yuncán (Yu), Romina (Ro), Marca (Ma), Puagianca (Pg), Tapatapa (Ta), Santa Catalina (SC), Cruz Pata (CP), Llacsa (Ll), Consurcocha (Cu), Pariatambo (Pt), Aguascocha (Ag), Formación (Fo), Huachucpata (Hp), Huantush (Hh), Alpamarca (Al), Vallecito (Va), Ashuan (As), Tuctococha (Tu), Oveja (Ov), Toro (To), Garhuac (Ga), Vicuña (Vi), Japiruro (Ja), Murocharín (Mu), Huallata (Ht), Pashcanga (Ps), Misceláneo Derrubios (MD), Misceláneo Nevado (MN) y Misceláneo Roca (MR).En cuanto a la clasificación de la capacidad de uso mayor de las tierras en el área de estudio, se tiene dos (02) grupos identificados que son Tierra aptas para pastos (P) y Tierras de protección (X): Tierras aptas para pastos (P): dentro de esta clase se han determinado las subclases P2sec, P2swec, P3swc, P3swec, P3sc, P3sec; y Tierras de protección (X), dentro de esta clase se han determinado las subclases Xsc, Xsec, Xswc, Xswec, XR, XN, XD; P3Sec-XSc; Xsec-P3sec; P3sec-XR; Xsc-XR; Xsex-XR y Xsec-P3sec-XR. Para realizar la clasificación del suelo según su uso actual en el área de estudio ambiental, se utilizó como base el método de clasificación propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI); análisis complementado con el levantamiento de información de campo y de la observación de imágenes satelitales. En el área de estudio ambiental, se presentan siete (07) clases: Clase 1(Áreas antrópicas, vegetación inexistente), Clase 6 (Áreas de Praderas Naturales con 2 tipos de pasturas pajonal y césped de puna), Clase 7 (Matorral sin uso definido cobertura tipo arbustivo, semi-arbustivo y herbáceo), Clase 8 (Terrenos hidromórficos para pastoreo), Clase 9 (Áreas con nula a escasa vegetación, Roquedal sin uso definido, Nevados, Cuerpos de agua), Asociación Clase 3 – Clase 9 (Terrenos con Pastos cultivados– Terrenos en descanso) y Asociación Clase 6 – Clase 9 (Pajonal – Roquedal sin uso definido). No se han registrado conflictos sociales por el uso de suelo en el área de estudio ambiental del proyecto, dado que los límites de la C.C. Santa Catalina, C.C. San José de Baños y C.A.T. San Jerónimo de Huasca (i.e. localidades del AISD) y de la C.C. Santa Cruz de Andamarca, C.C. San Miguel de Vichaycocha y C.C. Carhuacayán (i.e. localidades ubicadas en los ámbitos del AISI) se encuentran definidos (i.e. la propiedad del terreno superficial). Asimismo, el uso y distribución de territorios y recursos dentro de cada localidad se decide internamente, por lo que se encuentra enmarcado dentro de su propia organización.

Para la Caracterización de la calidad ambiental del suelo en el área de estudio ambiental se realizó el análisis e interpretación de las concentraciones de los EPT (Elementos potencialmente tóxicos) de interés. Las concentraciones del arsénico se obtuvieron que los sectores oeste y centro mantienen concentraciones bajas y relativamente homogéneas, mientras que en los sectores norte y este hay una mayor variabilidad. Las principales áreas con niveles elevados de arsénico coinciden con las actividades relacionadas con la U.M. Alpamarca, con un área próxima a la vía vecinal JU-502 y con

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

el área comprendida entre las lagunas Marca Chungar y La Pampa, la cual posee una significativa presencia de pasivos ambientales mineros (PAM) generados por la ex U.M. Cerro Chungar. No obstante, se espera que el principal motivo de los niveles elevados de arsénico responda a un elevado nivel de fondo de este parámetro para el área de estudio ambiental. Respecto a los parámetros de Bario, Cadmio, Cromo, Cromo Hexavalete, Mercurio y Plomo, se registraron valores por debajo del ECA para suelo - zona industrial.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.8. Suelos* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Calidad del aire

Para la caracterización se consideró los resultados de 10 estaciones de muestreo obtenidos en dos (02) campañas durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017), también de 13 estaciones de muestreo adicionales, obtenidos en dos (02) épocas húmedas (marzo de 2019 y marzo de 2021) y una época seca (julio-agosto de 2019); así como informes de monitoreo trimestral de tres (03) estaciones durante los años 2014, 2015 y 2016, presentados en la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander y resultados de tres (03) estaciones obtenidos en una campaña por ALS, durante una época húmeda (diciembre de 2016), también en el marco del referido IGA, cuyos resultados han sido comparados con el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y, de manera referencial se tomó en cuenta a los "Niveles Máximos Permisibles (NMP) de emisiones de gases y partículas para las actividades minero-metalúrgicas" (R.M. N° 315-96-EM-VMM), para del As en PM_{10}.De acuerdo con los resultados, en los niveles de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$), metales en el material particulado (Pb y As en PM_{10}) y gases (SO_2; NO_2; CO, O_3; H_2S, C_6H_6, Hg) se encuentran por debajo de los ECA correspondientes; salvo por dos excedencias en material particulado anual para el año 2016, la cual se relacionaría con las estaciones ubicadas en la U.M. Santander, los cuales fueron asociados a la velocidad del viento y una menor humedad relativa que propicia la suspensión de material particulado.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.9. Calidad de aire* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Niveles de ruido ambiental

Para la caracterización de los niveles de ruido ambiental se consideró resultados de 10 estaciones, obtenidos en dos (02) campañas durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017); de 13 estaciones obtenidos en dos (02) campañas durante una época húmeda (marzo de 2019) y una época seca (julio-agosto de 2019) y; de cinco (05) estaciones durante una época seca (junio de 2021); así como Informes de monitoreo trimestral de tres (03) estaciones durante los años 2014, 2015 y 2016, presentados en la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander (SRK, 2019) y resultados de tres (03) estaciones durante una época húmeda (diciembre de 2016), también en el marco del referido IGA, todos ellos, se compararon con el Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido" (D.S. N° 085-2003-PCM). De acuerdo con los resultados para la línea base (2017-2019), así como los registros presentados en la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander y de las estaciones de muestreo de niveles de ruido

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ambiental empleadas para el Estudio de Transitabilidad, se concluye que el nivel de ruido ambiental diurno y nocturno en zonas industriales se encuentran muy por debajo de los ECA correspondientes. No obstante, los centros poblados evaluados (alejados del proyecto) presentan excedencia respecto al ECA residencial. Finalmente, describen que las actividades de otras unidades mineras influyen de manera poco significativa en los niveles de ruido ambiental para las zonas industriales en el área de estudio ambiental del proyecto.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.10. Niveles de ruido ambiental* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Niveles de Vibraciones

Para la caracterización de los niveles de vibraciones, se consideró 13 estaciones, durante época húmeda (marzo de 2019), cinco (05) estaciones durante época seca (junio de 2021) y cinco (05) estaciones durante una época húmeda (marzo de 2021). Asimismo, de tres (03) estaciones obtenidas durante una época húmeda (diciembre de 2016), en el marco de la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander (SRK, 2019). Se ha considerado de manera referencial, la norma alemana DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras" del año 2016 como norma de comparación, cuyo parámetro evaluado fue la velocidad de vibración máxima (m/s) en todas las direcciones. Cuyos resultados obtenidos para la línea base (marzo 2019), así como los registros presentados en la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander y de las estaciones empleadas para el Estudio de Transitabilidad, se concluye que el nivel de vibraciones en las zonas de edificaciones se encuentra muy por debajo del DIN 4150-3 para edificaciones. Pero, en centros poblados evaluados (alejados del proyecto) presentan niveles de fondo por encima del DIN 4150-3 para viviendas, y esto se relacionaría con las actividades propias del centro poblado y por el tránsito vehicular de las vías próximas a las estaciones.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.11. Niveles de vibraciones* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Niveles de Radiaciones no Ionizantes

Para la caracterización se consideraron los resultados de cinco (05) estaciones en dos (02) campañas durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017) y de cinco (05) estaciones en una campaña durante una época húmeda (marzo de 2019). Se compararon con el estándar para Radiaciones No Ionizante Decreto Supremo N° 010-2005-PCM (ECA para radiaciones no ionizantes), cuyos parámetros se establecen a los niveles máximos de intensidad de campo eléctrico (medido en V/m), intensidad de campo magnético (medido en A/m), y densidad de flujo magnético (medido en µT). Cuyos resultados obtenidos, respecto a los valores de intensidad de campo magnético se registraron por debajo del respectivo ECA de 66,67 A/m, dado que el mayor registro fue de 0,59 A/m para la estación CAM-1 en febrero de 2018. Con respecto a la distribución de valores de intensidad de campo eléctrico, la totalidad de registros se encontraron por debajo del respectivo ECA de 4 166,7 V/m, dado que el mayor registro fue de 221,2 V/m para la estación CAM-1 en febrero de 2018. Y con respecto a la distribución de valores de densidad de flujo magnético, la totalidad de registros se encontraron por debajo del respectivo ECA de 83,3 µT, dado que el mayor registro fue de 0,75 µT para la estación CAM-1 en febrero de 2018.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.12. Niveles de radiaciones no ionizantes* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Calidad de Agua superficial

Para la caracterización de este factor ambiental se han considerado los resultados de información primaria, de 43 estaciones de calidad de agua superficial, obtenidos en dos (02) campañas durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017) y resultados de 68 estaciones en dos (02) campañas durante una época húmeda (marzo del 2019) y una época seca (julio–agosto del 2019). Además, se uso información secundaria como línea base compartida: Informes de monitoreo semestral para tres (03) estaciones durante los años 2014, 2015 y 2016 (presentados en la Primera MEIA-d Proyecto de Explotación de Mina Santander y los resultados de tres (03) en una campaña durante una época húmeda (diciembre 2016). Se utilizaron criterios hidrogeográficos para agrupar a las estaciones evaluadas en nueve (09) grupos de análisis: **Grupo Chicrín (**correspondiente a la parte baja de la microcuenca Alto Chicrín), **Grupo Marca Chungar (**correspondiente al área de captación de las lagunas Marca Chungar y La Pampa en el sector norte de la microcuenca Alto Chicrín), **Grupo Cacray (**correspondiente al área de captación de las lagunas Yuncán y Cacray en el sector sur de la microcuenca Alto Chicrín), **Grupo Cochaumán (**correspondiente al área de captación de las lagunas Barrosococha y Cochaumán en el sector norte de la microcuenca Consurcocha), **Grupo Verdecocha:** correspondiente al área de captación de las lagunas Verdecocha y Pucacocha en el sector oeste de la microcuenca Consurcocha, **Grupo Consurcocha (**correspondiente al sector este de la microcuenca Consurcocha), **Grupo Aguascocha (**correspondiente a la microcuenca Aguascocha que tributa por el margen oeste al río Huancamachay), **Grupo Tuctococha (**correspondiente a la microcuenca Tuctococha que tributa por el margen este al río Huancamachay) y **Grupo Puagjanca:** correspondiente al área de captación de la quebrada Llacsa que tributa al río Baños. Cuyos resultados se compararon con el D.S. N° 004-2017-MINAM normativa que aprueba el ECA agua; las quebradas de la microcuenca Alto Chicrín y la microcuenca Puagjanca serán comparados con los ECA de la Categoría 3 (Riego de vegetales y bebida de animales); al igual que los obtenidos para los ríos y quebradas de la microcuenca Consurcocha, de la microcuenca Aguascocha y de la microcuenca Tuctococha. Por otro lado, los resultados obtenidos de todos los cuerpos de agua lénticos (i.e. lagunas y lagos) serán comparados con el ECA de la Categoría 4 E1 (Conservación del ambiente acuático: Lagunas y Lagos). Además, todos los ríos y quebradas serán comparados con el ECA de la Categoría 4 E2 (Conservación del ambiente acuático: Ríos de costa y sierra). A continuación, se describen algunos resultados:

- Del total de valores de pH registrados para estaciones en quebradas y ríos, 01 registro en el grupo Puagjanca y 06 registros en el grupo Consurcocha excedieron el ECA para la Cat 3-D1; y 01 registro en el grupo Chicrín, 01 registro en el grupo Aguascocha, 01 registro en el grupo Puagjanca y 11 registros en el grupo Consurcocha excedieron el ECA para la Cat 3-D2; y para estaciones en lagos y lagunas, 01 registro en el grupo Verdecocha y 01 registro en el grupo Tuctococha excedieron el ECA para la Cat 4-E1, dichas excedencias en promedio es ligeramente básico debido a la influencia de minerales básicos que forman parte de la geología de la zona los cuales elevan el pH de los cuerpos de agua locales debido a la dilución

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

de elementos alcalinizadores, principalmente por las lluvias presentes en época húmeda.

- Del total de valores de sólidos suspendidos totales para estaciones en lagos y lagunas, 01 registro en el grupo Cochaumán, 01 registro en el grupo Consurcocha y un (01) registro en el grupo Tuctococha excedieron al ECA para Cat 4-E1. Por su lado, del total de valores de sólidos suspendidos totales registrados para estaciones de ríos y quebradas comparables con su ECA aplicable (46 valores), solo un (01) registro en el grupo Marca Chungar excedió el ECA para la Cat 4-E2, puede explicarse por la erosión natural de las formaciones rocosas circundantes. En una zona minera, las rocas y suelos pueden ser naturalmente ricos en minerales y fragmentos de roca debido a la actividad geológica intensa, como la meteorización y la erosión.
- Del total de valores de nitrógeno total para estaciones en lagos y lagunas, 10 registros en el grupo Marca Chungar, 11 registros en el grupo Cacray, 12 registros en el grupo Cochaumán, 11 registros en el grupo Verdecocha, 07 registros en el grupo Consurcocha, 02 registros en el grupo Aguascocha y 06 registros en el grupo Tuctococha excedieron al ECA para Cat 4-E1, del total de valores de fósforo total para estaciones en lagos y lagunas, 6 registros en el grupo Marca Chungar, 6 registros en el grupo Cacray, 12 registros en el grupo Cochaumán, 06 registros en el grupo Verdecocha, 02 registros en el grupo Consurcocha, 02 registros en el grupo Aguascocha y 03 registros en el grupo Tuctococha excedieron al ECA para Cat 4-E1, y para estaciones de ríos y quebradas, 07 registros en el grupo Marca Chungar, 01 registro en el grupo Cacray, 03 registros en el grupo Cochaumán, 02 registros en el grupo Verdecocha y 02 registros en el grupo Aguascocha excedieron al ECA para Cat 4-E2, las excedencias mencionadas están relacionadas con las actividades agropecuarias que rigen en la zona, y por la composición del suelo y principalmente por las rocas circundantes puedan liberar compuestos nitrogenados y fosfatados.
- Del total de valores de cianuro libre para estaciones en lagos y lagunas, 02 registros en el grupo Cacray excedieron al Cat 4-E1, suele ocurrir en áreas con ciertas condiciones geológicas, especialmente en la presencia de sulfuros como pirita (FeS2) ya que, al oxidarse, genera condiciones ácidas, lo cual facilita la liberación de cianuro libre en forma de ácido cianhídrico (HCN) en la interacción con compuestos orgánicos, considerándose casos puntuales.
- Del total de valores de cobre total para estaciones en lagos y lagunas, 04 registros en el grupo Cochaumán y 01 registro en el grupo Consurcocha excedieron al ECA para Cat 4-E1; y para estaciones en ríos y quebradas, 03 registros en el grupo Consurcocha excedieron al ECA para Cat 3-D1, 02 registros en el grupo Consurcocha excedieron al ECA para Cat 3-D2 y 01 registro en el grupo Cochaumán excedió al ECA para Cat 4 E-2. Respecto al plomo total del total de registros, para estaciones en lagos y lagunas, 04 registros en el grupo Marca Chungar, 01 registro en el grupo Cacray, 04 registros en el grupo Cochaumán, 02 registros en el grupo Consurcocha, 02 registros en el grupo Aguascocha y 02 registros en el grupo Tuctococha excedieron al ECA para Cat 4-E1; y para estaciones en ríos y quebradas, 02 registros en el grupo Marca Chungar, 02 registros en el grupo Cacray, 02 registros en el grupo Cochaumán, 02 registros en el grupo Verdecocha y 01 registro en el grupo Aguascocha excedieron al ECA para Cat 4-E2. Del total de valores de zinc total para estaciones en lagos y lagunas, 04 registros en el grupo Marca Chungar, 01 registro en el grupo Cacray, 06 registros en el grupo Cochaumán, 01 registro en el grupo Verdecocha, 03 registros en el grupo Consurcocha y 02 registros en el grupo

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Tuctococha excedieron al ECA para Cat 4-E1; y para estaciones en ríos y quebradas, 06 registros en el grupo Marca Chungar, 01 registro en el grupo Cochaumán y 01 registro en el grupo Verdecocha excedieron al ECA para Cat 4-E2. Las excedencias en Cobre (Cu), Plomo (Pb) y Zinc (Zn) se debe, para el caso del grupo de análisis Marca Chungar por presentar estaciones ubicadas en la Fm. Millotingo – Pariamachay (Nm-m/p-tb,andp y estar asociadas a que esta formación, corresponden a zonas de depósitos de pórfidos de Cu-Mo (Au) y de skarns de Pb-Zn-Cu (Ag), para el grupo de análisis Cacray se debe a que se presentan estaciones ubicadas sobre o aguas abajo del yacimiento Puagjanca, por lo que la presencia de galena (PbS) y esfalerita (ZnS); en el grupo de análisis Cochahuaman por presentan en estaciones ubicadas en la Fm. Casapalca (KsP-c), tal como se aprecia en la Figura 3.2.26a, y se encuentran asociadas a que esta formación, y en general el área de estudio ambiental de acuerdo al mapa metalogenético del Perú corresponden a zonas de depósitos de pórfidos de Cu-Mo (Au) y de skarns de Pb-Zn-Cu (Ag), todas las formaciones mencionadas tras un proceso de meteorización y erosión arrastran estos metales a los cuerpos de agua, aumentando la concentración de los metales mencionados.

- Del total de valores de mercurio 04 registros en el grupo Puagjanca excedieron al ECA para Cat 4-E1, la excedencia del mercurio (Hg); se presentaron en la estación TP-01, donde cerca a esta estación se tienen registros de presencia de Hg en el suelo de acuerdo con los registros de la estación de muestreo de suelos S-3 (Sección 3.2.8.5), y que a través de arrastre y/o lavado, se pueden generar ligeros incrementos de concentración de este metal en los cuerpos de agua aledaños. Esto concuerda con el sustento de excedencias presentado en el Capítulo 3 de la Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Explotación de Mina Santander (Trevali Perú S.A.C., 2019).

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem 3.2.13. *Calidad de agua superficial* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Calidad de manantiales y afloramientos

Para la caracterización se consideraron 26 estaciones de muestreo obtenidos en dos campañas, durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017), 27 estaciones de muestreo, obtenidos en dos (02) campañas durante una época húmeda (marzo de 2019) y una época seca (julio - agosto de 2019); y 21 estaciones de muestreo de calidad de afloramientos, durante una época de transición (abril de 2019). Adicionalmente, se usó información secundaria: Informes de monitoreo trimestral para 12 estaciones de los años 2018 y 2019, evaluadas como parte del Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Exploración Romina 2 aprobado en la R.D. N° 133-2018-MEM/DGAAM.Se evaluó en siete (07) grupos de análisis: Grupo Marca Chungar - Chicrín, Grupo Yuncán - Cacray, Grupo Tapa Tapa, Grupo Verdecocha - Barrosococha, Grupo Consurcocha, Grupo Aguascocha - Tuctococha y Grupo Puagjanca. Al no contar con una normativa para la calidad de manantiales, se usó referencialmente los ECA del agua para Categoría 3, riego de vegetales (D1) y bebida de animales (D2), y los ECA del agua para Categoría 4, ríos (E2).

Algunos resultados se describen, del total de valores de pH, 01 registro en el grupo Marca Chungar - Chicrín, 02 registros en el grupo Consurcocha y 01 registro en el grupo Aguascocha - Tuctococha excedieron el ECA para la Cat 3-D1. A su vez, 02 registros

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

en el grupo Marca Chungar - Chicrín, 02 registros en el grupo Consurcocha y 01 registro en el grupo Aguascocha -Tuctococha excedieron el ECA para la Cat 3-D2. Asimismo, un (01) registro en el grupo Marca Chungar Chicrín, 01 registro en el grupo Yuncán - Cacray, 03 registros en el grupo Verdecocha - Barrosococha y un (01) registro en el grupo Puagjanca excedieron el ECA para la Cat 4-E2, el incumplimiento se debe a la influencia de mineralización que forman parte de la geología de la zona, del total de valores de oxígeno disuelto, 05 registros se encontraron por debajo al ECA para la Cat 4-E2, esto se debe a que se relacionen con los bajos niveles de oxígeno disuelto que se presentan en los cuerpos de agua subterráneos, dado que los manantiales y afloramientos guardan relación con estos, respecto al plomo total, 03 registros en el grupo Yuncán - Cacray, , 08 registros en el grupo Verdecocha - Barrosococha y 02 registros en el grupo Consurcocha excedieron el ECA para la Cat 4-E2, para el grupo Yuncan se espera a que estén relacionadas con las excedencias registradas en la evaluación de calidad de agua superficial, en la cual se señaló la influencia de la geología local sobre estos parámetros, para el grupo Verdecocha y Consurcocha se debe a que se presentan en estaciones ubicadas en la Fm. Casapalca (KsP-c), esto en general el área de estudio ambiental de acuerdo al mapa metalogenético del Perú (INGEMMET, 2009) corresponden a zonas de depósitos de pórfidos de Cu-Mo (Au) y de skarns de Pb-Zn-Cu (Ag), que tras un proceso de meteorización y erosión arrastran estos metales a los cuerpos de agua, respecto a los valores de zinc total, 03 registros en el grupo Tapa Tapa excedieron el ECA para la Cat 4-E2, se espera que estén relacionadas con las excedencias registradas en la evaluación de calidad de agua superficial, en la cual se señaló la influencia de la geología local sobre estos parámetros.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem 3.2.14. *manantiales y afloramientos* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Calidad de Sedimentos

Para la caracterización se han considerado los resultados de 43 estaciones obtenidos en dos campañas, durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017); 68 estaciones, obtenidos en 02 campañas, durante una época húmeda (marzo del 2019) y una época seca (julio - agosto del 2019). Adicionalmente, se utilizó de 03 estaciones de muestreo de calidad de sedimentos (presentados en la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander aprobada mediante la R.D. N°073-2019-SENACEPE/DEAR). Por otro lado, se utilizaron criterios hidrogeográficos para agrupar a las estaciones evaluadas en nueve (09) grupos de análisis: **Grupo Chicrín, Grupo Marca Chungar, Grupo Cacray, Grupo Cochaumán, Grupo Verdecocha, Grupo Consurcocha, Grupo Aguascocha, Grupo Tuctococha y Grupo Puagjanca.** Los resultados obtenidos fueron comparados con estándares internacionales de manera referencial siendo las Guías Canadienses de Calidad de Sedimentos para la Protección de la Vida Acuática establecidas por el Consejo Canadiense de Ministros del Ambiente (*Canadian Council of Ministers of the Environment* - CCME). Las guías consideran dos (02) valores estándar para cada metal analizado. El primer estándar está relacionado con la calidad de sedimento (*Interim Sediment Quality Guidelines* - ISQG) y el segundo con el nivel de efecto probable (*Probable Effect Level* - PEL). Cuyos excedencias se presentaron para el parámetro arsénico total, 186 se registraron por encima del ISQG, y 165 por enciman del PEL, estas excedencias se deban a la geología local y a los niveles de fondo del área del proyecto, teniendo en cuenta que las excedencias presentadas en el análisis de EPT

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

también corresponden en su gran mayoría a registros de arsénico por encima del ECA de suelos, para el cadmio total, 135 registros por encima del ISQG, y 70 registros por encima el PEL, podrían estar relacionados con la geología local, dado que también se identifican algunas excedencias para cadmio en la evaluación de agua superficial tanto para la microcuenca Alto Chicrín como para la microcuenca Consurcocha, respecto al cobre total, 69 registros excedieron el ISQG, y 18 registros excedieron el PEL, los elevados niveles se observa en los grupos de análisis pertenecientes a la microcuenca Alto Chicrín correspondan a niveles base, los cuales aumentan principalmente durante la época húmeda. Además, una significativa presencia de pasivos ambientales mineros (PAM) generados por la ex U.M. Cerro Chungar. Pero, se espera que el principal motivo de los niveles elevados de cobre y cadmio, responda a un elevado nivel de fondo de este parámetro para el área de estudio ambiental; para el cromo total, de los 222 registros solo 02 registros estuvieron por encima del ISQG 1 registro del grupo Puagjanca y 1 registro del grupo Cacray al ser únicos corresponderían a valores anómalos y puntuales y ningún valor estuvo sobre el PEL, respecto al mercurio total, 110 registros presentes en el área de estudio estuvieron sobre el ISQG, y 68 registros estuvieron sobre el PEL esto se debe a que grupo de análisis Chicrín cuenta con la presencia de pasivos ambientales cercanos por parte de la Ex. U.M Chungar y los factores de erosión y sedimentación en el grupo de análisis Marca Chungar se cuenta la presencia de pasivos ambientales cercanos por parte de la Ex. U.M Chungar y por estaciones cercanas a labores mineras de la Ex. U.M. Chungar en el grupo Cochahuaman y Verdecocha se debe a la presencia de pasivos ambientales cercanos de la Ex. U.M. San Jose-rio Pallanga, respecto al plomo total, 163 registros excedieron el ISQG, y 77 excedieron el PEL en general, los valores más elevados de plomo en sedimentos se encontraron en los grupos Chicrín, Marca Chungar, Consurcocha y Aguascocha dichas excedencias se deban a la geología local y a los niveles de fondo del área del proyecto, considerando también la presenicia en la calidad de agua superficial y los valores elevados del análisis de EPT además por presencia de pasivos ambientales mineros (PAM) generados por la ex U.M. Cerro Chungar, respecto al zinc total, 123 registros excedieron el ISQG, y 84 registros excedieron el PEL en general en los grupos Cacray, Chicrín y Marca Chungar esto se debe a la geología local y a los niveles de fondo del área del proyecto, además de presentar los diferentes grupos de evaluación de calidad de agua superficial.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.15. Calidad de sedimentos* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Calidad de Agua subterránea

Se uso la información recolectada a partir de 22 piezómetros y un 01 pozo de bombeo ubicados en el área de estudio ambiental entre los años 2017 y 2021 en el marco de la realización del presente IGA. De los piezómetros muestreados se cuentan con información de 20 de ellos, debido a que los piezómetros BH-01 (cuenca Mantaro), PZ-03 y PZ-07 (cuenca Chancay-Huaral) estuvieron secos al momento de las tomas de muestra. Para la caracterización se consideró las siguientes fuentes de información primaria: resultados de 23 estaciones obtenidos en 01 campaña en 2017 durante época seca (agosto-setiembre de 2017), en 03 campañas en 2018 durante época húmeda (febrero y diciembre de 2018) y durante época seca (agosto de 2018), en 03 campañas en 2019 durante época húmeda (marzo de 2019) y durante época seca (junio y julio de 2019) y en 01 campaña en 2021 durante época seca (junio de 2021). Para el análisis se

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

agruparon a las estaciones evaluadas en dos grupos de análisis: **Grupo Alto Chancay** (cuenca Huaral) **y Grupo Conocancha** (Cuenca Mantaro). Los parámetros evaluados en los piezómetros monitoreados fueron los siguientes: Parámetros de campo, Parámetros fisicoquímicos, Parámetros inorgánicos (Aniones, Nutrientes y Cianuro), Metales totales y disueltos, Parámetros orgánicos (Compuestos orgánicos volátiles). Se compara con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Agua (ECA agua) establecidos en el D.S. N°004-2017 – MINAM, el agua subterránea dentro del área de estudio es clasificada dentro de la Categoría 3 (Riego de vegetales y bebida de animales) animales de manera referencial debido a que no existe una normativa que establezca estándares de calidad para agua subterránea. Y según lo mencionado, se describe resultados de algunos parámetros; del total, de valores de pH registrados, 03 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y 03 excedieron el ECA para la Cat 3-D2, dichas excedencias se deben a la influencia de la geología local; del total de valores de sulfatos registrados 03 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y el ECA para la Cat 3-D2 al presentarse en el grupo Alto Chancay dichas excedencias se dan por entrar en contacto con formaciones geológicas locales que contienen minerales ricos en sulfato como el yeso (sulfato de calcio dihidratado) y la pirita. Estos minerales se disuelven y se liberan al agua subterránea, del total de valores de fluoruros registrado 05 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 las excedencias de fluoruros ocurren por entrar en contacto con formaciones geológicas locales que contienen minerales ricos en fluoruros como la fluorita (fluoruro de calcio) y la apatita (fosfato de calcio) la liberación gradual del fluoruro puede ocurrir debido a la intemperización de estas rocas. Estos minerales se disuelven y se liberan al agua subterránea, del total de valores de demanda química de oxígeno registrados 04 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y el ECA para la Cat 3-D2 pueden ocurrir debido a la descomposición de materia orgánica de origen animal o vegetal por los microorganismos, que consumen el oxígeno disuelto en el agua. De una manera secundaria puede influir la fotosíntesis de las plantas acuáticas, que producen oxígeno por momentos a lo largo del día, generando fluctuaciones diarias de este factor.

Con respecto a los metales se describe, del total de valores de aluminio total registrados 06 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y el ECA para la Cat 3-D2; del total de valores de arsénico total registrados, 03 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y 02 excedieron el ECA para la Cat 3-D2; del total de valores de cobre total registrados, 02 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y ningún registro excedió el ECA para la Cat 3-D2; Del total de valores de hierro total registrados 10 excedieron el ECA para la Cat 3-D1; del total de valores de manganeso total registrados 09 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y el ECA para la Cat 3-D2; del total de valores de mercurio total registrados 02 excedieron el ECA para la Cat 3-D1; del total de valores de plomo total, 09 excedieron el ECA para la Cat 3-D1 y el ECA para la Cat 3-D2; cuyos resultados muestran que las excedencias registradas no son significativas, la mayoría de ellas presentan porcentajes por debajo del 10%. Algunas rocas pueden contener altas concentraciones en algunos metales totales como el arsénico, el cadmio, el cobre, el hierro, el manganeso, el mercurio y el plomo, que se disuelven en el agua por procesos de meteorización, lixiviación y alteración hidrotermal. El aluminio también puede estar presente en algunos minerales como la bauxita y la baritina. El cobalto puede ser liberados por la descomposición de la materia orgánica. Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem *3.2.16. Calidad de agua subterránea* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Efluentes

Para la etapa de exploración del proyecto comprende el vertimiento de aguas tratadas por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI). próximo a la C.H. Yanahuín aprobado mediante la R.D. N° 014-2021/MINEM-DGAAM. Pero, hasta el momento no se ha realizado ningún vertimiento como parte de las actividades de exploración. Asimismo, describen que dentro del área de estudio ambiental hay presencia de otras unidades mineras que realizan vertimientos a diferentes cuerpos de agua superficiales de acuerdo a lo aprobado en sus respectivos IGA, como es la U.M. Alpamarca, la cual vierte sus aguas tratadas en quebradas tributantes al río Consurcocha, de acuerdo a lo mencionado en el Tercer ITS de la U.M. Alpamarca (INSIDEO, 2020) aprobado mediante la R.D. N° 00279-2020-SENACE-PE/DEAR, la U.M. Santander viene desarrollando el vertimiento de sus aguas tratadas en el río Baños de acuerdo a la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander (SRK, 2019) (R.D. N° 073-2019-SENACE-PE/DEAR)u, urespecto al túnel Aventurero, ha sido identificado como una infraestructura hidráulica presente en la microcuenca Alto Chicrín de acuerdo con el PAMA de la C.H. Cacray, C.H. Yanahuín, C.H. Huanchay y C.H. Shagua (R.D. N° 262-96- EM/DG), presenta un comportamiento similar al de un cuerpo de agua superficial, debido a que sus caudales no son regulados, sino que dependen de los aportes subterráneos que aumentan durante la época húmeda y disminuyen durante la época seca,uu la calidad del aporte del túnel se usó como marco normativo los lineamientos establecidos por los ECA de agua Categoria 3, cuyos uuresultados de caracterización de calidad de agua del túnel Aventurero (TuAven2 (GA-01)) no presentan valores que estén por encima de los parámetros de la Categoría 3 del ECA para Agua, uuadicionalmente con las estaciones del río Chicrín, RChic2 y RChic3, ubicadas aguas abajo del túnel Aventurero, no se registró ningún valor que incumpla con el ECA Categoría 3-D1 ni con el ECA Categoría 3D2. Por lo tanto, el efluente a la salida del Túnel Aventurero no genera afectación sobre el cuerpo receptor.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.17. Efluentes* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

De acuerdo con la última actualización aprobada del "Inventario Nacional de Pasivos Ambientales Mineros", a la fecha se presentan 30 PAM dentro del área de estudio ambiental, de los cuales ninguno se ubica dentro del área efectiva del proyecto. De manera general, los PAM identificados pertenecen a los subtipos desmonte de mina, planta de procesamiento, campamento, chimenea, bocamina, relaves, tajeo comunicado y tajo. Todos estos se relacionan con las antiguas unidades mineras que desarrollaron sus actividades en diferentes zonas del área de estudio ambiental del proyecto. Por lo mismo, Chungar indica que no presenta ninguna responsabilidad vinculante sobre dichos PAM.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.18. Pasivos ambientales* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Glaciares

En el área de estudio ambiental del proyecto se ubican cuatro (04) glaciares de los cuales dos (02) se encuentran en el sector este de la microcuenca Puagjanca y dos (02) se encuentran en el sector oeste de la microcuenca Consurcocha. Para mayor detalle,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

se desarrolla en el ítem *3.2.19. Glaciares* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Batimetría
Par poder sustentar la situación actual de estas lagunas y estimar sus capacidades de almacenamiento se realizaron los estudios denominados "Batimetría de las lagunas Caccray y Yuncán" y "Batimetría de las lagunas Pampa, Marca Chungar y La Loma" (mostrados en el Anexo A.3 del Anexo 3.2.4 del EIA-d Romina). Se identificaron 6 lagunas principales cuyas profundidades máximas varían de 1,7 m (Laguna de La Loma) a 59 m (Laguna Cacray).

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.20. Batimetría* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

Sismicidad
De acuerdo con el Mapa de Zonificación Sísmica propuesto por la Norma Técnica E.030 de Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones, el área de estudio ambiental estaría ubicada en la Zona 4, considerada de "Sismicidad Alta". La actividad sísmica que se desarrolla en el área de estudio ambiental está relacionada principalmente por la subducción de la placa Nazca por debajo de la Sudamericana.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *3.2.22. Sisimicidad* del capítulo de Línea Base del contenido del EIA-d Romina.

5.2 Medio Biológico

Ecosistemas
De acuerdo con el Mapa de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), el área de estudio abarca los siguientes ecosistemas terrestres: Pajonal de puna húmeda, Bofedal, Zona periglaciar y glaciar, y un ecosistema acuático lago y laguna. Adicionalmente, a la escala local del proyecto, se ha identificado cuatro (4) ecosistemas terrestres; Pajonal de puna húmeda, Bofedal, Matorral andino y Zona periglaciar y glaciar, un (1) ecosistema acuático Lagunas; y dos (2) zonas intervenidas Zona agrícola y Zona minera.

Unidades de vegetación y otras coberturas
En el área de estudio se han identificado las siguientes unidades de vegetación: Bofedal, Pajonal andino, Césped de puna, Matorral arbustivo y Totoral. Además, se ha identificado como unidad antrópica Agricultura andina y otras coberturas como: Afloramiento rocoso, Glaciares, Área intervenida, Suelo desnudo y Cuerpos de agua.

Áreas Naturales Protegidas
No se encuentran áreas designadas como Áreas Naturales Protegidas (ANP) dentro del área de estudio, el ANP más cercano es la Reserva Nacional de Junín, la cual se encuentra a una distancia de 29 km del área de estudio, y el Santuario Nacional Huayllay a una distancia de 18,2 km del área de estudio y a 17,3 km de su zona de amortiguamiento.

Ecosistemas frágiles

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

En el área de estudio se identificaron como ecosistemas frágiles a los humedales altoandinos (bofedal y totoral), Lagunas altoandinas y Glaciares. Asimismo, en el Cuadro 3.3.10 del Capítulo 3 Línea Base del EIA-d Romina, se encuentra las distancias de los componentes a los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio ambiental.

Genes

De la superposición del área del proyecto con los mapas de distribución de papas y razas de maíz, y de la consulta de las zonas de agrobiodiversidad y cultivos nativos se obtuvo que el área del proyecto no se superpone con ningunas de las zonas mencionadas anteriormente.

Paisaje

En el área de estudio del proyecto Romina, se han identificado cinco (5) unidades de paisaje: Valle montañoso de pendiente baja, Valle montañoso de pendiente media, Valle montañoso de pendiente pronunciada, Pastos naturales de montaña y Valle altoandino.

Flora y Fauna terrestre

En general, se registró 326 especies de flora: 310 Angiospermas, una (1) Gimnosperma, siete (7) Polipodiofitas, cinco (5) Licopodiofitas y tres (3) Briofitas; siendo la familia Asteraceae la de mayor riqueza con 111 especies (36 %) seguida de la familia Poaceae con 41 especies (13%). Respecto a las temporadas de evaluación, la época seca del 2019 presentó la mayor cantidad de especies de flora con 184 registros. Los mayores valores de riqueza corresponden a la unidad de vegetación Pajonal andino con 94 y 91 especies y para la época húmeda y seca del 2019 respectivamente. Con respecto a la fauna, se registra un total de 105 especies (85 especies de aves, 14 de mamíferos, 5 anfibios y 1 reptil) además de 211 familias de artrópodos, distribuidos en seis (6) clases y 26 órdenes.

El resumen del total de especies contenidas por lista de conservación nacional e internacional, endémicas y migratorias se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2 Resumen del total de especies contenidas por lista de conservación nacional, internacional, endémicas y migratorias

Grupo Biológico	D.S. N° 043-2006-AG	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	UICN (2022-2)	CITES (2023)	CMS (2020)	Endémicas
Flora	10	(-)	0	6-II	(-)	15
Mamíferos	(-)	3	1	1-I 3-II	1	2
Aves	(-)	7	3	2-I 10-II	20	6
Anfibios y Reptiles	(-)	0	4	0	(-)	3
Artrópodos	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Peces	(-)		1	0	(-)	1

(-): No aplica.
Decreto Supremo N° 043-2006-AG: Categorización de especies amenazadas de flora silvestre.
Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI: Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.
CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (versión 2023).
UICN: Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Versión 2022-2)
CMS: Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (2020)

Fuente: EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Especies migratorias

Un total de siete especies de aves fueron registradas como migratorias: *Oxyura jamaicensis, Falco peregrinus, Tringa flavipes, Calidris alba, Plegadis ridgwayi, Muscisaxicola cinereus* y *Muscisaxicola flavinucha* en el área de estudio del proyecto Romina.

Especies de importancia socioeconómica

Un total de 111 especies de flora presentan un uso actual por parte de la población, siendo los más frecuentes el uso como alimento para el ganado (forraje) y medicinal, entre los que destacan *Bomarea dulcis* "huaca-sullu", *Chuquiraga spinosa* "huamanpinta", *Paranephelius uniflorus* "chawi chawi", *Senecio cosmosus* "huamanpinta" entre otras. Respecto a la fauna, para aves se registraron 12 especies con uso actual por parte de la población siendo el uso más frecuente el de alimentación, para mamíferos 6 especies y para anfibios y reptiles 3 especies; mientras que, para artrópodos no se identificaron especies de importancia socioeconómica.

Especies con valor de importancia

En el área del proyecto se reconocen 11 especies de flora (*Ephedra rupestris*, *Senecio genisianus*, *Paranephelius bullatus*, *Valeriana globularioides*, *Viola kermesina*, *Werneria carnulosa*, *Nasa ranunculifolia*, *Senecio macrorrhizus*, *Senecio rhizomatus*, *Stangea rhizantha*, *Valeriana nivalis*) y un total de 11 especies fauna terrestre, de las cuales 6 son aves (*Vultur gryphus, Fulica gigantea, Asthenes virgata, Geocerthia serrana, Falco peregrinus* y *Theristicus melanopis*), 2 son mamíferos (*Hippocamelus antisensis* y *Puma concolor*) y 2 anfibios (*Phrynopus peruanus* y *Telmatobius carrillae*) y 1 reptil (*Liolaemus walkeri*). Para vida acuática (hidrobiología) se reconoce solo a la especie *Orestias empyraeus*.

Agrostología

La caracterización agrostológica se realizó en las unidades de Pajonal andino, Césped de puna y Bofedal, para la temporada húmeda se registraron un total de 72 especies (40% indeseables), siendo la condición "Regular" para el Pajonal andino y Césped, mientras que el bofedal presentó una condición "Buena". Para la temporada seca se registraron un total de 86 especies (50% indeseables) y con una condición "Pobre" para las 3 unidades caracterizadas.

Vida acuática

Las comunidades hidrobiológicas evaluadas fueron: Perifiton, fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos y necton (peces). Se registró un total de 251 especies/morfoespecies de Perifiton, agrupadas en 38 órdenes y 79 familias. La división Bacillariophyta registró la mayor riqueza fue con 115 especies (46%), seguida de Cyanobacteria y Chlorophyta. Asimismo, la mayor abundancia fue la realizada en la época húmeda del 2019 con 491 494 org/cm^2. Respecto al fitoplancton, se registró un total de 318 especies/morfoespecies, distribuidas en 33 órdenes y 71 familias. La división Bacillariophyta reportó la mayor riqueza con 138 especies (43%). La evaluación de la época seca del 2019 presentó la mayor riqueza con 101 especies, mientras que la evaluación con mayor abundancia fue la realizada en la época seca del 2017 con 27 314 células/mL. Respecto al zooplancton, se registró un total de 89 especies/morfoespecies, distribuidas en 3 phyllum, 4 clases, 10 órdenes y 26 familias. El phyllum con mayor riqueza fue Arthropoda con 56 especies (63%). Ambas evaluaciones del 2019 presentaron la mayor riqueza con 36 especies cada una,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

mientras que la evaluación con mayor abundancia fue la realizada en la época húmeda del 2019 con 148 656 organismos/m^3. Los macroinvertebrados bentónicos estuvieron representados por un total de 131 especies/morfoespecies, distribuidas en 5 divisiones, 9 clases, 21 órdenes y 36 familias. El phyllum con mayor riqueza fue Artrophoda con 108 especies (82%). Las evaluaciones de la época húmeda del 2018 y 2019 presentaron la mayor riqueza con 42 especies cada una; mientras que, la evaluación con mayor abundancia fue la realizada en la época húmeda del 2019 con 10 050 organismos/0.45 m^2. Respecto al necton (peces), se registró un total de 5 especies de peces pertenecientes a la clase Actinopterygii, distribuidas en 2 órdenes y 2 familias. El orden con mayor riqueza fue Cyprinodontiformes con 4 especies (80%). La evaluación de la época seca del 2019 es la que presentó mayor riqueza con 3 especies de peces, mientras que la evaluación con mayor abundancia fue la realizada en la época húmeda del 2019 con 224 individuos.

En cuanto a los índices biológicos de calidad de agua, el índice EPT (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera), la calidad de agua presentó condición de muy buena a mala, igualmente el índice BMWP/COL (Biotic Monitoring Working Party), en cuanto a los valores en calidad de agua determinaron condiciones de buena a muy mala; en concordancia con el índice HBI o IBF (Hilsenhoff Biotic Index o Índice Biótico de Familias) presentaron valores que indican condiciones de la calidad de agua de excelente a muy mala.

5.3 Descripción del medio social, económico, cultural y antropológico

Áreas de influencia Social Indirecta y Directa

El área de influencia social directa para el EIA-d Romina está conformada por la Comunidad Campesina Santa Catalina, la Comunidad Campesina San José de Baños y la Cooperativa Agraria de Trabajadores (C.A.T.) San Jerónimo de Huasca; dentro de los límites de los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán. Mientras que el área de influencia social indirecta está conformada por los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán, así como la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Andamarca y la Comunidad Campesina de San Miguel de Vichaycocha. En el siguiente cuadro se presenta las localidades del área de influencia social directa e indirecta:

Cuadro N° 3 Área de influencia social directa e indirecta del EIA-d Romina

<table>
<tr><th colspan="2">Área de Influencia Social</th><th colspan="3">Ámbitos</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Área de influencia social indirecta</td><td>Nivel Distrital (1)(2)</td><td colspan="2">Distrito de Santa Cruz de Andamarca</td><td>Distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel Comunal (3)</td><td colspan="2">C.C. Santa Cruz de Andamarca</td><td rowspan="2">--</td></tr>
<tr><td colspan="2">C.C. San Miguel de Vichaycocha</td></tr>
<tr><td>Área de influencia social directa</td><td>Nivel Comunal /local</td><td>C.C. Santa Catalina</td><td>C.C. San José de Baños</td><td>C.A.T. San Jerónimo de Huasca</td></tr>
</table>

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

(1) Si bien los terrenos de las comunidades que forman parte del AISD se extienden también en otros distritos, solo se consideran a los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán como AISI, ya que solo ahí se emplazarán los componentes del proyecto y sucederán los impactos ambientales que pueden tener repercusión social.
(2) Si bien toda la C.C. San José de Baños está incluida como AISD, el AISI solo comprende al sector de dicha comunidad que se ubica dentro de los limites políticos de los distritos de Santa Cruz de Andamarca y de Santa Bárbara de Carhuacayán, dado que en esa zona se ubicarán parte de los accesos que forman parte del proyecto.
(3) Aun cuando no se identifican impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales sobre la C.C. Santa Cruz de Andamarca y la C.C. San Miguel de Vichaycocha, se considera como parte del AISI debido a que parte del AIAI se superpone con el terreno comunal.
Fuente: EIA-d Romina

Metodología de recolección de información

El Titular señala que se emplearon metodologías cuantitativas y cualitativas para el recojo de información en las localidades del área de influencia social directa e indirecta, se realizaron el ingreso de campo en dos (02) oportunidades: la primera, en septiembre de 2017 y la segunda en marzo de 2019. Asimismo, se utilizó las fuentes de información secundaria como las fuentes oficiales (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), etc., y de otros estudios realizados vinculados al área de estudio social.

Demografía

En relación con las localidades del área de influencia social directa, la CC Santa Catalina registra un total de 125 pobladores y 46 hogares, mientras la CC San José de Baños cuenta con 155 pobladores y 41 hogares, y en relación a la C.A.T. San Jerónimo de Huasca 65 pobladores y 20 hogares. En cuanto a la población según sexo, en las localidades del AISD predomina ligeramente la población masculina sobre la femenina.

Sobre la población por grupos de edad, la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, la población predominantemente corresponde a los grupos etarios de niñez (0 a 11 años), adolescencia (12 a 17 años) y joven (18 a 29 años) que representando al 44,62% de la población; mientras que, en las comunidades campesinas de San José de Baños y Santa Catalina, la población es en su mayoría adulta y adulta mayor, representando valores del 63,63% y 55,39% de la población respectivamente.

Economía

Respecto a las principales actividades económicas en las localidades del AISD, en la CC San José de Baños el 67,86% corresponde al sector agricultura, ganadería, caza o silvicultura; mientras que, en la C.C. Santa Catalina este porcentaje es menor, siendo un 41,27%. Por otro lado, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, el 72,97% de las actividades económicas están referidas a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura.

Sobre la población en edad de trabajar y población económicamente activa, la CC San José de Baños, la PET representa el 77,8% de la población total, mientras que, la PEA el 89,6% de la PET. En la CC Santa Catalina, la PET representa el 82,3% de la población, mientras que, la PEA el 89,3% de la PET. Finalmente, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, la PET representa el 63,1% de la población total, mientras que, la PEA el 100% de la PET.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Sobre las principales actividades en el AISD es la Ganadería, siendo así que en la CC San José de Baños se identificó la existencia de dos modalidades de crianza de ganado: i) familiar y ii) comunal. En la modalidad de crianza familiar cada productor posee una cierta cantidad de animales, de los cuales se hacen cargo, tanto de la alimentación como del cuidado (i.e. pastoreo, vacunos, etc.), además, cada productor es quien decide el destino de sus animales: venta o autoconsumo, producción de derivados, etc. En relación de las actividades agrícolas, a producción obtenida por cultivo, en términos de cantidades, en todas las localidades se obtuvo una mayor producción de papa, con un total conjunto de 9,42 toneladas, siendo la C.C. Santa Catalina la que más producción obtuvo al acumular poco más del 74,31% de la producción total de papa, entre otras actividades económicas.

Salud

Indica el Titular con relación a los establecimientos de salud ubicados en las localidades del AISD. Todos los establecimientos pertenecen al primer nivel de atención (categoría I-1) por lo que, principalmente desarrollan actividades de promoción de salud, prevención de riesgo y control de daños a la salud, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, teniendo como ejes de intervención las necesidades de salud más frecuentes de la persona, familia y comunidad. En el caso particular de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, se identificó que, si bien cuentan con un local para el establecimiento de salud, este no ha sido equipado ni cuentan con personal de salud asignado para su atención, por lo que los pobladores se ven obligados a trasladarse hacia a los centros poblados de Huallay o Santa Bárbara de Carhuacayán en búsqueda de atención médica.

Además, informa el Titular la presencia de promotores de salud, es así como en el Centro de Salud Baños cuenta con cuatro (04) promotores de la salud, quienes son capacitados cada dos o tres meses, mientras que en el Puesto de Salud Santa Catalina, se cuentan con tres (03) promotores de la salud, mientras que la C.A.T. San Jerónimo de Huasca no cuenta con este personal de salud.

Con relación a la población infantil y grupos vulnerables, el Titular indica que en la CC San José de Baños y CC Santa Catalina aproximadamente menos del 10% de la población infantil (i.e. niños entre 0 y 10 años) se enfermó. Por su parte, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, este valor ascendió al 13% del total de niños. En relación con la población adulta mayor, en casi todas las localidades del AISD, entre un 65% y 80% de la población adulta mayor (i.e. de 60 años a más) se enfermó, con excepción de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, donde se presentó un porcentaje menor de población adulta mayor afectada por alguna enfermedad (33,3%).

De otro lado, sobre lo relacionado con la morbilidad, las tasas de morbilidad global que se presentaron en las localidades del AISD fueron: 45,45% en la CC San José de Baños; 35,4% en la CC Santa Catalina; y 16,92% en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca la tasa de morbilidad fue mayor en el grupo etario entre 70 y 80 años (población adulta mayor); en la CC Santa Catalina la tasa de morbilidad fue más alta en el grupo etario de 65 y 80. Finalmente, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, la tasa de morbilidad se concentra en el grupo etario de 35 a 55 años, dado que la mayoría de su población se concentra en estas edades.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Educación

Informa el Titular que, a nivel del AISD, existen tres (03) instituciones educativas y un (01) Programa No Escolarizado de Educación Inicial (PRONOEI). En general, todas las localidades tienen, por lo menos, una institución educativa que ofrece los programas de educación básica regular, aunque como se detalla, no todas ofrecen todos los programas de educación básica regular.

Señala el Titular que en la CC San José de Baños existe una institución educativa que cuenta con los programas de educación inicial y primaria. La CC Santa Catalina cuenta con una sola institución educativa que ofrece solo el nivel educativo primaria. En la C.A.T. San Jerónimo de Huasca existe una institución educativa, que ofrece solo educación primaria. En cuanto a la cantidad de alumnos en las instituciones de educación básica regular, se tiene que, en la CC de San José de Baños la I.E. N°20377 "San José de Baños" cuenta con ocho (08) alumnos en el nivel Inicial - Jardín y con diecinueve (19) alumnos en el nivel primaria, mientras que, en la CC de Santa Catalina para el PRONEI "Los Amiguitos" se tiene cinco (05) alumnos y para la I.E. N°20468 "María Parado de Bellido" tiene diez (10) alumnos para el nivel educativo primaria. Por otro lado, en la región Junín, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, la I.E. N°30924 registra cinco (05) alumnos para el nivel primaria.

El Titular presenta el nivel educativo de la población mayor de 15 años en las localidades del AISD. En las comunidades campesinas ubicadas en la Región Lima se tiene que la mayoría de la población ha alcanzado el nivel educativo secundaria completa, aproximadamente, entre un (30% y 40%) de la población de las localidades del AISD. Resaltan el caso de la CC San José de Baños, donde si bien hay más personas que alcanzaron el nivel secundario completo (32,47%), también hay un importante porcentaje de la población que solo ha alcanzado el nivel primario incompleto (29,9%). En la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, un (31,7%) del total ha alcanzado el nivel primario completo. Respecto a los estudios superiores, la C.A.T. San Jerónimo de Huasca presenta la menor proporción de personas que culminaron sus estudios de educación básica regular, sin embargo, es la que registra una mayor proporción de personas que ha completado sus estudios universitarios (7,32%), no sólo entre las localidades de la Región Junín, sino también entre las de la Región Lima.

Así mismo, el Titular indica que el castellano es el idioma de aprendizaje en las II.EE del AISD y con relación a la tasa de deserción de las instituciones educativas del AISD, señala que la tasa más alta se presenta en la I.E. 20377 "San José de Baños", lo cual se debe a que los niños se encuentran trabajando en el campo, en las parcelas de sus padres y se ven en la necesidad de dejar de lado su formación educativa, esta información fue proporcionada por los directores de las instituciones educativas durante el estudio cualitativo realizado en el 2019. También indica con relación al analfabetismo lo siguiente, la población de 15 años a más que no sabe leer ni escribir en la C.C. Santa Catalina presenta la menor tasa de analfabetismo, con 5,38% de su población de 15 años que no sabe leer ni escribir, mientras que el valor más alto se encuentra en la C.C. San Jose de Baños, donde un 7,79% es población analfabeta, mientras que en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca la tasa de analfabetismo es 4,88%.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Vivienda e infraestructura

Según el Titular señala que, el número promedio de persona por habitación se registra en la CC Santa Catalina, con 1,43 personas/habitación, mientras que en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca se registra el valor más alto, con 2,03 personas por habitación. Asimismo, entre un 60% - 80% de las viviendas del AISD son de tenencia propia.

En cuanto al tipo de fuente de abastecimiento de agua más común en las localidades del AISD, en la CC San José de Baños y en la CC Santa Catalina el más frecuente es la red pública dentro de la vivienda, con 80,49% y 86,96%; respectivamente. Por otro lado, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, predomina el abastecimiento directo desde las fuentes naturales como: ríos, acequias, puquios o manantiales, agrupando a un 55% del total de las viviendas; mientras que, el 30% restante de las viviendas se abastece desde la red pública ya se fuera o dentro de la vivienda, esto se debe a que en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca la mayoría de los pobladores habita en sus estancias ubicadas en sus terrenos, por lo que para ellos es más accesible el abastecimiento de agua desde una fuente natural que se encuentre cerca a sus estancias.

En relación con el tipo de alumbrado eléctrico con el que cuentan las viviendas de las localidades del AISD, en la CC Santa Catalina, un 61% de las viviendas, aproximadamente, se alumbra gracias a la energía producida por un generador eléctrico, el cual funciona en total 20 horas al día, siendo el servicio interrumpido dos horas en el día y dos horas en la noche. En la C.C. San José de Baños, casi un 88% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico por la red pública. En la C.A.T. San Jerónimo de Huasca se observa que más de la mitad de las viviendas se alumbra con vela, mientras que, un 35% lo hace con paneles solares y apenas un 10% con electricidad a través de la red pública, siendo la localidad que cuenta con menor cobertura de este servicio.

Finalmente, tiene que el servicio de telefonía celular es el medio de comunicación más utilizado en el AISD, con porcentajes por encima del 60% en las localidades del AISD ubicadas en la Región Lima y por encima del 80% en la localidad del AISD ubicada en la Región Junín. En segundo lugar, se ubica la televisión con cable, con porcentajes entre 18-28%, a excepción de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca. Finalmente, cabe mencionar que se registró una cantidad considerable de viviendas en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca (15,00%) que no poseen ningún tipo de medio de comunicación.

Respecto a las vías de comunicación, que las localidades ubicadas en los ámbitos del AISI, la única vía de comunicación en las localidades del AISD es la vía terrestre. Los tramos que las conectan pertenecen a la Red Vial Vecinal, Red Vial Departamental y Red Vial Nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

Servicios públicos

Con relación a los medios de transporte, el Titular informa que, en las comunidades de la Región Lima, el taxi es el principal medio de transporte, tanto en la C.C. San José de Baños (65,85%), y C.C. Santa Catalina (63,04%). En la C.A.T. San Jerónimo de Huasca la moto presenta mayor recurrencia (35,0%), dado que este es el medio de transporte que facilita el desplazamiento directo de los pobladores hacia sus estancias en sus parcelas y que los pobladores prefieren adquirir para no depender del servicio de un taxi.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Indica el Titular que el medio de información con mayor cobertura es la radio, con porcentajes por encima del 40% en todas las localidades del AISD. Asimismo, el segundo medio de información con mayor cobertura es la televisión, con un 24,39% en la C.C. San José de Baños, y 28,26 % en la C.C. Santa Catalina, mientras que, en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, ningún hogar manifestó usar la televisión como medio de información, lo cual se justifica por las limitaciones al alumbrado eléctrico que presentan las viviendas en esta localidad.

Infraestructura social

Con relación a la infraestructura recreativa y deportiva presente en las comunidades y la C.A.T., el Titular señala que en general, se tiene que en casi todas las localidades se cuenta con un cementerio, un local comunal y un coso taurino, con excepción de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, donde no se identificó ninguno de ellos, según la información proporcionada por el Titular.

Organizaciones e instituciones sociales y políticos

El Titular señala que las autoridades políticas dentro de las localidades del AISD, estas incluyen principalmente al teniente gobernador y agente municipal. Asimismo, las asociaciones civiles están conformadas por comunidades campesinas y juntas administradoras.

Asimismo, señala la presencia de Instituciones de apoyo económico del estado, principalmente se cuenta con la presencia de programas del Estado como: Beca 18, Vaso de Leche, comedores populares, Juntos, Pensión 65, entre otros, que tienen como finalidad canalizar la ayuda de estado hacia la población más vulnerable y con menos recursos económicos; por otro lado, también se cuenta con la presencia de programas destinados a mejorar la calidad de vida de las personas, como PRONASAR (Programa Nacional de Saneamiento Rural); sin embargo, solo se identificó su presencia en la C.C. Santa Catalina.

Situación y desarrollo social

Según la información presentada por el Titular, las necesidades básicas insatisfechas (NBI) de los distritos del AISD, la NBI más común entre los hogares es la relacionada con el acceso al desagüe; sin embargo, existen algunas diferencias entre los distritos, es así como en Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán, el porcentaje de viviendas sin desagüe no supera el 17,5%.

Por otro lado, sobre la postura de los hogares del AISD respecto de la ejecución del proyecto, se tiene que, entre los hogares que declararon una postura, en la CC Santa Catalina el 56,52% mencionó estar de acuerdo, mientras que en la CC San José de Baños, este porcentaje fue de 14,63% y en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca fue de 40,0%.

Necesidades Básicas Insatisfechas e Índice de Desarrollo Humano

La información que presenta en esta sección corresponde a la del nivel distrital. Entre las necesidades básicas insatisfechas (NBI) de los distritos del AISD, la NBI más común entre los hogares es la relacionada con el acceso al desagüe; sin embargo, existen algunas diferencias entre los distritos, es así como en Santa Cruz de Andamarca y Santa

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Bárbara de Carhuacayán, el porcentaje de viviendas sin desagüe no supera el 17,5%; mientras que en Atavillos Alto y Pacaraos, este porcentaje asciende hasta casi un 45,0%.

Principales problemas de la localidad
Según la información presentada por el Titular señala que, de acuerdo con el análisis de la información recogida en campo (2019), las poblaciones del área de influencia directa del proyecto indican que, en la CC San José de Baños el 39,02% de los hogares identificó el alcoholismo como principal problema, seguido de un 34,15% que señaló el mal estado de las vías de acceso. En la CC Santa Catalina también se consideró el mal estado de las vías de acceso como principal problema (39,13%). Por otro lado, un 40,0% de los hogares de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, también identificaron como principal problema el mal estado de las vías o caminos.

Seguridad Ciudadana
El Titular señala que no se identificó ninguna dependencia policial en los distritos donde se ubican las comunidades campesinas y C.A.T. evaluadas. Las dependencias policiales más cercanas a las localidades del AISD de la Región Lima se encuentran en la ciudad de Huaral, de esta manera, los distritos de Santa Cruz de Andamarca, Atavillos Alto y Pacaraos pertenecen al sector policial de la comisaría de Huaral; mientras que el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán pertenece al sector policial de la comisaría rural de Morococha, la cual se encuentra alejada de las localidades del AISD (C.A.T. San Jerónimo de Huasca). Cabe mencionar que, existe un puesto policial de auxilio rápido en el distrito de Pacaraos que atiende casos de emergencia, al cual eventualmente acude la población de las comunidades del AISD de la Región Lima.

Asimismo, informa el Titular con en relación con las organizaciones vecinales de seguridad, las comunidades campesinas que abarcan las localidades del AISD (CC San José de Baños y CC Santa Catalina), se encuentran representadas por su respectiva asamblea comunal, máximo órgano que, entre otras funciones, se encarga de la vigilancia y orden interno de la comunidad. En ese sentido, dentro de su estructura, se distribuyen los temas relacionados a problemas menores que puedan surgir al interior de la comunidad, así como con otras comunidades (sobre todo por el tema de los límites); en algunos casos, tienen establecidas algunas sanciones y multas por faltas menores. Respecto a la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, normalmente también cuenta con un teniente gobernador; sin embargo, en casos de su ausencia, los pobladores pueden acudir al subprefecto del distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán para recibir auxilio en situaciones de robos u otros.

Cultura
Lengua materna. - El Titular señala que en las comunidades campesinas de San José de Baños y Santa Catalina más del 95% de los pobladores habla solo castellano, mientras que en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca representa el 83,87%. Cabe mencionar también que en esta C.A.T. se registra un 14,52%, que habla castellano y quechua.

Monumentos y lugares tradicionales. - Indica el Titular que en la CC San José de Baños, existe el sitio arqueológico "Marca Piche", el cual se encuentra ubicado en el margen izquierdo del Río Baños, a una altura de entre los 3 600 y 3 650 msnm, en la cima y

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ladera media del cerro del mismo nombre. Se trata de un asentamiento de ocupación prehispánica tardía, edificado y ocupado por los Atavillos y, posteriormente, por los incas (van Dalen Luna et. al). En la C.C. Santa Catalina, existe la zona arqueológica Carihuaín, esta se encuentra a una hora de camino del centro poblado. Cabe mencionar que el lugar turístico más reconocido de esta comunidad son los "Baños termo-medicinales de Collpa".

También precisa el Titular que las festividades y costumbres en las comunidades campesinas de Lima se celebran festividades tradicionales de todo el país como las celebraciones en honor al "Señor de los Milagros" o "Santa Rosa de Lima". Además, en el caso de las comunidades campesinas hay un día establecido para celebrar su aniversario y a sus respectivos patronos. Sobre las actividades tradicionales, la medicina tradicional: En el AISD, se continúa practicando la medicina tradicional que promueve el uso de plantas con propiedades curativas que permiten aliviar infecciones, dolores, entre otros malestares. La transmisión de estos conocimientos se da principalmente a nivel familiar.

Finalmente, sobre la religión el Titular señala que en las localidades del AISD, las preferencias religiosas se concentran en la religión católica, la cual agrupa más del 80% de la población en la mayoría de las localidades del AISD, con excepción de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca, en donde se registró un porcentaje menor (72,31%). Como segunda religión más importante se identificó a la evangélica, sobre todo en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca.

Población vulnerable

Según lo señalado por el Titular la población vulnerable presente en las localidades del AISD, considerando aspectos etarios, se identificaron a los menores de 5 años por la posibilidad de presentar desnutrición crónica y anemia, así como a los adultos mayores de 60 años. Este grupo etario representa entre el 20-45% de la población de cada localidad, siendo los porcentajes más altos los de la CC San José de Baños y CC Santa Catalina, con 39,4% y 42,5%, respectivamente.

Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales

Según el Titular señala que en la línea base de arqueología se ha desarrollado en la totalidad del área efectiva del proyecto y, por lo mismo, en el área de emplazamiento de sus componentes (i.e. huella del proyecto). Para ello, se han llevado a cabo diferentes evaluaciones arqueológicas y proyectos de evaluación arqueológica a nivel superficial.

Señala que, el área de estudio ambiental cuenta con seis (06) CIRA: CIRA N° 2013-158/MC, CIRA N° 200-2015/MC, CIRA N° 171-2017/MC, CIRA N° 101-2018-DCE/MC, CIRA N° 89-2021-DCE/MC y CIRA N° 95-2021-DDCJUN/MC. Asimismo, también cuenta con PMArq: PMArq Romina 2, a partir del CIRA N° 200-2015/MC, aprobado mediante la R.D. N° 304-2015-DCE-DGPA/MC de fecha 01 de septiembre de 2015, PMArq – Proyecto de Exploración Minera Romina 2, aprobado mediante la R.D. N° 900307-2018/DCE/DGPA/VMPCIC/MC de fecha 03 de septiembre de 2018, la Renovación del PMArq – Proyecto de Exploración Minera Romina 2, aprobada mediante la R.D. N° D000543-2019-DCE/MC de fecha 04 de noviembre de 2019 y PMArq del Proyecto de Exploración Minera Romina, aprobado mediante la R.D. N° 000321-2021-DCE/MC de fecha 04 de mayo de 2021.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

El Titular concluye señalando que las evidencias arqueológicas encontradas no se ubican sobre ninguna de las áreas comprendidas en estos certificados.

VI. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1 Descripción de los componentes e infraestructuras del EIA-d Romina

En el siguiente cuadro, se muestra la relación de componentes propuestos por el Proyecto y su ubicación.

Cuadro N° 4 Componentes del Proyecto

Componente		Coordenadas UTM (WGS 84, zona 18S)	
		Este (m)	Norte (m)
Componentes permanentes			
Tajo Romina		334 326	8 765 620
Labores subterráneas	Plataforma de ingreso a bocamina 1 (Nivel 4645)	334 341	8 766 444
	Bocamina 1 (Nivel 4645)	334 322	8 766 426
	Plataforma de ingreso a bocamina 2 (Nivel 4735)	334 275	8 766 175
	Bocamina 2 (nivel 4735)	334 251	8 766 166
	Chimenea de ventilación RB-00	334 266	8 765 976
	Chimenea de ventilación RB-01)	334 185	8 765 578
	Chimenea de ventilación RB-02	334 201	8 765 760
	Chimenea de ventilación RB-03)	334 079	8 765 751
	Chimenea de ventilación RB-04)	334 227	8 765 810
Túnel Roberto Letts	Plataforma oeste del túnel (Nivel 4725)	335 026	8 766 315
	Portal de ingreso oeste (Nivel 4725)	335 029	8 766 317
	Plataforma este del túnel (Nivel 4768)	336 386	8 767 191
	Portal de ingreso este (Nivel 4768)	336 401	8 767 202
Depósito de material estéril (DME) Norte		334 772	8 766 169
Depósito de material estéril (DME) Sur		334 872	8 765 497
Stockpile Norte		334 498	8 766 312
Stockpile Sur		334 597	8 765 473
Depósito de material orgánico (DMO) 1		334 989	8 766 444
Depósito de material inadecuado (DMI)		335 045	8 766 486
Plataforma de servicios (incluye al taller de mantenimiento, oficinas, casa de lámparas, vestuario, casa fuerza, casa compresora, sala eléctrica, grifo, almacén de residuos sólidos, reservorios de agua industrial y planta de tratamiento de agua potable [PTAP)		334 606	8 766 570
Plataforma de servicios del túnel (incluye Garita 5 y estacionamiento)		336 388	8 767 234
Polvorín superficial (incluye la garita 3 y pararrayos 12 y 13)		334 719	8 767 009
Planta de *shotcrete* (incluye grupo electrógeno y subestación eléctrica)		334 375	8 766 341
Sistema de tratamiento de agua residual industrial	Planta de tratamiento de agua industrial (PTARI)	334 353	8 766 567
	Poza de secado de lodos	334 350	8 766 707
	Tanque sedimentador de contingencia	334 404	8 766 506
	Tubería de vertimiento 1	--	--
	Tuberías de vertimiento 2-3	--	--
Campamento Romina (dormitorios, comedor, oficinas, sala de capacitación, tópico, almacenes, planta de tratamiento de agua residual doméstica [PTARD] y vivero)		334 533	8 766 647
Accesos – zona de mina		--	--

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Componente		Coordenadas UTM (WGS 84, zona 18S)	
		Este (m)	Norte (m)
Plataforma 1 (incluye la garita 1 y estacionamiento)		334 236	8 766 622
Plataforma 2 (incluye la compresora, estacionamiento y grupo electrógeno)		334 994	8 766 310
Sistema de suministro de agua	Pozo HG-25	334 497	8 766 553
	Plataforma 3 (tanques de agua 1-3)	334 330	8 766 094
	Plataforma 4 (tanques de agua 4-9)	334 435	8 766 096
Sistema de suministro de energía	Subestación eléctrica (S.E.) 1	334 262	8 766 643
	S.E. 2	334 342	8 766 351
	S.E. 3	334 704	8 766 677
	S.E. 4	334 993	8 766 324
	Líneas áreas de distribución (LAD) de 22,9 kV	--	--
Estación de comunicaciones (antena)		333 833	8 767 065
Garitas	Garita 2 (ingreso campamento)	334 484	8 766 508
	Garita 4 (ingreso oeste túnel de transporte)	334 999	8 766 290
Pararrayos	Pararrayo 1	334 236	8 766 594
	Pararrayo 2	334 129	8 765 972
	Pararrayo 3	334 073	8 766 298
	Pararrayo 4	334 774	8 765 799
	Pararrayo 5	334 508	8 765 920
	Pararrayo 6	334 243	8 766 233
	Pararrayo 7	334 468	8 766 579
	Pararrayo 8	334 662	8 766 477
	Pararrayo 9	334 640	8 766 685
	Pararrayo 10	334 030	8 766 380
	Pararrayo 11	335 017	8 766 363
Accesos – zona de transporte		--	--
Depósito de material orgánico (DMO 2)		336 320	8 767 528
Depósito de material de corte (DMC)		336 480	8 766 921
Componentes temporales			
Plataformas temporales	Plataforma temporal 1	337 152	8 765 836
	Plataforma de zarandeo 1	336 582	8 766 487
	Plataforma de zarandeo 2	337 336	8 765 621

Fuente: EIA-d Romina

Asimismo, se presentan en el siguiente cuadro los componentes de apoyo a la construcción, que forman parte de la etapa de exploración y aprobados mediante la MEIA-d del Proyecto de Exploración Romina 2 (R.D. N° 014-2021/MINEM-DGAAM) y su ITS (R.D. N° 042-2023-MINEM-DGAAM); estos componentes seguirán el procedimiento administrativo correspondiente para el tránsito de la etapa de exploración hacia la etapa de explotación, en el marco de lo dispuesto en los artículos 65° y 66° del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera (D.S. N° 042-2017-EM y D.S. N° 019-2020-EM)

Cuadro N° 5 Componentes de apoyo a la construcción

Componente	Coordenadas UTM (WGS84, zona 18S)		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
Plataforma 2 de la etapa de exploración	334 359	8 766 329	Esta plataforma comprende un área de preparación de *shotcrete*, sala de compresoras, subestación eléctrica, grupo electrógeno y almacén multiusos.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Componente	Coordenadas UTM (WGS84, zona 18S)		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
Plataforma 5 de la etapa de exploración	334 231	8 766 587	Esta plataforma comprende un comedor, tópico, almacén temporal de residuos sólidos, taller de mantenimiento, oficinas, grupo electrógeno, área de almacenamiento y abastecimiento de combustible, poza de manejo de aguas, estacionamiento, garita, baño modular y tanques de agua.
Accesos	--	--	La red de accesos aprobada es de aproximadamente 47,21 km, de la cual se utilizará aproximadamente 14,09 km como apoyo en la etapa de construcción del proyecto.

Fuente: EIA-d Romina

6.1.1 Tajo Romina

El proyecto comprende el desarrollo de un tajo a cielo abierto, denominado como "Romina", como primera etapa de minado, luego de lo cual se continuará solo con el desarrollo de la mina a través de labores subterráneas.

Conforme el plan de minado la extracción del mineral desde el tajo se iniciará en el año tres (03) del proyecto, marcando ello el inicio de la etapa de operación; es decir, no se tienen contempladas actividades de pre-minado ni minado en el tajo durante la etapa de construcción del proyecto (años 1 y 2).

- **Etapa de construcción**

El tajo Romina tendrá una extensión superficial de aproximadamente 11,1 ha (110 968,73 m^2), extensión que incluye su infraestructura hidráulica, entre la cota 5 043 m y 4 760 m.

No se tiene contemplado el desarrollo de actividades de desbroce ni pre-minado (*stripping*) para acceder al yacimiento, no requiriéndose entonces actividades de preparación en el área de ocupación del tajo, más allá de la implementación de sus estructuras de manejo de agua de no contacto y contacto; para ello se requiere realizar tareas de movimiento de tierras, con el objetivo de conformar la superficie de cimentación (zanjas). Luego, se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto para la habilitación de la mampostería de los canales, cajas colectoras y poza, así como con las tareas de instalación de sistemas estructurales, mecánicos, de tuberías, eléctricos y de instrumentación (SMPE&I[5]).

Para el desarrollo de dichas actividades constructivas se hará uso de la red de accesos que se implementarán en la zona de mina. El canal de coronación fue diseñado para un flujo de 0,07 m^3/s, con una longitud de aproximadamente 326 m y una sección transversal trapezoidal de 0,3 m x 0,4 m (talud interno de 0,5H:1V), con una pendiente mínima de 1% y revestimiento de mampostería de piedra. En su extremo, este canal de coronación tendrá una caja colectora de concreto), desde donde saldrá una tubería de HDPE de 12'' de diámetro que derivará el flujo hacia el canal de coronación del *stockpile* Sur.

[5] SMPE&I: Structural, mechanical, piping, electrical and instrumentation (estructurales, mecánicos, de tuberías, eléctricos y de instrumentación)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Para el manejo de agua de contacto, los tramos oeste y este del canal de encauzamiento tajo Romina tendrán una longitud de aproximadamente 90 m y 101 m, ambos con una sección transversal trapezoidal de 0,3 m de ancho por 0,4 m de alto (talud interno de 0,5H:1V), con una pendiente mínima de 0,5% y revestimiento de mampostería de piedra.

Por su parte, el canal colector tajo Romina ha sido diseñado para un flujo de 0,31 m^3/s, contará con una longitud de aproximadamente 1401 m y una sección transversal trapezoidal de 0,5 m x 0,5 m (talud interno de 0,5H:1V), con una pendiente mínima de 0,5% y revestimiento geosintético. Este canal conducirá el flujo hacia el fondo del tajo, en donde se infiltrará y será captado por el sistema de drenaje de las labores subterráneas que se ubicarán inmediatamente por debajo del tajo.

- **Etapa de operación**

Los recursos minerales estimados a explotar se indican en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6 Recursos minerales estimados

Categoría	Cantidad (Mt)	Zn eq. (%)	Zn (%)	Pb (%)	Ag (t.oz/sh.ton)	Sg (%)
Medido	5,80	7,00	4,27	2,33	1,13	3,35
Indicado	4,75	8,76	5,29	3,00	1,38	3,38
Medido + indicado	10,55	7,79	4,73	2,64	1,24	3,36
Inferido	3,95	7,67	4,39	2,94	1,21	3,19
Total	**14,50**	**7,76**	**4,63**	**2,72**	**1,23**	**3,32**

Fuente: EIA-d Romina.

La explotación del Tajo Romina se realizará entre la cota 5 043 m y 4 760 m, y requerirá tareas de movimiento de tierras para un volumen equivalente a 1 745 m^3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua), considerando 27 bancos de 10 m de alto (con bancos dobles de 5 m) y ancho variable. Además, el diseño comprende la habilitación de banquetas geotécnicas para el talud suroeste del tajo, cada 11 bancos (110 m en vertical) y con un ancho de 11 m, con el objetivo de garantizar la estabilidad del talud más alto existente. Los parámetros de diseño del tajo se indican a continuación.

Cuadro N° 7 Parámetros de diseño del tajo Romina

Parámetro	Símbolo	Valor
Parámetros del tajo abierto		
Área final	A	10,99 ha
Cota superior	cs	5 043 m
Cota inferior	ci	4 760 m
Profundidad máxima	p	283 m
Parámetros de diseño de bancos		
Altura de banco	H	10 m
Angulo banco	ω	Variable (31 – 48°)
Angulo inter rampa	α	Variable (31 – 48°)
Angulo global	β	Variable (45 – 70°)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Parámetro	Símbolo	Valor
Ancho rampa	b	13 m
Ancho banco	a	5,5 – 6,5 m

Fuente: EIA-d Romina.

Adicionalmente, el desarrollo del tajo comprende la habilitación de rampas operativas para la circulación de la maquinaria, equipos y/o vehículos.

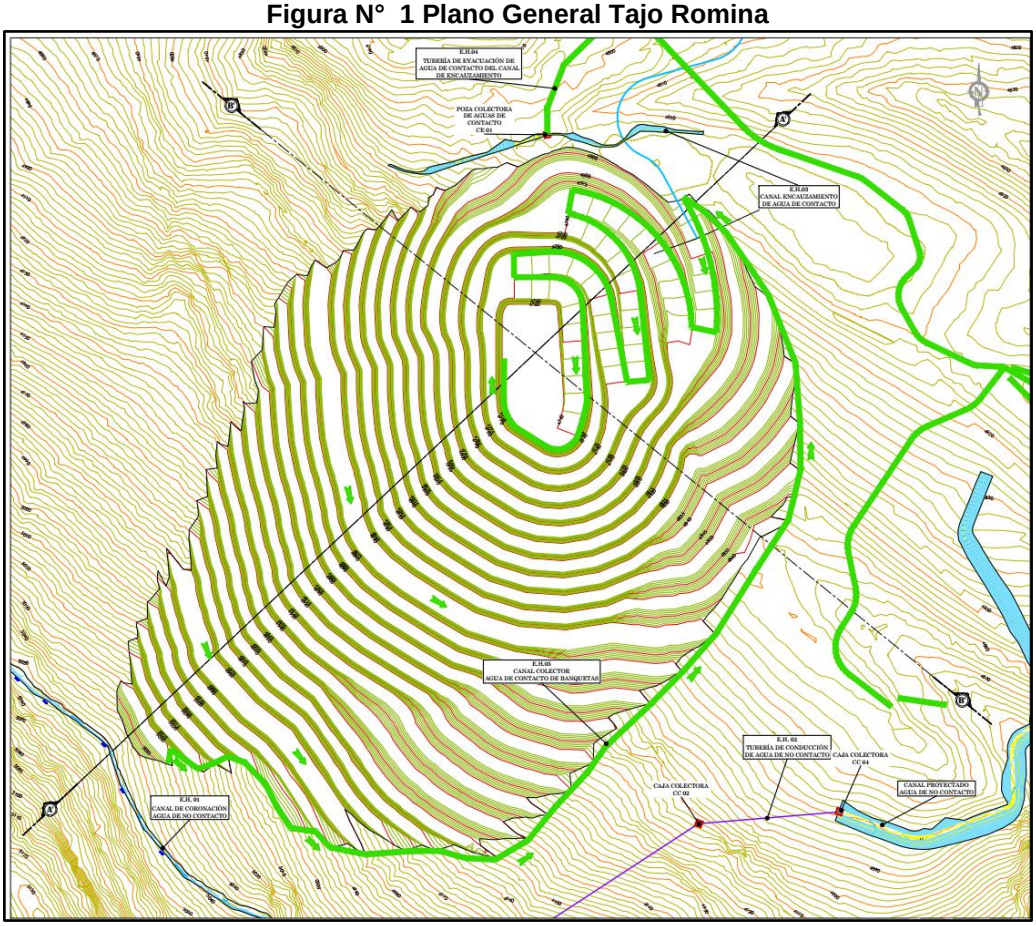
En el siguiente cuadro, se presenta el plan de minado del Tajo Romina.

Cuadro N° 8 Plan de minado del tajo Romina – Estimado de cantidades

Año	Mineral (t)	Zn (%)	Pb (%)	Ag (g/t)	Cu (%)	Fe (%)	Material estéril (t)
3	950 000	3,20	2,36	25,41	0,05	9,55	4 692 182
4	950 000	2,70	2,04	19,50	0,05	9,18	1 664 214
5	950 000	2,26	1,67	16,34	0,04	9,20	1 480 906
6	656 243	2,49	1,76	19,46	0,05	9,74	575 764
Total	**3 506 243**	**2,68**	**1,97**	**20,24**	**0,05**	**9,39**	**8 683 067**

Fuente: EIA-d Romina

Figura N° 1 Plano General Tajo Romina



Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Manejo de aguas

Las estructuras hidráulicas para el manejo diferenciado de las aguas de contacto y no contacto en el tajo Romina han sido dimensionadas considerando una precipitación máxima de 24 horas para un periodo de retorno de 100 años (57,3 mm), conforme con los parámetros de diseño definidos para la zona de mina del proyecto.

El canal de coronación ha sido diseñado para un flujo de 0,07 m^3/s, tendrá una longitud aproximada de 326 m y una sección transversal trapezoidal de 0,3 m x 0,4 m (talud interno de 0,5H:1V), con una pendiente mínima de 1% y revestimiento de mampostería de piedra. En su extremo este el canal de coronación tendrá una caja colectora de concreto, desde donde saldrá una tubería de HDPE de 12'' de diámetro, que derivará el flujo hacia el canal de coronación del *stockpile* Sur.

Posteriormente, conforme se vaya profundizando la base del tajo y esta se encuentre aproximadamente por debajo de la cota 4 815 m, tal canal de encauzamiento dejará de ser de utilidad. En ese entonces, la precipitación directa sobre el área del tajo escurrirá por las paredes y/o será colectada por un canal colector y cunetas de las rampas operativas, dirigiéndose el flujo hacia el fondo del tajo. Las aguas se infiltrarán en el fondo del tajo y llegarán hasta las labores subterráneas desde donde serán derivadas para su tratamiento por el sistema de bombeo interior mina.

Relleno (*backfill*) del tajo

Una vez finalizado el minado del tajo Romina, como parte de las actividades de cierre progresivo y como medida preventiva para control de subsidencia asociada al minado subterráneo, se considera realizar el relleno (*backfill*) del tajo. De esta manera, se utilizará aproximadamente 1,4 Mt del material estéril almacenado en el DME Sur para rellenar parcialmente al tajo Romina, hasta la cota 4 810 m, de modo que este no represente un vaso de almacenamiento para el agua. El relleno (*backfill*) del tajo se realizará durante aproximadamente tres (03) meses, para lo cual se emplearán parte de los equipos utilizados previamente para el minado del propio tajo.

6.1.2 Labores subterráneas

Se desarrollarán aproximadamente 44,26 km de labores subterráneas, para continuar con el minado del yacimiento Puagjanca, una vez finalizadas las actividades en el tajo Romina

- **Etapa de construcción**

Se iniciará con la habilitación de las labores subterráneas de desarrollo, así como de cruceros, cámaras, chimeneas, otros; constituyendo esto el pre-minado, las cuales permitirán que para el cuarto año de operación (año 6 del proyecto) se inicie con el minado subterráneo. Las actividades de pre-minado se realizarán también durante la etapa de operación (explotación) para continuar con la profundización de la mina, siendo más bien el inicio de la comercialización del mineral extraído previamente desde el tajo Romina. El preminado comprende la apertura del portal (bocamina), perforación, voladura, ventilación, carguío y acarreo, y sostenimiento.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

En el cuadro siguiente se muestra las características de las labores subterránea proyectadas.

Cuadro N° 9 Resumen del diseño geométrico de labores subterráneas de pre-minado – Etapa de construcción

Tipo de labor subterránea	Sección transversal			Avance			
	Inclinación	Ancho (m)	Alto (m)	Área (m^2)	Año 1 (m)	Año 2 (m)	Total (m)
Rampa Romina	Horizontal	5,0	4,5	21,38	640	210	850
Rampa secundaria	Horizontal	5,0	4,5	21,38	--	--	--
Cámaras	Horizontal	4,5	4,5	19,24	280	956	1 236
Chimeneas de servicios	Vertical	2,4	2,4	5,76	--	--	--
Echaderos (*ore pass*)	Vertical	2,4	2,4	5,76	--	--	--
Rampas espiral	Horizontal	5,0	4,5	21,38	--	992	992
Chimeneas de ventilación	Vertical	3,0 Ø		7,07	-	175175	
Cruceros de acceso	Horizontal	4,5	4,5	19,24	--	289	289
By passes	Horizontal	4,5	4,5	19,24	--	--	--
Refugios	Horizontal	2,0	2,0	3,80	21	2	23
Ventanas de producción	Horizontal	4,5	4,5	19,24	--	--	--
Chimeneas *slot*	Vertical	1,5	1,5	2,25	--	--	--
Galerías de producción	Horizontal	4,5	4,5	19,24	--	--	--
Total					941	2 624	3 565

Fuente: EIA-d Romina

Cuadro N° 10 Resumen de avances en la etapa de explotación

Tipo de labor subterránea	Avance (m)												
	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Total
Rampa Romina	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Rampa secundaria	430	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	430
Cámaras	1 158	1 698	850	947	658	521	392	734	657	586	814	563	9 578
Chimeneas de servicios	111	147	70	90	104	39	21	61	42	60	20	42	807
Echaderos (*ore pass*)	164	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	164
Rampas espiral	583	--	--	--	368	365	--	376	--	392	196	--	2 280
Chimeneas de ventilación	807	150	120	137	162	78	60	161	100	138	326	107	2 346
Cruceros de acceso	710	137	229	233	171	--	127	285	169	127	270	285	2 743
By passes	251	296	316	447	136	--	111	271	142	132	110	209	2 421
Refugios	44	--	--	--	20	20	--	20	--	21	11	--	136
Ventanas de producción	--	2 683	2 208	1 367	445	744	747	1 548	1 295	900	1 310	831	14 078

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Tipo de labor subterránea	Avance (m)												
	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Total
Chimeneas *slot*	--	630	525	210	189	168	168	168	309	321	378	252	3 318
Galerías de producción	--	418	355	161	133	119	119	126	343	154	280	182	2 390
Total	**4 258**	**6 159**	**4 673**	**3 592**	**2 386**	**2 054**	**1 745**	**3 750**	**3 057**	**2 831**	**3 715**	**2 471**	**40 691**

Fuente: EIA-d Romina.

De las labores mineras indicadas en el cuadro precedente, se describen a continuación aquellas que se ubican o comunican a superficie:

- Plataforma de ingreso a bocamina 1 (Nivel 4645). Ocupará un área de 0.2781 ha y requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,17 ha (1 734,35 m^2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 0,28 ha (2 781,23 m^2) y para un volumen equivalente a 5 366,19 m^3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua). Los taludes de corte y relleno para la plataforma serán variables, entre 0,5H:1V a 1,5H:1V.
- Bocamina 1 (Nivel 4645). Se habilitará un portal de ingreso para la bocamina 1 (Nivel 4645), que corresponde a la Rampa Romina (rampa inferior) y que será el ingreso principal a las labores subterráneas. El portal, al igual que la bocamina 1, tendrá una sección transversal en forma de arco (tipo baúl) de 5,0 m de ancho por 4,5 m de alto
- Plataforma de ingreso a bocamina 2 (Nivel 4735). Ocupará un área de 0.5606 ha. la conformación de una plataforma requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,24 ha (2 398,83 m^2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 0,56 ha (5 608,36 m^2) y para un volumen equivalente a 13 264,82 m^3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua). Los taludes de corte y relleno para la plataforma serán variables, entre 0,5H:1V a 1H:1V.
- Bocamina 2 (nivel 4735). Se habilitará un portal de ingreso para la bocamina 2 (Nivel 4735), que corresponde a la rampa secundaria (rampa superior) y que será el ingreso alternativo a las labores subterráneas. El portal, al igual que la bocamina 2, tendrá una sección transversal en forma de arco (tipo baúl) de 5,0 m de ancho por 4,5 m de alto.
- Chimenea de ventilación RB-00. Ocupará un área de 0.0989 ha requiriéndose para su conformación realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,03 ha (330,74 m^2) y movimiento de tierras para un volumen de aproximadamente 1 520 m^3. Durante la etapa de construcción se prevé habilitar solo la chimenea de ventilación RB-00, que tendrá una sección circular de 3,0 m de diámetro e inclinación de 90º. Conectará a la Rampa Romina con la superficie, donde se tendrá una plataforma y se colocará provisionalmente un ventilador para la extracción del aire viciado. La construcción de la chimenea se hará por perforación, mediante una perforadora ascendente (*raise borre*).
- Chimenea de ventilación RB-01(2). Ocupará un área de 0,0921 Ha. Contará con un ventilador inyector de aire. Requiere para su conformación realizar tareas movimiento de tierras para un volumen de aproximadamente 2445 m^3). La plataforma de esta chimenea se ubicará sobre la cobertura de suelo de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

"afloramiento rocoso" y "suelo desnudo", por lo cual no se requiere tareas de desbroce. La construcción de las chimeneas de ventilación se hará por perforación, mediante una perforadora ascendente (*raise borer*)

- Chimenea de ventilación RB-02. Ocupará un área de ha. Contará con un ventilador extractor de aire. Requiere para su conformación realizar tareas movimiento de tierras para un volumen de aproximadamente 2990 m^3). La plataforma de esta chimenea se ubicará sobre la cobertura de suelo de "afloramiento rocoso" y "suelo desnudo", por lo cual no se requiere tareas de desbroce. La construcción de las chimeneas de ventilación se hará por perforación, mediante una perforadora ascendente (*raise borer*)
- Chimenea de ventilación RB-03. Ocupará un área de ha. Contará con un ventilador extractor de aire. Requiere para su conformación realizar tareas movimiento de tierras para un volumen de aproximadamente 2220 m^3). La plataforma de esta chimenea se ubicará sobre la cobertura de suelo de "afloramiento rocoso" y "suelo desnudo", por lo cual no se requiere tareas de desbroce. La construcción de las chimeneas de ventilación se hará por perforación, mediante una perforadora ascendente (*raise borer*)
- Chimenea de ventilación RB-04. Ocupará un área de ha. Contará con un ventilador inyector de aire. Requiere para su conformación realizar tareas movimiento de tierras para un volumen de aproximadamente 4125 m^3). La plataforma de esta chimenea se ubicará sobre la cobertura de suelo de "afloramiento rocoso" y "suelo desnudo", por lo cual no se requiere tareas de desbroce.

Respecto a las chimeneas su construcción se hará por perforación, mediante una perforadora ascendente (*raise borer*) de 3 m de diámetro. Luego de culminadas las chimeneas de ventilación, se realizarán obras civiles que comprenderán obras de concreto para implementar la infraestructura del collar de las chimeneas y de protección para los equipos de ventilación, así como para el sistema de manejo de agua (no contacto) mediante canales de coronación con mampostería. Asimismo, se realizarán actividades de instalación de las estructuras mecánicas, instalaciones eléctricas e instrumentación (SMPE&I) para la infraestructura y para los ventiladores.

- **Etapa de operación**

Durante la etapa de operación se habilitarán las labores subterráneas que alcanzarán aproximadamente una longitud de 40,69 km y un volumen de generación de material estéril de 699 499 m^3. Con ello, se alcanzarán los 44,26 km de labores subterráneas previstas de manera integral para el proyecto, desde las cuales se generarán aproximadamente 800 500 m^3 de material estéril. La totalidad del material estéril que se generará desde las labores subterráneas (etapa de construcción y operación) será llevado hacia los DME y backfill, ya que el método de minado no requiere el relleno convencional de las cavidades.

En el siguiente cuadro, se muestra el plan de minado el cual se realizará a una tasa de producción máxima de 950 000 t/año (aproximadamente 2 639 t/día), a excepción del año 6 y año 14 donde la tasa de producción máxima será de 293 757 t/año y 941 243 t/día, respectivamente.

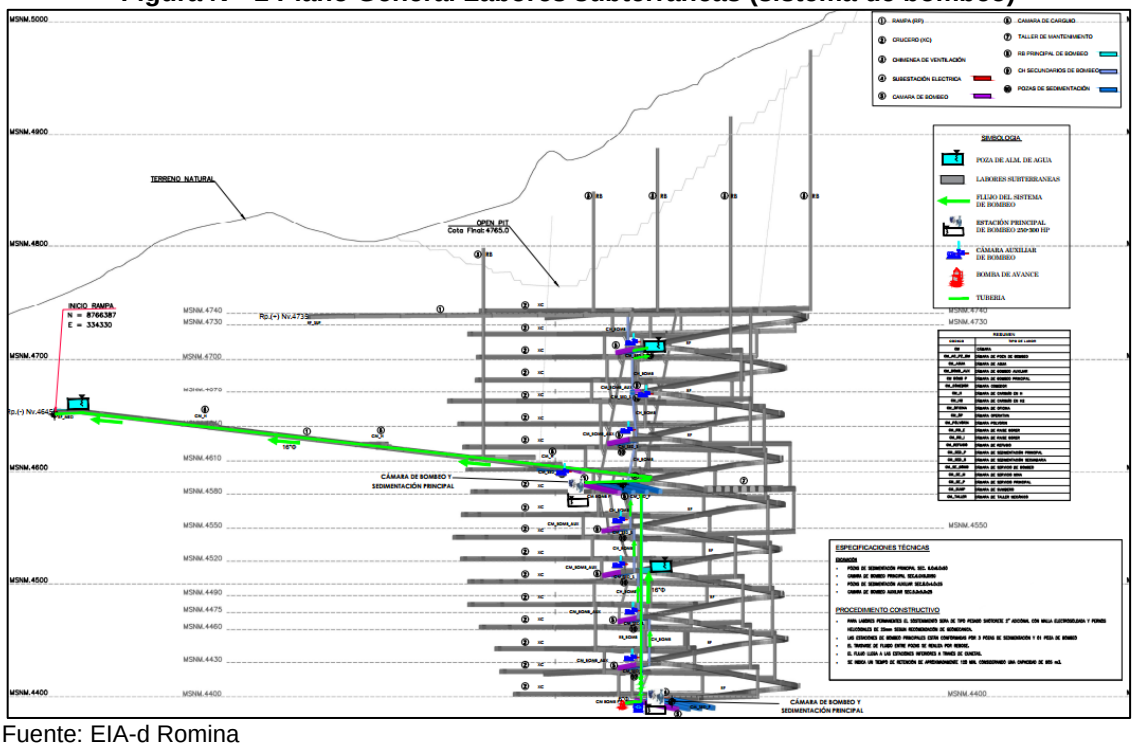
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Cuadro N° 11 Plan de minado de las labores subterráneas – Estimado de cantidades (kt)

Etapa	Año	Mineral (t)	Zn (%)	Pb (%)	Ag (g/t)	Cu (%)	Fe (%)	Material estéril (t)
Construcción (pre-minado)	1	--	--	--	--	--	--	56 000
	2	--	--	--	--	--	--	146 000
Operación (pre-minado y minado)	3	--	--	--	--	--	--	209 000
	4	--	--	--	--	--	--	187 198
	5	--	--	--	--	--	--	108 356
	6	293 757	2,40	1,80	29,50	0,04	8,50	103 799
	7	950 000	3,68	2,30	42,38	0,05	9,69	117 281
	8	950 000	3,76	2,50	44,06	0,06	9,99	101 137
	9	950 000	4,44	3,08	48,89	0,09	10,58	120 354
	10	950 000	6,17	3,33	60,53	0,11	11,37	153 676
	11	950 000	7,12	3,05	54,64	0,11	12,04	168 344
	12	950 000	6,31	2,73	56,04	0,11	11,87	129 853
	13	950 000	5,35	2,40	50,82	0,11	10,42	--
	14	941 243	4,89	1,58	58,58	0,08	7,42	--
Total		**7 885 000**	**5,11**	**2,59**	**51,15**	**0,09**	**10,35**	**1 601 000**

Fuente: EIA-d Romina

Figura N° 2 Plano General Labores subterráneas (sistema de bombeo)



Fuente: EIA-d Romina

Respecto al manejo de aguas en las labores subterráneas se estima que durante la etapa de operación se tendrá un flujo de infiltración hacia interior mina con un máximo

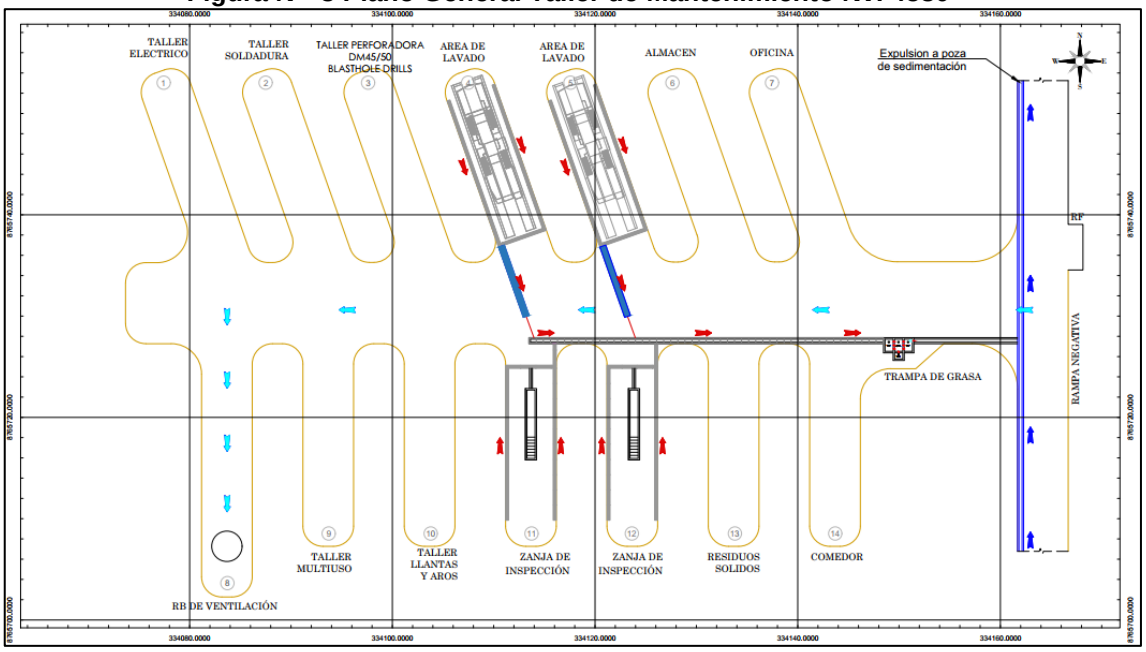
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

promedio mensual de 80 L/s aproximadamente, aunque, la mayor parte de la etapa operativa estará por debajo de 50 L/s. El manejo de aguas de contacto comprende la colección y conducción principalmente por gravedad de los flujos de infiltración de agua subterránea, a través de las cunetas laterales de las labores subterráneas, hasta sumideros y/o estaciones de bombeo (pozas de bombeo), desde las cuales se impulsará el flujo hacia la PTARI ubicada en superficie, así como también para su reúso directo en interior mina. Durante la etapa de operación, se contará con dos (02) estaciones de bombeo, la principal en el Nivel 4580 y la secundaria en el Nivel 4380, cada una de las cuales tendrá tres (03) pozas de sedimentación y una (01) poza de bombeo; las cuatro (04) pozas tendrán aproximadamente 905 m^3 de capacidad y contará con bombas centrífugas. Además, se tendrán estaciones de bombeo auxiliares que se distribuirán de manera dinámica conforme al avance y/o profundización de la mina, en los tramos de giro de las rampas, cada una de las cuales tendrá dos (02) pozas de sedimentación de aproximadamente 350 m^3 y bombas de achique. De igual manera, durante la etapa de operación, se intentará cubrir la demanda de agua de las labores subterráneas de 4,42 L/s (382 m^3/d) a partir de la recirculación del 100% de agua de contacto colectada durante el primer año de la etapa de operación; posteriormente, el agua de contacto captada será mucho mayor que la demanda de agua, por lo que esta recirculación solo representará entre el 5% (año 10) y 28% (año 2) del agua de contacto captada a partir del segundo año de esta etapa, finalizando en un 8% para el año 12.

Taller de mantenimiento

En interior de las labores subterráneas se habilitará un taller de mantenimiento en el Nivel 4580; de modo que se encuentre relativamente cercano a los frentes de trabajo de minado y no se prolongue innecesariamente el tiempo en el traslado de las maquinarias y equipos.

Figura N° 3 Plano General Taller de Mantenimiento Nv. 4580



Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- **Etapa de Construcción**

La habilitación del taller de mantenimiento se hará en cámaras conforme al ciclo de excavación (pre-minado), además de realizarse obras civiles que comprenderán obras de concreto (pisos de concreto con cunetas) y de instalación de sistemas SMPE&I. Este taller mantenimiento contendrá un taller eléctrico; taller de soldadura; taller multiuso; taller para perforadoras; taller de excavadoras, almacén; bahía de lavado, con cunetas con rejillas y desarenador; trampa de grasas; almacén de residuos sólidos; taller de llantas y aros; oficinas.

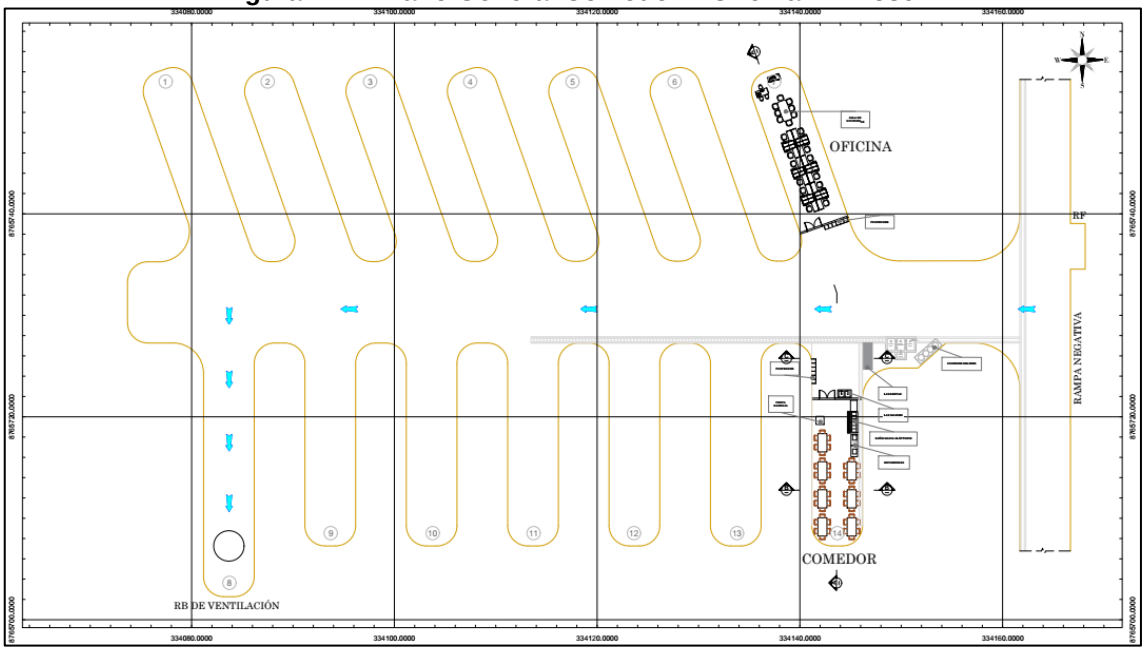
- **Etapa de operación**

El funcionamiento (operación) del taller de mantenimiento comprenderá el manejo de sustancias especiales (p. ej. combustibles, aceites, grasas), el uso de agua y el uso de energía para los sistemas de iluminación; generándose además residuos sólidos (manejo de residuos) y flujos excedentes (manejo de efluentes). Los flujos de agua serán colectados por cunetas con rejillas que estarán en el piso, las cuales los derivarán hacia la trampa de grasas, de modo que estos sean retenidos, y el flujo excedente continuará hacia el sistema de drenaje general de las labores subterráneas, para ser conducido hasta la PTAR.

Comedor y oficinas

En el interior de las labores subterráneas se habilitará un comedor y oficinas en el Nivel 4580; de modo que se encuentre relativamente cercano a los frentes de trabajo de minado y no se prolongue innecesariamente el tiempo en el traslado del personal.

Figura N° 4 Plano General Comedor – Oficina Nv. 4580



Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- **Etapa de Construcción**

La habilitación del comedor y las oficinas se hará en cámaras conforme al ciclo de excavación (pre-minado), además de realizarse obras civiles que comprenderán obras de concreto (pisos de concreto con cunetas) y de instalación de sistemas SMPE&I.

- **Etapa de operación**

El funcionamiento (operación) de los comedores comprenderá el uso de agua y el uso de energía para los sistemas de iluminación; generándose además residuos sólidos (manejo de residuos) y flujos excedentes (manejo de efluentes).

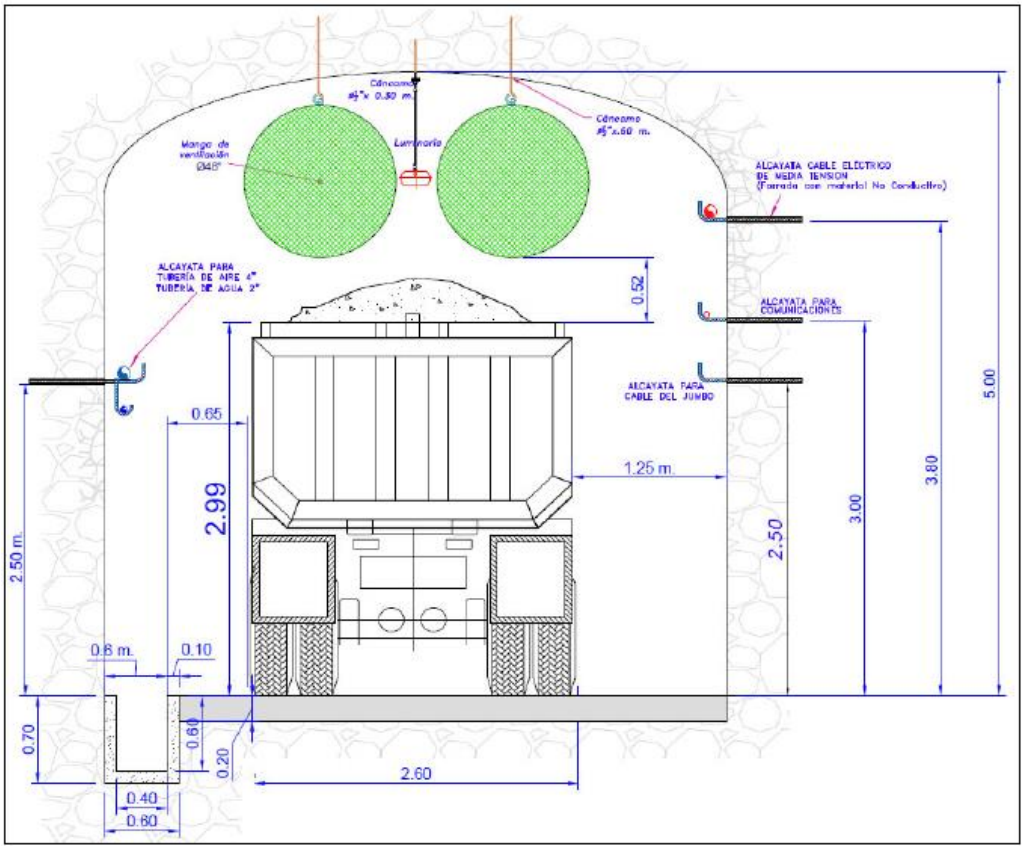
6.1.3 Túnel Roberto Letts

El túnel Roberto Letts es una infraestructura diseñada para facilitar el transporte de mineral y el tránsito de vehículos en general. Sus características principales son:

- **Longitud del túnel de transporte**: 1 638,3 m.
- **Sección transversal**: Tipo baúl o en forma de arco de 5,0 m de ancho por 5,0 m de alto.
- **Pendiente**: Positiva de 2,6%.

A continuación, se presenta la sección transversal típica propuesta para el túnel Roberto Letts

Figura N° 5 Sección transversal típica propuesta para el túnel Roberto Letts



Fuente: EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- **Etapa de construcción:**

Las características que tendrán las labores subterráneas del túnel Roberto Letts al final de la etapa de construcción, se describen a continuación:

- **Cámaras de acumulación y carguío**: 7 cámaras cada una de 4,0 m de ancho por 4,0 m de alto y 15 m de largo.
- **Subestaciones eléctricas**: 2 cámaras de 4,5 m de ancho por 4,5 m de alto y 10 m de largo.
- **Refugios**: 25 refugios de 2,0 m de ancho por 2,0 m de alto y 2,0 m de longitud.
- **Cunetas**: De 0,6 m de ancho por 0,7 m de alto.

- **Etapa de operación**

Durante la etapa de operación, el túnel de transporte será utilizado principalmente para facilitar el tránsito de los camiones empleados en las actividades de comercialización y transporte de mineral (acarreo de mineral), así como para el tránsito general (tránsito vehicular) para el transporte de personal y abastecimiento de insumos, entre otras actividades auxiliares.

Sistema de drenaje

De acuerdo con los resultados del Estudio Hidrogeológico (Anexo 3.2.4 de la EIA), se estima tener un flujo máximo de infiltración de aproximadamente 5 L/s durante el primer año de la construcción, el cual disminuirá en adelante a solo 0,5 L/s. El diseño geométrico del túnel Roberto Letts tendrá una pendiente positiva durante su desarrollo desde el ingreso oeste (Nivel 4725) hacia el ingreso este (Nivel 4768), de modo que los potenciales flujos de infiltración y flujos excedentes (manejo de efluentes) de las actividades del ciclo de excavación, podrán ser drenados por acción de la gravedad hacia la superficie a través de una cuneta y de allí hacia las estructuras del sistema integral de manejo de aguas, derivándose finalmente hasta la PTARI.

6.1.4 Depósito de material estéril (DME) Norte y Sur

Debido al desarrollo del tajo Romina, de las labores subterráneas de mina y del túnel de transporte Roberto Letts, se generará material estéril que requiere ser manejado de manera adecuada, para lo cual se ha previsto la implementación del DME Norte y DME Sur

- **Etapa de construcción:**

Las características de los DMEs Norte y Sur proyectados se presentan a continuación:

Cuadro N° 12 Características de los DMEs Norte y Sur

Parámetro		Descripción	
		DME Norte	DME Sur
Capacidad de almacenamiento	Mm3	3,06	2,96
	Mt	8,3	8,0
Talud local de apilamiento		1,5H:1V	1,5H:1V
Talud global de apilamiento		2,0H:1V	2,0H:1V
Ancho de banquetas (m)		14,5	14

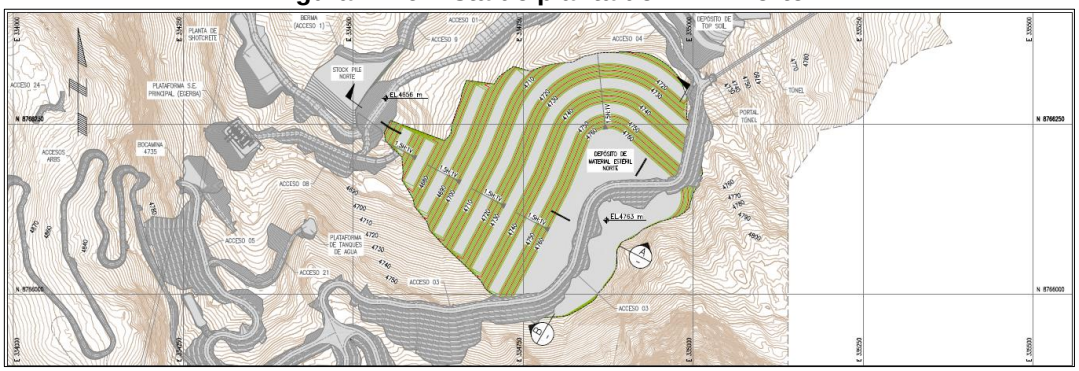
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Parámetro		Descripción	
		DME Norte	DME Sur
Altura máxima entre banquetas (m)		15	15
Cantidad de banquetas		8	7
Altura máxima (pie a cresta) (m)		120	100
Cota máxima (m)		4 763,0	4 911,0
Berma	Altura (m)	16	11
	Ancho de cresta (m)	5	5
	Talud aguas abajo	1,8H:1V	1,8H:1V
	Talud aguas arriba	1,5H:1V	1,5H:1V
	Volumen (m3)	32 202	14 101
Área de fundación total (m2)(1)		121 753,87	129 125,57
Volumen de fundación (m3)		55 562,10	61 113,18
Impermeabilización	Capa de 0,3 m de espesor de suelo granular de protección operacional (m3)	37 098,23	33 222,60
	Capa de 0,3 m de espesor de suelo de baja permeabilidad (arcilla) (m3)	37 098,23	33 222,60

Fuente: EIA-d Romina

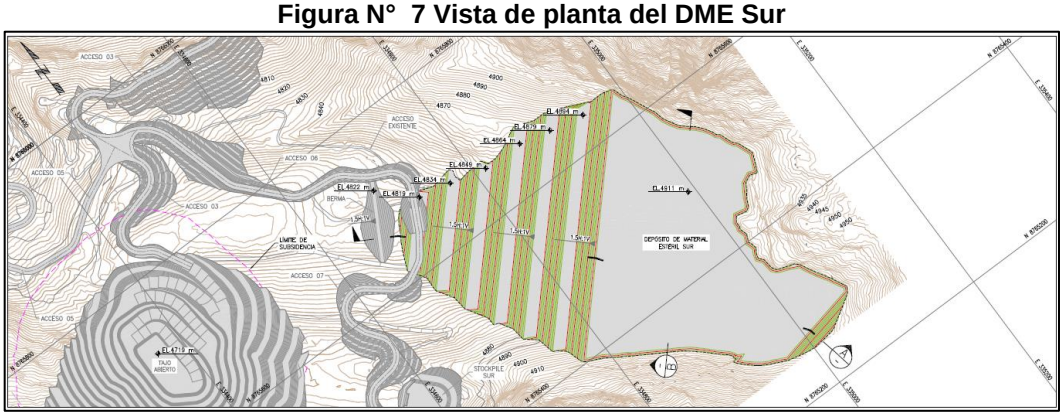
A continuación, se presenta la vista de plante del DME Norte y Sur

Figura N° 6 Vista de planta del DME Norte



Fuente: EIA-d Romina

Figura N° 7 Vista de planta del DME Sur



Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- **Etapa de operación:**

El material estéril que se extraerá del tajo Romina y de las labores subterráneas (mina) se almacenará en el DME Norte y Sur. El apilamiento en el DME Norte se realizará en ocho (08) niveles (bancos), considerando un talud global de 2,0H:1V, con bancos de 15 m de altura y 14,5 m de ancho para las banquetas (retiros) intermedias entre bancos y un ángulo de reposo de 1,5H:1V (talud local), hasta alcanzar una altura máxima de apilamiento de 120 m. En cuanto al DME Sur se realizará en siete (07) niveles (bancos), considerando un talud global de 2,0H:1V, con bancos de 15 m de altura y 14 m de ancho para las banquetas (retiros) intermedias entre bancos y un ángulo de reposo de 1,5H:1V (talud local), hasta alcanzar una altura máxima de apilamiento de 100 m.

Sistema de manejo de agua

Las estructuras hidráulicas para el manejo diferenciado de las aguas de contacto (manejo de efluentes) y no contacto en el DME Norte y Sur, han sido dimensionadas considerando una precipitación máxima de 24 horas para un periodo de retorno de 100 años (57,3 mm), conforme con los parámetros de diseño definidos para la vida útil de los depósitos y los cálculos de dimensionamiento hidráulico respectivos.

Manejo de aguas de no contacto

Dada la topografía agreste y fuerte pendiente del área de emplazamiento del DME Norte y Sur, los canales de coronación se habilitarán sobre la superficie de apilamiento.

A continuación, se presentan las características de los canales de agua de no contacto del DME Norte y Sur.

Cuadro N° 13 Características de los canales de agua de no contacto del DME Norte

Componente	Canal	Nombre[1]	Tipo	Sección transversal	Caudal de diseño (m³/s)	Pendiente mínima (%)	Ancho de la base (m)	Altura (m)	Longitud máxima (m)	Revestimiento
DME Norte	Canal derecho (CD-DDN)	Canal de coronación derecho DME Norte	Captación	Trapezoidal	2,6	0,5	1,0	0,9	610	Geoceldas rellenas con concreto
						6	0,7	0,7		
	Canal izquierdo (CI-DDN)	Canal de coronación izquierdo DME Norte	Captación	Trapezoidal	1,3	0,4	0,8	0,8	459	Geoceldas rellenas con concreto
						7	0,6	0,6		
	Canal de conducción (CC-DDN)	Canal de conducción 04	Conducción	Trapezoidal	2,9	0,5	1,0	1,0	460	Concreto
						9	0,7	0,7		
				Trapezoidal	5,6	1,6	1,0	1,0	178	Concreto
						6	0,8	0,8		

Fuente: EIA-d Romina

Cuadro N° 14 Características de los canales de agua de no contacto del DME sur

Componente	Canal	Nombre[1]	Tipo	Sección transversal	Caudal de diseño (m³/s)	Pendiente mínima (%)	Ancho de la base (m)	Altura (m)	Longitud máxima (m)	Revestimiento
DME Sur	Canal derecho (CD-DDS)	Canal de coronación derecho DME sur	Captación	Trapezoidal	0,9	0,5	0,8	0,7	665	Geoceldas rellenas con concreto
						7	0,6	0,5		
						13	0,5	0,5		
	Canal izquierdo (CI-DDS)	Canal de coronación izquierdo DME sur	Captación	Trapezoidal	0,9	0,5	0,7	0,7	536	Geoceldas rellenas con concreto
						5	0,6	0,5		
	Canal de conducción (T1)	Canal de conducción 01	Conducción	Trapezoidal	2,7	0,1	1,2	1,2	163	Concreto
						10	0,7	0,7		
	Canal de conducción (T2)	Canal de conducción 02	Conducción	Trapezoidal	4,1	0,1	1,4	1,4	422	Concreto
						15	0,7	0,7		
	Canal de conducción (T3)	Canal de conducción 03	Conducción	Trapezoidal	5,5	0,1	1,5	1,5	668	Concreto
						1,8	1,0	1,0		
						5	0,9	0,8		

Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Manejo de aguas de contacto

El nivel freático en el área de emplazamiento del DME Norte y Sur se ubica a más de 200 m de profundidad, por lo que su área de cimentación presenta condiciones no saturadas, no requiriéndose la implementación de un sistema de subdrenaje, aunque la base del depósito sí estará impermeabilizada.

El sistema de drenaje del DME Norte y Sur ha sido diseñado con el objetivo de colectar el agua de contacto y derivarla hacia la PTARI. En ese sentido, la precipitación directa sobre los apilamientos se infiltrará a través del material estéril almacenado, flujo que llegará hasta la base impermeabilizada, la cual impedirá con una efectividad adecuada que este se infiltre hacia el terreno, por lo que discurrirá según la topografía en dirección hacia la poza colectora ubicada al pie del depósito (poza colectora 10 y 11, respectivamente), y de allí por gravedad hacia la PTARI mediante una red de tuberías, pozas colectoras y alcantarillas.

6.1.5 Stockpiles Norte y Sur

El *stockpile* Norte y *stockpile* Sur serán las instalaciones para el manejo temporal del mineral que se extraerá en el tajo Romina y en las labores subterráneas (mina) del proyecto, cuyas características se presentan a continuación:

Cuadro N° 15 Características del stockpile Norte y stockpile Sur

Parámetro		Descripción	
		***Stockpile* Norte**	***Stockpile* Sur**
Capacidad de almacenamiento	m^3	23 725	23 315
	t	78 292,5	76 939,5
Cota máxima de la superficie de apilamiento	(m)	4 640,0	4 863,0
Berma	Altura (m)	3	3
	Ancho de cresta (m)	3	2
	Talud aguas abajo	1,5H:1V	1,5H:1V
	Talud aguas arriba	1,5H:1V	1,5H:1V
	Volumen (m^3)	356,20	261,14
Área de fundación total	m^2	4 745	4 663
Volumen de fundación (m3)	m^3	2 372,50	2 331,89
Impermeabilización	Capa de 0,3 m de espesor de suelo granular de protección operacional (m^3)	1 423,50	1 399,00
	Capa de 0,3 m de espesor de suelo de baja permeabilidad (arcilla) (m^3)	1 423,50	1 399,00

Fuente: EIA-d Romina

- **Etapa de construcción:**

Para la construcción de ambos *stockpiles* se requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,18 ha (1 823,1 m2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 1,68 ha (16 765 m2) y para un volumen equivalente a 15 435,73 m3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

agua); con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para el apilamiento, bermas y sistema de manejo de aguas (contacto y no contacto).

- **Etapa de operación:**

El mineral que se extraerá del tajo Romina y de las labores subterráneas (mina) se almacenará temporalmente en el *stockpile* Norte y en el *stockpile* Sur. El *stockpile* Norte tendrá una capacidad aproximada de 78 292,5 t (23 725 m3), calculadas a partir de una densidad seca de material promedio de 3,3 t/m3 y ocupará un área de 0,85 ha (8 522,87 m2) (incluyendo las áreas de sus respectivas estructuras de manejo de agua). Asimismo, el *stockpile* Sur tendrá una capacidad aproximada de 76 939,5 t (23 315 m3), calculadas a partir de una densidad seca de material promedio de 3,0 t/m3 y ocupará un área de 0,82 ha (8 242,13 m2) (incluyendo las áreas de sus respectivas estructuras de manejo de agua). En ambos casos, las plataformas de apilamiento tendrán una ligera pendiente en dirección a las cunetas de colección de aguas de contacto, además contará con una berma de seguridad.

Es preciso señalar que la vida útil del *stockpile* Norte será durante toda la etapa de construcción y operación, que asciende a 14 años en total. En tanto, la vida útil del *stockpile* sur será durante toda la etapa de construcción y hasta el cuarto año de la operación, lo que asciende a seis (06) años en total; siendo el *stockpile* Sur cerrado de manera progresiva tras la finalización del minado del tajo.

Sistema de manejo de aguas

Las estructuras hidráulicas para el manejo diferenciado de las aguas de contacto (manejo de efluentes) y no contacto en el stockpile Norte y stockpile Sur, han sido dimensionadas considerando una precipitación máxima de 24 horas para un periodo de retorno de 100 años (57,3 mm), conforme con los parámetros de diseño definidos para la vida útil de los stockpiles y los cálculos de dimensionamiento hidráulico respectivo.

Manejo de aguas de no contacto

El stockpile Sur contará con un canal de coronación en una cota superior a su plataforma de apilamiento (canal de coronación stockpile sur), mientras que el stockpile Norte no requerirá de un canal de coronación, ya que se ubicará aguas abajo de un acceso que tendrá cunetas y del DME Norte que tendrá canales de coronación. En ambos casos, estos canales y/o cunetas, permitirán interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los stockpiles y derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (pozas disipadoras, canales, alcantarillas, pozas sedimentadoras y estructuras de descarga) hasta la laguna Yuncán.

A continuación, se presenta las características del canal de coronación del stockpile sur.

Cuadro N° 16 Características del Canal de Coronación del Stockpile Sur

Componente	Canal	Nombre[1]	Tipo	Sección transversal	Caudal de diseño (m^3/s)	Pendiente mínima (%)	Ancho de la base (m)	Altura (m)	Longitud máxima (m)	Revestimiento
Stockpile Sur	Canal (CC-SPS)	Canal de coronación *stockpile* sur	Captación	Trapezoidal	1,2	0,5	0,8	0,8	326	Concreto
						18	0,6	0,5		

Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Manejo de aguas de contacto

El nivel freático en el área de emplazamiento del stockpile Norte y stockpile Sur se ubica a más 200 m de profundidad, por lo que su área de cimentación presenta condiciones no saturadas, no requiriéndose la implementación de un sistema de subdrenaje, sin embargo, su base estará impermeabilizada.

El sistema de drenaje del *stockpile* Norte y *stockpile* Sur ha sido diseñado con el objetivo de colectar el agua de contacto y derivarla hacia la PTARI. En ese sentido, la precipitación directa sobre las plataformas de apilamiento de los *stockpiles* se dirigirá –según la pendiente de las mismas– hacia una cuneta; esto considerando que la base estará impermeabilizada, lo que impedirá con una efectividad adecuada que esta se infiltre hacia el terreno. Cada cuneta se conectará con una poza colectora, y de allí el flujo continuará por bombeo y/o gravedad hacia la PTARI mediante una red de tuberías, pozas colectoras y alcantarillas.

El agua de contacto del *stockpile* Norte se captará con la cuneta y poza colectora (poza colectora 05), desde donde se derivará por bombeo mediante una tubería de agua de contacto (tubería de agua de contacto 12) hacia una segunda poza colectora (poza colectora 04), para de allí continuar su flujo por gravedad, a través de otra tubería de agua de contacto (tubería de agua de contacto 11) y alcantarillas, hacia la PTARI. El agua de contacto del *stockpile* Sur se captará con la cuneta y poza colectora (poza colectora 01), desde donde se derivará el flujo por gravedad hasta la PTARI, mediante una tubería de agua de contacto (tubería de agua de contacto 02) que se conectará con las siguientes pozas colectoras, tuberías de agua de contacto (tubería de agua de contacto 06 y 11) y alcantarillas.

6.1.6 Depósitos de material orgánico e inadecuado – Zona de Mina

En el siguiente cuadro se muestran las características de los depósitos de material orgánico (DMO 1) y material inadecuado (DMI) en la Zona de Mina.

Cuadro N° 17 Características del DMO 1 y DMI

Parámetro		Descripción	
		DMO 1	DMI
Capacidad de almacenamiento	m^3	19 935	93 628
	t	32 896	177 893
Talud local de apilamiento		--	2,0H:1V
Talud global de apilamiento		5,0H:1V	3,5H:1V
Ancho de banquetas (m)		--	10
Altura máxima entre banquetas (m)		5	5
Cantidad de banquetas		1	4
Altura máxima (pie a cresta) (m)		19	23
Cota máxima (m)		4 749,0	4 763,0
Berma	Altura (m)	8,9	12,3
	Ancho de cresta (m)	8	8

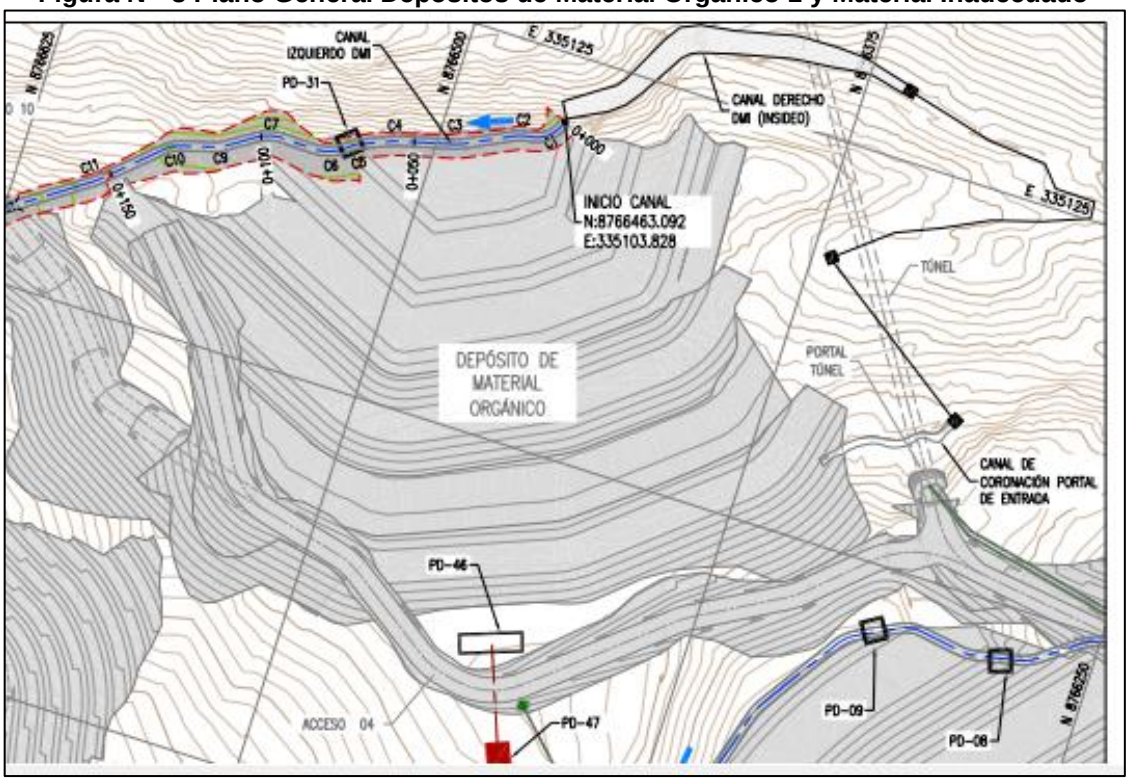
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Parámetro		Descripción	
		DMO 1	DMI
	Talud aguas abajo	1,5H:1V	1,5H:1V
	Talud aguas arriba	1,5H:1V	1,5H:1V
	Volumen (m^3)	28 365,88	34 712,00
Área de fundación total (m^2)		6 470	13 000
Volumen de fundación (m^3)		1 941	3 450

Fuente: EIA-d Romina

Conforme la evaluación geotécnica realizada, se tiene que la geometría propuesta para el DMO 1 y DMI garantiza su estabilidad física, tanto estática como pseudoestática.

Figura N° 8 Plano General Depósitos de Material Orgánico 1 y Material Inadecuado



Fuente: EIA-d Romina.

- **Etapa de construcción**

La construcción del DMO 1 y DMI se hará de manera conjunta, para lo cual se requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,003 ha (31,79 m^2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 3,36 ha (33 642,78 m^2) y para un volumen equivalente a 101 076,11 m^3, el que incluye las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de aguas; esto permitirá conformar la superficie de cimentación para el apilamiento, bermas y sistema de manejo de aguas.

Una vez alcanzada la superficie de cimentación, se continuará con las obras civiles que comprenden a la conformación de bermas, así como a las obras de concreto y las tareas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

de instalación de sistemas SMPE&I para las estructuras y/o componentes hidráulicos del sistema de manejo de aguas.

Manejo de aguas

El DMI contará con dos (02) canales de coronación (canal de coronación derecho e izquierdo DMI) en una cota superior a su plataforma de apilamiento, mientras que el DMO 1, al ubicarse inmediatamente aguas abajo del DMI, no requiere de un canal propio. Dichos canales permitirán interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de ambos depósitos y derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (pozas disipadoras, cajas colectoras, canales, tuberías, cunetas, alcantarillas, poza sedimentadora y estructuras de descarga) hasta la laguna Yuncán.

En cuanto al canal de coronación (captación) derecho del DMI, sus flujos de agua de no contacto captados serán derivados mediante tuberías (tuberías de agua de no contacto 02 y 03) al canal de coronación asociado a la plataforma de ingreso oeste al túnel de transporte Roberto Letts (Nivel 4725) (canal de coronación portal de entrada TRL) y mediante cunetas y tuberías (tuberías de agua de no contacto 04 y 09) al canal de coronación derecho del DME Norte y, finalmente, al canal de conducción del DME Norte (canal de conducción 04).

Respecto al manejo de aguas de contacto, se tiene que el nivel freático en el área de emplazamiento del DMO 1 y DMI se ubica a más de 200 m de profundidad, por lo que su área de cimentación presenta condiciones no saturadas, no requiriéndose la implementación de un sistema de subdrenaje. El sistema de drenaje del DMO 1 y DMI ha sido diseñado con el objetivo de colectar el agua de contacto y derivarla hacia la PTARI. Las fracturas presentes en los afloramientos rocosos en el área de estos componentes serán selladas con mortero de cemento (obras de concreto) luego, se continuará con la colocación de una primera capa de material de baja permeabilidad (menor a 1 x 10-5 cm/s) y una segunda capa de material granular como protección a la primera, ambas de aproximadamente 0,3 m de espesor y serán compactadas.

Desde la poza colectora de captación, ubicada al pie de estos depósitos, saldrá una tubería de agua de contacto de HDPE de 8'' de diámetro (tubería de agua de contacto 20), que cruzará el acceso ubicado al pie del DMO 1 y llegará a una poza colectora de paso (poza colectora 09). Luego, se derivará el flujo hasta la poza colectora de captación del DME Norte mediante una tubería de agua de contacto (tubería de agua de contacto 21), y de allí se derivará el flujo hasta la PTARI pasando por una serie de otras pozas colectoras, tuberías de agua de contacto (tubería de agua de contacto 10 y 11) y alcantarillas.

- **Etapa de operación del DMI y DMO 1**

Para realizar la disposición de material orgánico, este se colocará progresivamente en capas delgadas sin compactar, evitando la formación de grandes montículos. Por otro lado, si bien la disposición de material en el DMO 1 será de carácter temporal, ya que se prevé su uso durante la etapa de cierre, se considera necesario realizar actividades para favorecer el mantenimiento de las propiedades biológicas del material orgánico almacenado, como la revegetación de los taludes finales expuestos. Además, de mantener el adecuado estado y funcionamiento de sus estructuras de manejo de aguas.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Para la disposición de material inadecuado y/o excedente los camiones descargarán el material sobre la superficie de apilamiento en forma de montículos y estos serán esparcidos mediante maquinaria de línea amarilla (tractores), de modo que se vayan conformando capas de aproximadamente 0,5 m de espesor, y así se logren las dimensiones de diseño consideradas para los bancos y taludes.

Cabe precisar que, estos componentes no estarán activos durante la etapa de operación del Proyecto, es decir, ya no continuarán recibiendo materiales, sino que solo permanecerán en mantenimiento. Al respecto, la vida útil de todos estos depósitos será durante todo el desarrollo del proyecto, considerando que recibirán material durante la etapa de construcción del Proyecto, permanecerán en mantenimiento durante la etapa de operación del Proyecto y se utilizará los materiales almacenados durante la etapa de cierre.

6.1.7 Plataforma de servicios

Como parte del proyecto se prevé habilitar la plataforma de servicios, de modo que, se cuente con las instalaciones necesarias para dar soporte operativo principalmente a las actividades de minado en la superficie (tajo) y en las labores subterráneas, durante todas las etapas del mismo. Las características de la plataforma de servicios y/o de sus componentes principales se presentan en el informe técnico denominado "Ingeniería de factibilidad – Talleres de mantenimiento generales" (KCB, 2020), el cual se adjunta en el Anexo 2.10.5. del EIA-d Romina. Asimismo, en el informe técnico denominado "Ingeniería de factibilidad – Campamentos e infraestructura complementaria" (KCB, 2020), el cual se adjunta en el Anexo 2.10.6, y además en el Anexo 2.10.7 y Anexo 2.10.8 del EIA-d Romina, se presentan también los diseños de componentes de la plataforma de servicios.

En el siguiente cuadro, se indican las coordenadas de ubicación de la plataforma de servicios y de las instalaciones auxiliares que se ubicarán sobre la misma, así como el área a ocupar (área emplazamiento) y el volumen de movimiento de tierras necesario para su desarrollo.

Cuadro N° 18 Instalaciones de la plataforma de servicios

Instalación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S)		Área		Volumen de movimiento de tierras	Ubicación del diseño a nivel de factibilidad
	Este (m)	Norte (m)	m^2	ha	m^3	
Plataformado	334606	8766570	29 293,89	2,9294	163 483,39	Anexo 2.10.5
Taller de mantenimiento	334622	8766601	882,50	0,0883		Anexo 2.10.5
Oficinas	334610	8766603	340,81	0,0341		Anexo 2.10.5
Casa de lámparas	334578	8766574	29,57	0,0030		Anexo 2.10.7
Vestuario	334589	8766572	243,75	0,0244		Anexo 2.10.7
Casa fuerza	334654	8766645	90,92	0,0091		Anexo 2.10.6
Casa compresora	334661	8766652	90,92	0,0091		Anexo 2.10.6
Sala eléctrica	334647	8766639	82,43	0,0082		Anexo 2.10.6
Grifo	334524	8766514	1 274,40	0,1274		Anexo 2.10.7
Almacén de residuos sólidos	334622	8766504	3 177,43	0,3177		Anexo 2.10.7

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Instalación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S)		Área		Volumen de movimiento de tierras	Ubicación del diseño a nivel de factibilidad
	Este (m)	Norte (m)	m^2	ha	m^3	
Reservorios de agua	334558	8766559	65,44	0,0065		Anexo 2.10.8
Planta de tratamiento de agua potable (PTAP)	334566	8766555	624,48	0,0624		Anexo 2.10.8

Fuente: EIA-d Romina

- **Etapa de construcción**

La construcción del plataformado para la plataforma de servicios requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,51 ha (5 062,15 m2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 3,25 ha (32 522,91 m2) y para un volumen equivalente a 163 483,39 m3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua), con el objetivo de conformar la superficie de cimentación de la plataforma donde se habilitarán las instalaciones, así como para el sistema de manejo de agua de no contacto. Los taludes de corte y relleno para la plataforma serán variables, entre 0,5H:1V a 1H:1V.

Instalaciones de la plataforma de servicios

Taller de mantenimiento
El taller de mantenimiento permitirá realizar las tareas de mantenimiento electromecánico, tanto preventivas como correctivas, de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, principalmente de aquellos que se emplearán en las actividades en superficie, aunque también se podrán atender aquellos que se emplearán para el desarrollo de las labores subterráneas.

Oficinas
Se contará con un (01) módulo de oficinas para realizar las tareas administrativas de la plataforma de servicios, relacionadas principalmente con el soporte operativo a las actividades de minado. Dicho módulo contará en su interior con ambientes destinados como oficinas, sala de reuniones, sala común, almacén y servicios higiénicos.

Casa de lámparas
Se contará con una casa de lámparas, la cual estará conformada por un (01) módulo prefabricado (contenedor metálico) donde se tendrán estantes para guardar las lámparas mineras que usará el personal que se desempeñará en el desarrollo de las labores subterráneas.

Vestuario
Se contará con un vestuario, el cual estará conformado por un (01) módulo donde se tendrán espacios para que el personal, principalmente aquellos dedicados a las tareas de minado, se cambie de indumentaria al iniciar y/o terminar sus actividades, así como casilleros y servicios higiénicos.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Casa fuerza
La casa fuerza permitirá el suministro de energía eléctrica durante la etapa inicial de la construcción del proyecto, quedando su uso en stand by durante la etapa de operación.

Casa compresora
La casa compresora será la instalación desde donde se realizará el suministro de aire comprimido a los frentes de trabajo en las labores subterráneas. Como se observa en la Figura DCC-0002 del Anexo 2.10.6 del EIA-d Romina, se contará con una (01) compresora de capacidad nominal de aproximadamente 1 874 acfm9, ductos de aire, un (01) filtro separador, (01) tanque pulmón y tableros de control.

Sala eléctrica
La sala eléctrica contará con una serie de tableros que permitirán controlar el sistema de suministro de energía del proyecto.

Grifo
El grifo será la instalación donde se realizará de manera centralizada el suministro de combustible a las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el desarrollo de las diversas actividades del proyecto.

Almacén de residuos sólidos
El almacén de residuos sólidos será la instalación donde se realizará de manera centralizada el manejo de residuos, actividad que tendrá un carácter temporal, ya que no se prevé la disposición final de tales residuos en el área del proyecto.

Reservorios de agua industrial
En la plataforma de servicios se contará con una zona de reservorios de agua, la cual contará con tres (03) tanques para uso industrial, servicios generales y contra incendios.

Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) En la plataforma de servicios se instalará la PTAP, la cual permitirá realizar el suministro de agua potable con fines domésticos y de consumo humano. Las características de la PTAP se presentan en el informe técnico denominado "Ingeniería de factibilidad – Planta de tratamiento de agua potable (PTAP)" (KCB, 2020), el cual se adjunta en el Anexo 2.10.8. del EIA-d Romina.

Plataforma de servicios del túnel

Se contará con la plataforma de servicios del túnel de transporte, en el cual se ubicará la garita 5 y una zona de estacionamiento. Esta última permitirá regular el flujo a través del túnel, ya que este solo tendrá un (01) carril para la circulación de los camiones volquete.

6.1.8 Plataforma de servicios del túnel

Se contará con la plataforma de servicios del túnel de transporte, en el cual se ubicará la garita 5 y una zona de estacionamiento. Esta última permitirá regular el flujo a través del túnel, ya que este solo tendrá un (01) carril para la circulación de los camiones volquete.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

6.1.9 Polvorín Superficial

Debido al desarrollo del tajo Romina, de las labores subterráneas de mina y del túnel de transporte Roberto Letts, se instalará un polvorín para el adecuado almacenamiento y suministro oportuno de los explosivos y accesorios de voladura necesarios para su ejecución, el cual se habilitará a nivel superficial.

El polvorín superficial estará compuesto principalmente por tres (03) módulos o almacenes, dos (02) para explosivos y uno (01) para accesorios de voladura; los cuales estarán separados por parapetos de tierra. Asimismo, se contará con un cerco (metálico) perimétrico, garita de control (garita 3), veredas, accesos internos, patios de maniobras, estacionamientos, sistemas de distribución de energía e iluminación, pararrayos, extintores y señalización de seguridad. Asimismo, tendrá un canal de coronación de sección transversal rectangular con revestimiento de concreto, de 0,5 m de ancho por 0,3 m de alto (canal de coronación polvorín superficial). Sobre la plataforma del polvorín se tendrán canaletas con rejillas que colectarán los flujos de precipitación directa y los derivarán hacia la alcantarilla del acceso de ingreso. Para aquellas canaletas sobre las cuales se prevé el paso de vehículos, se contará con planchas metálicas sobre estas, volviendo a estas canaletas "conductos cerrados" que minimizarán la exposición del agua de contacto ante casos de contingencia (p. ej. derrames de sustancias).

El funcionamiento (operación) del polvorín comprenderá el manejo de sustancias especiales correspondientes a los explosivos y accesorios de voladura. La preparación, almacenamiento y transporte de estos insumos estará a cargo de una empresa especialista en voladuras y/o por personal calificado, con estricto cumplimiento de las normas referidas en el párrafo precedente. Además, como parte del funcionamiento del polvorín se generarán residuos sólidos, correspondientes básicamente a los empaques de dichos materiales (manejo de residuos).

6.1.10 Planta de shotcrete

Para atender el requerimiento de las actividades de sostenimiento de las labores subterráneas, se prevé instalar una planta de *shotcrete* automatizada con capacidad de producción máxima de 20 m3/h aproximadamente.

A continuación, se indican las principales características de los componentes electromecánicos y demás componentes auxiliares de la planta de *shotcrete*:

- Silo para acopio de cemento de 60 t y tornillo alimentador.
- Planta de mezclado de 20 m3/h.
- Tanque de agua de 15 m3.
- Tanque para aditivos de 10 m3.
- Zona de acopio de agregados (techada y con coberturas laterales).
- Sala batch.
- Poza de sedimentación (5 m de ancho por 5 m largo y 1 m de profundidad).
- Caseta de control.

Durante la etapa de construcción, se tendrá un avance lineal diario de 180 m en las labores subterráneas y 160 m en el túnel de transporte Roberto Letts. En dicho avance,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

se requerirá una capa de aproximadamente 5 cm de *shotcrete*, lo cual representará un volumen diario de aproximadamente 5,7 m3 y 5,3 m3 de *shotcrete* para las labores subterráneas y el túnel de transporte Robert Letts, respectivamente, sumando una demanda total para tal etapa de 11 m3/día o 330 m3/mes.

Por otro lado, durante la etapa de operación, se tendrá un avance lineal diario de 540 m en las labores subterráneas (180 m por cada frente de trabajo, para un total de tres [03] frentes). En dicho avance, se continuará con la aplicación de una capa de aproximadamente 5 cm de *shotcrete*, sumando una demanda total para tal etapa de 17 m3/día o 510 m3/mes. Cabe precisar que, durante esta etapa, solo se requerirá del abastecimiento de *shotcrete* para las labores subterráneas, dado que el túnel de transporte Roberto Letts ya estará construido.

En cuanto al concreto, se estima un requerimiento diario de 30 m3 (o 900 m3/mes) durante la etapa de construcción y 15 m3 (o 450 m3/mes) durante la etapa de operación.

6.1.11 Sistema de tratamiento de agua residual industrial

Se prevé la implementación progresiva de un sistema de tratamiento de agua residual industrial, según el avance en el desarrollo de las labores subterráneas de mina. Para ello, el sistema contará con la PTARI de 360 L/s, una (01) poza de secado de lodos, un (01) tanque sedimentador de contingencia y tres (03) tuberías de vertimiento de 120 L/s cada una.

- **Etapa de construcción**

La construcción de los componentes del sistema de tratamiento de agua residual industrial requiere realizar de manera conjunta tareas de desbroce en un área de aproximadamente 2,20 ha (22 001,67 m2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 2,99 ha (29 903,54 m2) y para un volumen equivalente a 58 854,79 m3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua), con el objetivo de conformar las superficies de cimentación de las plataformas donde se habilitarán las instalaciones, así como de las tuberías e infraestructura hidráulica asociada. Los taludes de corte y relleno para las plataformas y accesos serán variables, entre 0,5H:1V a 1H:1V y 0,5H:1V a 1,75H:1V, respectivamente.

Dado que la PTARI, poza de secado de lodos y tanque sedimentador de contingencia se ubicarán aguas abajo de un acceso y de la plataforma 1 y su canal de coronación asociado (canal de coronación Plataforma 1), no requerirán de canales de coronación propios. No obstante, se ha previsto la habilitación de tres (03) canales de conducción (canal de conducción 08, 09 y 10) con una pendiente mínima de 1%, todos de sección transversal trapezoidal de 0,8 m de ancho por 0,5 m de alto y revestimiento de geoceldas rellenas con concreto. Estos canales permitirán interceptar los flujos de escorrentía natural captados por las cunetas de los accesos asociados a la PTARI y derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (cajas colectoras, alcantarillas, pozas disipadoras, poza sedimentadora y estructuras de descarga) hasta la laguna Yuncán.

Dada la implementación progresiva de la PTARI, con el primer módulo de tratamiento de 120 L/s se habilitará la tubería de vertimiento 1, la cual será de HDPE de 12'' de diámetro, la cual se apoyará sobre dados de concreto, sujetada con abrazaderas y

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

pernos de anclaje, con una longitud de aproximadamente 5 571 m; Posteriormente, junto con la implementación del segundo módulo de tratamiento de 120 L/s se habilitará la tubería de vertimiento 2 y, de manera similar, luego la tubería de vertimiento 3 que recibirá el flujo del tercer módulo de 120 L/s, ambas tuberías serán de HDPE de 20'' de diámetro, las cuales se apoyarán sobre dados de concreto, sujetadas con abrazaderas y pernos de anclaje. Cabe notar que, la tubería de vertimiento 3 se instalará sobre la tubería de vertimiento 2, con una longitud de aproximadamente 6 540 m.

- **Etapa de operación:**

El proceso de tratamiento propuesto considera básicamente la oxidación de los metales a niveles elevados de pH, para la formación de hidróxidos precipitables, para lo cual se agregará un álcali, de modo que se produzca la alcalinización del flujo y posterior coagulación de las partículas. Posteriormente, se procederá con la floculación, en la que se utilizará un floculante para la aglomeración de los microflóculos formados durante la coagulación, a fin de generarles mayor peso y densidad, facilitando su sedimentación. Luego, las aguas clarificadas serán neutralizadas mediante la adición de un ácido, permitiendo finalmente su reúso y/o su descarga en condiciones óptimas de calidad.

Vertimiento

El proyecto solo comprende un (01) punto de vertimiento (industrial y doméstico en conjunto), denominado como VR-1 (Coordenadas UTM 331167E 8769674N Z:18S) y ubicado en el río Chicrín. Para la descarga del efluente tratado, se implementarán de manera progresiva las tuberías de vertimiento 1, 2 y 3; cada una con capacidad de 120 L/s, todas de HDPE y 12'' de diámetro.

6.1.12 Campamento Romina

El campamento Romina tendrá una capacidad de 80 personas, y contará con las siguientes instalaciones auxiliares: plataformado, dormitorios, comedor, oficinas, sala de capacitación, tópico, almacén general, PTARD y vivero. A continuación, se presenta su ubicación y superficie que abarca:

Cuadro N° 19 Ubicación de instalaciones del campamento Romina

Instalación	Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S)		Área	
	Este (m)	Norte (m)	m²	ha
Plataformado	334 533	8 766 647	12 808,04	1,2808
Dormitorios	334 569	8 766 648	1 888,62	0,1889
Comedor	334 515	8 766 631	342,24	0,0342
Oficinas	334 550	8 766 660	340,81	0,0341
Sala de capacitación	334 564	8 766 674	92,21	0,0092
Tópico	334 534	8 766 645	141,15	0,0141
Almacén general	334 492	8 766 587	329,39	0,0329
Planta de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD)	334 482	8 766 652	401,12	0,0401
Vivero	334 501	8 766 688	500	0,0500

Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- **Etapa de construcción**

La construcción de la plataforma para el campamento Romina requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 1,29 ha (12 859,87 m2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 1,43 ha (14 347,37 m2) y para un volumen equivalente a 33 675,7 m3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua), con el objetivo de conformar la superficie de cimentación de la plataforma donde se habilitarán las instalaciones, así como para el sistema de manejo de agua de no contacto. Los taludes de corte y relleno para la plataforma serán variables, entre 0,5H:1V a 1H:1V.

- **Etapa de operación**

Durante la etapa de operación, se continuará con el uso del campamento Romina, el cual comprende una serie de instalaciones necesarias para el hospedaje de parte del personal del proyecto, así como para la realización de las actividades administrativas y demás actividades auxiliares.

Sistema de manejo de aguas

Las estructuras hidráulicas para el manejo de aguas del campamento Romina han sido dimensionadas considerando una precipitación máxima de 24 horas para un periodo de retorno de 100 años (57,3 mm), conforme con los parámetros de diseño definidos para la vida útil del campamento y los cálculos de dimensionamiento hidráulico.

Manejo de aguas de no contacto

Se ha previsto la habilitación de canales de coronación (canal de coronación izquierdo y derecho campamento Romina) y de un canal de conducción (canal de conducción 07), todos de sección transversal trapezoidal de 0,8 m de ancho, 0,5 m de alto, una pendiente mínima de 1% y revestimiento de geoceldas rellenas con concreto. Los primeros permitirán interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba del campamento Romina y derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (cajas colectoras, cunetas, canal, poza disipadora, alcantarilla, poza sedimentadora y estructuras de descarga) hasta la laguna Yuncán. Por su lado, el canal de conducción 07 permitirá interceptar los flujos de escorrentía natural captados por la cuneta del acceso al pie de la plataforma del campamento y derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (caja colectora, alcantarilla, canal, poza disipadora, poza sedimentadora y estructuras de descarga) hasta la laguna Yuncán.

Manejo de aguas de contacto

Tanto el comedor como en los servicios higiénicos del campamento Romina se generarán aguas de contacto (efluentes domésticos) que se derivarán hacia la PTARD a través de una red de tuberías (desagüe).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

6.1.13 Accesos – zona de mina

Debido a que se requiere comunicar a los diversos componentes (infraestructuras) del proyecto entre sí, se ha previsto la habilitación de una red de accesos en la zona de mina de aproximadamente 11,76 km de longitud. De estos, 11,03 km corresponderán a la construcción de nuevos accesos, mientras que 0,73 km serán producto de la rehabilitación y/o mantenimiento de accesos existentes de la etapa de exploración del proyecto. En el siguiente cuadro, se muestra las características de los accesos propuestos en la zona de mina.

Cuadro N° 20 Características de los accesos – Zona de mina

Criterio	Descripción
Tipo	Trocha carrozable afirmada
Velocidad directriz (km/h)	20 – 30
Ancho de vía (m)	6 – 8
Número de carriles	1 – 2
Radio de curvatura mínima (m)	24
Peralte máximo (%)	4
Pendiente máxima (%)	12
Pendiente mínima (%)	0,5
Talud de corte	0,5H:1V –1H:1V hasta 5 m con banquetas de 2 m; con talud global de 1,3H:1V
Talud de relleno	1H:1V – 1,5H:1V
Espesor de la capa de rodadura (m)	0,2
Cunetas	Laterales de sección triangular, 1 m de ancho por 0,5 m de alto, con talud interno de 0,5H:1V (roca) a 1,5H:1V (relleno), sin revestimiento y pendiente mínima de 1%
Ancho de berma (m)	0,8

Fuente: EIA-d Romina.

En el siguiente cuadro, se presentan las características de los accesos de la Zona de Mina propuestos, así como el movimiento de tierras requerido.

Cuadro N° 21 Características de los tramos de accesos del proyecto – Zona de mina

Tramo de acceso	Ruta	Tipo	Ancho (m)	Longitud (m)	Área (m^2)	Corte (m^3)	Relleno (m^3)
Acceso 1	Bocamina 1 a plataforma de servicios	Nuevo	8	1884	60450,00	246200,00	46 844,00
Acceso 2	Acceso 1 a campamento Romina	Nuevo	8	283	5040,00	592,00	9 514,00
Acceso 3	Tajo Romina a túnel de transporte	Nuevo	8	1095	37362,00	146093	5 517,00
Acceso 4	Túnel de transporte a DMO 1 y DMI	Nuevo	8	397	7159,00	9421,00	7 325,00
Acceso 5	Acceso 3 a Bocamina 2	Nuevo	8	584	15410,00	35108,00	9 546,00
Acceso 6	Acceso 3 a DME Sur	Nuevo	8	459	11610,00	55202,00	5 387,00
Acceso 7	DME Sur a *stockpile* Sur	Nuevo	8	380	9869,00	32914,00	5 135,00
Acceso 8	Acceso 1 a S.E. EGERBA	Nuevo	8	251	5727,00	11171,44	7 688,87
Acceso 9	Acceso 1 a *stockpile* Norte	Nuevo	8	112	2375,76	4121,09	164,60
Acceso 10	Acceso 1 a DMO 1	Nuevo	8	727	30841,38	107752,38	36 453,99

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Tramo de acceso	Ruta	Tipo	Ancho (m)	Longitud (m)	Área (m^2)	Corte (m^3)	Relleno (m^3)
Acceso 11	Acceso 21 a plataforma superior PTARI	Nuevo	8	235	3052,84	1589,00	979,00
Acceso 12	Acceso 21 a plataforma intermedia PTARI	Nuevo	8	181	2592,81	2722,00	3 156,00
Acceso 13	Acceso 21 a plataforma inferior PTARI	Nuevo	8	199	2933,03	724,68	1 188,00
Acceso 14	Plataforma inferior PTARI a poza de sedimentación de contingencia	Nuevo	8	134	1403,86	517,10	1 279,00
Acceso 15	Acceso 1 a polvorín superficial	Nuevo	6	253	4516,70	10539,59	531,00
Acceso 16	Acceso 5 a chimenea de ventilación RB-01	Nuevo	6	2621	26742,85	41580,00	42 000,00
Acceso 17	Acceso 16 a chimenea de ventilación RB-03	Nuevo	6	134	2011,77	3200,00	1 200,00
Acceso 18	Acceso 16 a chimenea de ventilación RB-02	Nuevo	6	263	2381,22	4000,00	1 400,00
Acceso 19	Acceso 16 a chimenea de ventilación RB-04	Nuevo	6	244	1193,51	2900,00	250,00
Acceso 20	Acceso 5 a chimenea de ventilación RB-00	Nuevo	6	25	259,70	800,00	0,00
Acceso 21	Planta de *shotcrete* a plataforma 1	Rehabilitado	4,5	208	3983,60	650,00	5 700,00
Acceso 22	Acceso 5 a plataforma 3	Rehabilitado	4,5	78	1561,01	4780,00	0,00
Acceso 23	Acceso 5 a plataforma 4	Rehabilitado	9	441	8717,44	9500,00	3 000,00
Acceso 27	Tajo Romina a túnel de transporte	Nuevo	8	575	17599,55	0,00	0,00
Total		**--**	**--**	**11 763**	**261798,33**	**732127,28**	**194258,46**

Fuente: EIA-d Romina.

- **Etapa de construcción**

La construcción de los accesos de la zona de mina requiere realizar en conjunto tareas de desbroce en un área de aproximadamente 4,47 ha (44 669,78 m^2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 26,18 ha (261 798,33 m^2) y para un volumen equivalente a 926 385,74 m^3, con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para las vías y sistemas de manejo de aguas de no contacto (cunetas y alcantarillas). Luego, se realizarán obras civiles para la conformación de la capa de rodadura, así como las obras de concreto para las referidas estructuras hidráulicas y las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para la colocación de guardavías y señalización.

La superficie de rodadura de los accesos será de afirmado (material granular, grava de tamaño máximo 5 cm) con espesor de 0,2 m, sobre una base granular de similar espesor, y ésta sobre una subrasante nivelada y conformada, la misma que se hará con el material propio del corte.

Manejo de aguas

Los accesos de la zona de mina contarán con cunetas para interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los mismos y derivarlos, directamente y/o mediante alcantarillas (incluye cajas de cambio con las cunetas) hacia los canales de conducción de aguas de no contacto de los DME, para finalmente ser derivados hacia la laguna

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Yuncán previo paso por las respectivas pozas sedimentadoras y estructuras de descarga (enrocados de protección).

- **Etapa de operación**

Los accesos de la zona de mina permitirán realizar el acarreo de material orgánico, acarreo de material inadecuado (corte excedente), acarreo de material de préstamo, acarreo de material estéril y acarreo de mineral, así como el tránsito vehicular en general, según corresponda.

6.1.14 Plataforma 1 (incluye la garita 1 y estacionamiento)

La plataforma 1 se ubicará de manera contigua a la PTARI y al acceso de ingreso al proyecto desde la zona del río Chicrín. Allí se ubicará la garita 1 y una zona de estacionamiento; así como la S.E. 1 del sistema de suministro de energía.

Esta plataforma 1 contará con un canal de coronación (canal de coronación Plataforma 1) de sección transversal rectangular con revestimiento de geoceldas rellenas con concreto, de 1,2 m de ancho por 0,7 m de alto y pendiente mínima de 1,2%. Este canal permitirá interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de la plataforma 1 y derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (cajas colectoras, canal, poza disipadora, tuberías, poza sedimentadora y estructuras de descarga) hasta la laguna Yuncán.

6.1.15 Plataforma 2 (incluye la compresora, estacionamiento y grupo electrógeno)

La plataforma 2 se ubicará de manera contigua a la plataforma de ingreso oeste del túnel de transporte. Allí se ubicará una compresora móvil, un grupo electrógeno y una zona de estacionamiento, los cuales se utilizarán para dar soporte a la construcción de túnel; así como la S.E. 4 del sistema de suministro de energía.

6.1.16 Sistema de suministro de agua

El sistema de suministro de agua fresca del proyecto estará conformado por el pozo HG-25 (agua subterránea), el tanque de desarenación, los reservorios de agua industrial ubicados en la plataforma de servicios, tuberías de agua fresca, los tanques de agua industrial de la plataforma 3 y plataforma 4, así como por la PTAP.

Además, está prevista la recirculación y/o reúso del agua tratada en la PTARI. El sistema de suministro de agua permitirá colectar, transportar y abastecer de agua fresca (suministro de agua), tanto para fines industriales como domésticos, a los diferentes componentes y/o actividades del proyecto.

6.1.17 Sistema de suministro de energía

Se contará con un sistema de suministro de energía, el cual permitirá realizar el suministrarlo a los diferentes componentes y/o frentes de trabajo. Se prevé que el proyecto se conectará al SEIN, a través de una LTE de 22,9 kV y de la S.E. Romina 2, operadas por EGERBA (tercero autorizado). Desde la S.E. Romina 2 se proporcionará energía a las cuatro (04) subestaciones eléctricas primarias del proyecto mediante LAD

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

primarias de 22,9 kV. De allí, mediante LAD secundarias de 4,16 kV se hará la distribución hasta las subestaciones eléctricas secundarias distribuidas en los diferentes componentes y/o frentes de trabajo (suministro de energía).

Complementariamente, se emplearán sistemas de alumbrado y grupos electrógenos móviles (suministro de energía), que se ubicarán estratégicamente para poder abastecer a los diferentes frentes de la operación, según sea necesario. Asimismo, estos grupos electrógenos serán del tipo modular (insonorizado) y automatizados, con panel de control y tanque de combustible.

6.1.18 Estación de comunicaciones

Se instalará una estación de comunicaciones ubicada en una parte alta de la zona de mina. Esta comprenderá básicamente antenas que permitirán mejorar la recepción de la señal para las necesidades de telecomunicación del proyecto, y asociados a estas, un gabinete, un pararrayo y una mesa de paneles solares.

La construcción de la estación de comunicaciones requiere realizar tareas de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 0,06 ha (600,95 m2) y para un volumen equivalente a 30 m3. Esta actividad constructiva no prevé el uso de agua ni de maquinaria de línea amarilla. Cabe precisar que, la estación de comunicaciones se ubicará principalmente sobre la cobertura de suelo de "afloramiento rocoso".

6.1.19 Garitas

Se contará con garitas (instalaciones modulares - prefabricadas) para controlar los puntos de ingreso y salida del Proyecto. Las garitas serán y/o estructurales, así como de carácter reubicable. Estas se encontrarán en:

- Garita 1: se ubicará en el ingreso de la plataforma 1.
- Garita 2: se ubicará en la zona de ingreso al campamento Romina.
- Garita 3: se ubicará en el ingreso al polvorín superficial.
- Garita 4: se ubicará en el ingreso de la plataforma oeste del túnel de transporte.
- Garita 5: se ubicará en la plataforma de servicios del túnel de transporte.

Las garitas permitirán controlar y registrar el flujo de ingreso y salida del proyecto (p. ej. maquinaria, vehículos, personal), tanto con fines administrativos como de seguridad.

6.1.20 Pararrayos

Se instalarán 11 pararrayos en ubicaciones estratégicas de la zona de mina desde el punto de vista de la seguridad, conforme a la distribución de los diferentes componentes y actividades del proyecto. Estos pararrayos actuarán como dispositivos para la atracción de los rayos que pudieran alcanzar la zona del proyecto durante eventos de tormentas eléctricas, para conducir la descarga hacia la tierra; previniendo así situaciones de contingencia hacia el personal y demás infraestructuras, maquinarias, equipos y vehículos del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Además, algunas instalaciones del proyecto contarán también con pararrayos en sus propias plataformas, tales como la estación de comunicaciones, plataforma de servicios, campamento Romina y polvorín superficial.

A continuación, se presenta la ubicación de los pararrayos propuestos

Cuadro N° 22 Ubicación de pararrayos

N°	Nombre	Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S)	
		Este (m)	Norte (m)
1	Pararrayo 1	334 236	8 766 594
2	Pararrayo 2	334 129	8 765 972
3	Pararrayo 3	334 073	8 766 298
4	Pararrayo 4	334 774	8 765 799
5	Pararrayo 5	334 508	8 765 920
6	Pararrayo 6	334 243	8 766 233
7	Pararrayo 7	334 468	8 766 579
8	Pararrayo 8	334 662	8 766 477
9	Pararrayo 9	334 640	8 766 685
10	Pararrayo 10	334 030	8 766 380
11	Pararrayo 11	335 017	8 766 363
12	Pararrayo 12(1)	334 720	8 766 980
13	Pararrayo 13(1)	334 722	8 767 051
14	Pararrayo 14(2)	334 534	8 766 669
15	Pararrayo 15(3)	334 530	8 766 554
16	Pararrayo 16(3)	334 631	8 766 612
17	Pararrayo 17(4)	333 833	8 767 065

Fuente: EIA-d Romina

6.1.21 Accesos – zonas de transporte

Se ha previsto la implementación del túnel del transporte Roberto Letts y desde allí, un acceso principal denominado "acceso 26" o "tramo 1", para el transporte del mineral a producir hasta la U.M. Alpamarca, así como para acceder a sus campamentos e instalaciones de sorporte. Además, se ha previsto la construcción de tramos de accesos auxiliares para los depósitos de materiales necesarios para la construcción de los accesos. Estos accesos tendrán una longitud total de 4.13 km. El Proyecto contempla para ello el uso de la vía vecinal JU-503 mas no su modificación.

Los accesos se han diseñado para soportar las cargas de las maquinarias, equipos y vehículos que transitarán durante la vida útil del proyecto, habiéndose seguido para ello principalmente los criterios considerados en el "Manual de Carreteras: Diseño Geométrico DG- 2018" (MTC, 2018). Sus características se presentan en el siguiente cuadro:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Cuadro N° 23 Características de los accesos – zona de transporte

Criterio	Descripción por acceso		
	Acceso 24	**Acceso 25**	**Acceso 26 o "Tramo 1"**
Tipo	Trocha carrozable afirmada	Trocha carrozable afirmada	Trocha carrozable afirmada
Velocidad directriz (km/h)	30 – 40	30 – 40	30 – 40
Ancho de vía (m)	4	4	6
Número de carriles	1	1	2
Radio de curvatura mínima (m)	30 – 55	30 – 55	30 – 55
Peralte máximo (%)	6	6	6
Pendiente máxima (%)	10	10	10
Pendiente mínima (%)	0,25	0,25	0,25
Talud de corte	0,5H:1V	0,5H:1V	1H:3V
Talud de relleno	1,4H:1V	1,4H:1V	2H:1V
Espesor de la capa de rodadura (m)	0,3 – 0,5	0,3 – 0,5	0,3 – 0,5
Tipo de cunetas	Lateral de sección triangular	Lateral de sección triangular	Laterales de sección triangular
Ancho de cunetas (m)	0,9	0,9	1,36
Alto de cunetas (m)	0,3	0,3	0,3
Talud interno de cunetas	2,5H:1V	2,5H:1V	3H:1V
Revestimiento de cunetas	Concreto	Concreto	Mampostería
Pendiente mínima de cunetas (%)	1	1	1
Ancho de berma (m)	--	--	0,5
Ancho de berma de seguridad (m)	1,6	1,6	2,1
Alto de berma seguridad (m)	0,8	0,8	0,8

Fuente: EIA-d Romina.

En el siguiente cuadro, se muestran las características y volúmenes de movimiento de tierras requeridos para los accesos en la zona de transporte.

Cuadro N° 24 Características de los tramos de accesos del proyecto – zona de transporte

Tramo de acceso	Ruta	Tipo	Ancho (m)	Longitud (m)	Área (m^2)	Corte (m^3)	Relleno (m^3)
Acceso 24	Desde el acceso 26 o "Tramo 1" al DMO 2	Nuevo	4	490	1 068,90	3 909,30	3 033,50
Acceso 25	Desde el acceso 26 o "Tramo 1" al DMC	Nuevo	4	481,80	481,80	5 209,60	458,70
Acceso 26 o "Tramo 1"	Desde el túnel de transporte a la U.M. Alpamarca	Nuevo	6	3 160	12 640,00	93 619,80	10 631,00
Total			**4 131,80**	**14 190,70**	**102 738,70**	**14 123,20**	**--**

Fuente: EIA-d Romina

- **Etapa de construcción**

Se requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 4,17 ha (41 687,80 m^2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 5,06 ha (50 613,33 m^2) y para un volumen equivalente a 116 861,90 m^3, con el objetivo de conformar

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

la superficie de cimentación para las vías y sistemas de manejo de aguas de no contacto (cunetas, zanjas de drenaje, alcantarillas, badenes, canales, bajadas de agua y estructuras de descarga).
Para la construcción del acceso 26 o "tramo 1", se requerirá de material de relleno especial, el cual será obtenido a partir de la selección de material de corte mediante zarandeo. Dicha actividad se llevará a cabo en las plataformas temporales denominadas "plataforma de zarandeo 1" y "plataforma de zarandeo 2". Cabe indicar que se requerirán trabajos de voladura puntual para la conformación de los accesos proyectados.

Luego, se realizarán obras civiles para la conformación de muros de suelo reforzado y conformación de la capa de rodadura (incluye colocación de pedraplenes y/o geomallas de refuerzo), según se requiera; así como las obras de concreto para las referidas estructuras hidráulicas y las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para la colocación de guardavías y señalización.

Estos accesos contarán con cunetas y zanjas de drenaje, los que derivarán las aguas de escorrentía, a través de otras estructuras hidráulicas (alcantarillas [incluye cajas de cambio con las cunetas], bajadas de agua y canales) hasta las quebradas (sin nombre) N° 07, 32, 37, 44 y 45. Además, se contará con badenes y alcantarillas para permitir la continuidad del flujo en determinadas intersecciones de accesos con quebradas.

- **Etapa de operación**

Una vez habilitados los accesos permitirán realizar el acarreo de material orgánico, acarreo de material inadecuado y/o excedente, acarreo de material de préstamo y acarreo de mineral (esto último durante la etapa de operación), así como el tránsito vehicular en general, según corresponda.

6.1.22 Depósitos de material orgánico y excedente – zona de transporte

Debido a la implementación de los accesos de la zona de transporte se requiere contar con dos (02) depósitos para manejar de manera independiente el material orgánico, inadecuado y excedente que se generará producto de las tareas de desbroce y/o movimiento de tierras necesarias para su conformación. A continuación, se presentan las características del DMO 2 y DMC:

Cuadro N° 25 Características del DMO 2 y DMC

Parámetro	DMO2	DMC
Capacidad de almacenamiento	25 869.55	156 600
Talud local de apilamiento	2.5H:1V	2H:1V
Talud global de apilamiento	2.5H:1V	2.6H:1V
Altura máxima (pie de cresta)	10 m	40 m
Cota máxima	4 767 m	4 790 m

Fuente: EIA-d Romina

- **Etapa de construcción**

La construcción del DMO 2 y DMC se hará de manera simultánea, para lo cual se requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 2,44 ha (24 374,94 m2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 2,78 ha (27 775,64

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

m2) y para un volumen equivalente a 32 385,38 m3; con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para el apilamiento y el sistema de manejo de aguas

- **Etapa de operación**

Se precisa que, la vida útil del DMO 2 y DMC será durante todo el desarrollo del proyecto, considerando que recibirán material durante la etapa de construcción, permanecerán en mantenimiento durante la etapa de operación y se utilizará los materiales almacenados durante la etapa de cierre.

Sistema de manejo de aguas

Las estructuras hidráulicas para el manejo de aguas del DMO 2 y DMC han sido dimensionadas considerando una precipitación máxima de 24 horas para un periodo de retorno de 100 años (57,3 mm), conforme con los parámetros de diseño definidos para la vida útil de los depósitos y los cálculos de dimensionamiento hidráulico.

Manejo de aguas de no contacto

El DMO 2 contará con canales de coronación (captación) en una cota superior a sus plataformas de apilamiento (canal de coronación izquierdo y derecho DMO 2); mientras que el DMC, al ubicarse aguas abajo de las cunetas del denominado "tramo 1", solo requerirá de un único canal de coronación (captación) (canal de coronación DMC). Dichos canales permitirán interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los depósitos y derivarlos finalmente hasta la quebrada (sin nombre) N° 32 y quebrada (sin nombre) N° 37, respectivamente. La entrega de los flujos hacia la quebrada N° 32 se realizará a través del punto de entrega 21, en donde se contará con un emboquillado de mampostería de una longitud de 1,2 m y un ancho de 1,1 m. Por otro lado, la entrega de los flujos hacia la quebrada N° 37 se realizará a través del punto de entrega 22, en donde se contará con un emboquillado de mampostería de una longitud de 2 m y un ancho mínimo de 0,85 m.

A continuación, se presenta las características de los canales de agua de no contacto del DMO2 y DMC

Cuadro N° 26 Características de los canales de agua de no contacto del DMO2 y DMC

Componente	Canal	Nombre[1]	Tipo	Caudal de diseño (m^3/s)	Sección transversal	Ancho de la base (m)	Altura (m)	Longitud máxima (m)	Pendiente mínima (%)	Revestimiento
DMO 2	Canal de coronación izquierdo	Canal de coronación izquierdo DMO 2	Captación	0,65	Trapezoidal	0,50	0,70	277,50	1	Concreto
	Canal de coronación derecho	Canal de coronación derecho DMO 2	Captación	0,65	Trapezoidal	0,50	0,60	129,61	1	Concreto
DMC	Canal de coronación	Canal de coronación DMC	Captación	0,20	Trapezoidal	0,35	0,50	74,13	1	Concreto

Fuente: EIA-d Romina

Manejo de aguas de contacto

Sistema de subdrenaje

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

El sistema de subdrenaje consistirá en drenes principales (tuberías no perforadas de HDPE de 6'' de diámetro denominadas como "tubería de colector". Además, poseerá drenes secundarios (tuberías perforadas de 4'' de diámetro denominadas como "subdren de infiltración". La implementación del sistema de subdrenaje de tales depósitos se realizará una vez conformada la superficie de cimentación como parte de las tareas de movimiento de tierras. Para el caso de los drenes principales, la implementación consistirá en la excavación de zanjas de 70 cm de profundidad en la cual se colocará una cama de arena de 10 cm, sobre esta última se ubicará el dren principal y se rellenará la zanja con material propio. En cambio, para el caso de los drenes secundarios, la implementación no consistirá en la excavación de zanjas, sino que la tubería se ubicará dentro de una cama de material de drenaje (grava limpia no mayor a 2'' de diámetro), la cual estará envuelta con un geotextil no tejido que se apoyará sobre el terreno natural.

Las aguas de contacto captadas por el sistema de subdrenaje del DMO 2 serán conducidas por una tubería de agua de contacto hacia su canal de encauzamiento ubicado al pie del depósito, desde donde se dirigirán a una poza colectora (poza colectora 07); mientras que, aquellas captadas por el sistema de subdrenaje del DMC serán conducidas por una tubería de agua de contacto directamente hacia una poza colectora que se ubicará al pie del depósito (poza colectora 08). Desde las respectivas pozas colectoras, las aguas de contacto serán derivadas mediante tuberías al sistema de drenaje del túnel de transporte Roberto Letts para su transporte a la PTARI para su tratamiento

Sistema de drenaje
Respecto al sistema de drenaje, comprenden la colección de los flujos de escorrentía sobre los apilamientos para derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (tuberías y pozas colectoras) hasta el sistema de drenaje del túnel de transporte Roberto Letts y, finalmente, a la PTARI para su tratamiento.

El DMO 2 tendrá un canal de encauzamiento (canal de encauzamiento DMO 2), el cual actuará como canal de captación de los flujos de escorrentía sobre el apilamiento. Dicho canal tendrá una sección trasversal rectangular con revestimiento de concreto, de 0,3 m de ancho por 0,4 m de alto y pendiente mínima de 1%. Los flujos de agua de contacto serán dirigidos a una poza colectora (poza colectora 07) de 702,98 m3 de capacidad ubicada al pie del depósito. Desde allí, las aguas de contacto serán derivadas mediante tuberías al sistema de drenaje del túnel de transporte Roberto Letts para su transporte a la PTARI para su tratamiento.

Por otro lado, el DMC contará con cunetas sobre el apilamiento, que se conectarán con las cajas colectoras de sus cuatro (04) canales de encauzamiento (canal de encauzamiento derecho, izquierdo 1, izquierdo 2 e izquierdo 3 DMC). Los flujos de agua de contacto serán dirigidos a una poza colectora (poza colectora 08) de 816,95 m3 de capacidad ubicada al pie del depósito. Desde allí, las aguas de contacto serán derivadas mediante tuberías al

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

sistema de drenaje del túnel de transporte Roberto Letts para su transporte a la PTARI para su tratamiento.

6.1.23 Plataformas temporales

Para la construcción de los accesos de la zona de transporte se habilitarán de manera progresiva, según los tramos en ejecución, tres (03) plataformas temporales: plataforma temporal 1, plataforma de zarandeo 1 y plataforma de zarandeo 2.

Plataforma 1
La plataforma temporal 1 contará con zonas de estacionamiento para la maquinaria, equipos y/o vehículos, zonas para el almacenamiento y acopio de materiales, almacén modular (contenedor metálico) y baños portátiles.

Plataforma de zarandeo 1
Esta contará con una extensión de aproximadamente 0,5676 ha (2D), la cual q requerirá de actividades de desbroce en toda su extensión, y con un volumen de movimiento de tierras para su construcción compuesto por 3 277,17 m3 de corte total y 1 551,1 m3 de relleno total. Además, dentro del volumen de corte indicado, requerirá de un movimiento de material orgánico de 1 174,6 m3. Contará con talud lateral de 1,5H:1V y con talud de corte de 1H:1V.

Plataforma de zarandeo 2
Esta contará con una extensión de aproximadamente 0,4417 ha (2D), la cual requerirá de actividades de desbroce en toda su extensión, y con un volumen de movimiento de tierras para su construcción compuesto por 3 219,5 m3 de corte total y 2 210,4 m3 de relleno total. Además, dentro del volumen de corte indicado, requerirá de un movimiento de material orgánico de 912,8 m3. Contará con talud lateral de 1,5H:1V y con talud de corte de 1H:1V.

6.2 Instalaciones y actividades de manejo de residuos sólidos del proyecto

El proyecto contará con un almacén de residuos sólidos, donde se realizará de manera temporal el manejo de residuos, provenientes de los puntos de acopio distribuidos en los diferentes componentes y/o frentes de trabajo del proyecto que lo requieran. Se realizarán actividades de minimización, segregación, almacenamiento (temporal), recolección, transporte y valorización; siendo la disposición final de los residuos sólidos en un relleno sanitario y/o de seguridad a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. Es decir, en el área del proyecto no se tendrá instalaciones de disposición final de residuos sólidos.

6.3 Requerimiento de mano de obra

Conforme el siguiente cuadro, se tiene que para la etapa de construcción se prevé un requerimiento máximo de aproximadamente 378 trabajadores y en la etapa de operación 450 trabajadores.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Cuadro N° 27 Requerimiento de personal

Tipo de personal	Área	Cantidad	
		Etapa de construcción	Etapa de operación
Chungar	Gerencia	12	2
	Minado	5	44
	Mantenimiento	4	46
	Planeamiento	7	21
	Geología	4	19
	Gestión humana	2	9
	Control de calidad		24
	Asuntos ambientales	3	12
	Logística	5	10
	Seguridad	3	11
	Proyectos		10
	Otros	3	6
Contratistas	Minado (labores subterráneas de desarrollo)	100	
	Minado		100
	Transporte y servicios auxiliares	60	68
	Obras en superficie	138	36
	Otros	32	32
Total		**378**	**450**

Fuente: EIA-d Romina

La jornada de trabajo será de 10.15 horas en dos turnos. Se estima que aproximadamente 80% y 20% de los trabajadores corresponderán a personal calificado y no calificado, respectivamente; y que el 90% y 10% de los trabajadores corresponderán a personal foráneo y local, respectivamente.

6.4 Suministro de agua

La totalidad del suministro de agua con fines industriales y domésticos se hará desde el pozo HG-25, que permitirá extraer el agua subterránea hasta la superficie, la cual se conducirá a través de una tubería de impulsión hasta el tanque de desarenación de la PTAP ubicada en la plataforma de servicios.

Desde dicho tanque de desarenación, el agua para fines industriales se conducirá por tuberías hacia los tres (03) reservorios de agua industrial (industrial, servicios y contra incendios) que se ubican de manera contigua, y de allí, mediante tuberías a las respectivas instalaciones y/o frentes de trabajo.

Asimismo, mediante el uso de tuberías, se derivará agua para uso industrial hacia los tanques de agua ubicados en la plataforma 3 (tanques de agua 1, 2 y 3) y plataforma 4 (tanques de agua 4, 5, 6, 7, 8 y 9). Además, estos reservorios y/o tanques de agua industrial también podrán ser abastecidos mediante la recirculación del agua tratada en la PTARI. De manera similar, desde dicho tanque de desarenación, el agua para fines domésticos se transportará a las siguientes unidades del proceso de potabilización de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

la PTAP, siendo el agua tratada almacenada en el reservorio asociado a tal componente para, finalmente, ser distribuida hacia las instalaciones correspondientes de la plataforma de servicios y campamento Romina.

6.5 Transporte y venta de mineral

El titular indica que la comercialización del mineral extraído se realizará bajo un esquema de venta en puerta a terceros autorizados que cuenten con la certificación ambiental respectiva que incluya el transporte del mineral desde el proyecto hasta la unidad minera correspondiente. De igual manera, se requerirá la compra de material de préstamo a terceros autorizados durante la etapa de construcción, quienes se encargarán de su transporte (acarreo) hacia el proyecto.

Además, se requerirán actividades de transporte asociadas al abastecimiento de materiales e insumos en general, maquinarias y equipos e insumos las que se realizarán principalmente desde Lima Metropolitana.

El titular indica que para el caso de la U.M. Alpamarca, se considera además el transporte del mineral hacia la misma, así como el uso de sus campamentos como instalaciones de soporte. Por ello, se ha previsto la implementación del túnel del transporte Roberto Letts y desde allí, un acceso principal denominado "acceso 26" o "tramo 1", cuyas características se presentan en el informe técnico denominado "Memoria descriptiva: Portal de salida TRL – Cruce carretera JU-503", elaborado por Geoservice en el 2023, el cual se adjunta en el Anexo 2.10.13 del EIA-d Romina.

De acuerdo con lo anterior, el acceso 26 o "tramo 1" corresponde a un acceso propuesto ubicado en la zona de transporte del proyecto, el cual estará formado por un acceso completamente nuevo y conectará la salida esta del túnel de transporte Roberto Letts con la vía vecinal JU-503.

Cabe mencionar que, ante casos de contingencia que imposibiliten el tránsito por las vías indicadas, las actividades de transporte serán paralizadas hasta haber resuelto las contingencias ocurridas mediante la aplicación de los protocolos correspondientes.

6.6 Ciclo de vida

El Proyecto se desarrollará en un periodo de aproximadamente 21 años en total, correspondiendo 02 años a la etapa de construcción, 12 años a la etapa de operación, 02 años a la etapa de cierre y 05 años para el postcierre.

Cuadro N° 28 Cronograma del proyecto

Etapa	Años					
	1 – 2	3 – 6	7 – 10	11 – 14	15 – 16	17 – 21
Construcción						
Operación						
Cierre progresivo						
Cierre final						
Postcierre						

Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

El monto de inversión estimado para el proyecto asciende a la suma de aproximadamente US$ 555 000 000: siendo US$ 150 000 000 para la etapa de construcción, US$ 389 000 000 para la etapa de operación y US$ 16 000 000 para la etapa de cierre.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

7.1 Metodología

Para la evaluación de impactos ambientales se empleó la "Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental" Conesa (2010), que comprende a la determinación de la importancia del impacto, a partir del establecimiento de una serie de atributos que caracterizan al efecto; siendo que finalmente dicha importancia se correlaciona con cierto nivel de significancia del impacto así como la determinación de la importancia del impacto se define a través de la caracterización del efecto en 11 atributos, cuya importancia del impacto es representada entonces por un valor numérico, que se deduce a partir del valor asignado a los atributos considerados en la presente metodología, cuya fórmula se presenta a continuación:

$$I = \pm (3 * IN + 2 * EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR)$$

los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes; siendo denominados como reducidos si son de carácter positivo. Asimismo, los impactos moderados son aquellos que presentan un valor de importancia entre 25 y 50. Finalmente, serán severos cuando la importancia se encuentre entre 50 y 75, y críticos cuando el valor sea superior a 75.

Cuadro N° 29. Niveles de importancia del impacto

Signo o naturaleza del impaxto (+ / -)	Valor del impacto ambiental (I)	Significancia
Beneficioso (+)	I < 25	Reducido
	25 ≤ I < 50	Moderado
	50 ≤ I < 75	Severo
	75 ≤ I	Crítico
Perjudicial (-)	I < -25	Irrelevante
	-50 ≤ I < -25	Moderado
	-75 ≤ I < -50	Severo
	I ≤ -75	Crítico

Fuente: EIA-d Romina.

En el **Anexo N° 07** se presenta un cuadro resumen de los impactos ambientales identificados; mientras que el análisis, descripción e identificación de los impactos ambientales y sociales se presenta a mayor detalle en el *Capítulo 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales.*

7.2 Evaluación de Impactos

A continuación, se describen los principales impactos ambientales y sociales identificados en cada etapa considerando las actividades, obras y componentes que se ejecutarán como parte de la EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

7.2.1 Medio Físico

A continuación, se describen los resultados más resaltantes del proceso de evaluación y, calificación de los impactos potenciales y residuales del proyecto, para cada factor en función de los subfactores físicos y bióticos correspondientes relacionados al desarrollo del proyecto durante todas sus etapas (construcción, operación y cierre).

Suelo

- **Capacidad agrológica**

Durante la etapa de construcción, la principal afectación al suelo se relaciona con la ocupación directa por el emplazamiento de los componentes del proyecto (infraestructura), se prevé la habilitación de 77,79 ha dentro de un área total de 90,76 ha, considerando la topografía del lugar. Esta ocupación se debe a la instalación de diversas infraestructuras como el tajo Romina, depósitos de materiales, stockpiles, plataformas de servicios, campamento, planta de tratamiento de aguas residuales, polvorín y accesos. Además, la huella del proyecto, que incluye tanto el área ocupada como las zonas de influencia, abarca aproximadamente 124,37 ha, y se determinó que el 82,55% de suelo intervenidos corresponde a Tierras de Protección (X), que presentan limitaciones edáficas y climáticas, mientras que el 6,77% son tierras aptas para pastos (P) de baja calidad agrológica. Dado que la huella del proyecto representa el 0,81% del área total de estudio ambiental o área de influencia ambiental indirecta integral (13 623,41 ha) y al 3.70% de área de influencia ambiental directa integral (2 981.48 ha), todo ello, genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a la relación entre la huella del proyecto y el área de estudio ambiental es menor al 10%, de extensión puntual por estar restringido a la huella del proyecto, de efecto directo y momento inmediato pues la alteración de suelo es al instante por la ocupación directa y permanente debido a que los efectos permanecerán más de 15 años, siendo irreversible e irrecuperable debido a que las medidas necesarias serán aplicadas luego de un periodo largo mayor a 15 años, sin sinergismo y de acumulación simple, pues el emplazamiento de los componentes del proyecto no es una acción que tenga sinergia con otras acciones y no se incrementara progresivamente y periodicidad continua pues el efecto será constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -35.

En la etapa de operación, se identificaron impactos potenciales sobre el subfactor de capacidad agrológica del suelo en la etapa de operación; sin embargo, ello no es producto de las "actividades de la etapa de operación" del proyecto, sino que corresponde a "actividades constructivas", de acuerdo ello, se define como huella del proyecto generado por las actividades constructivas durante la etapa de operación tiene una extensión de aproximadamente 14,08 ha que representa una extensión equivalente al 0,10% del área de estudio ambiental o AIAI integral (ambas de 13 623,41 ha) y al 0,41% del AIAD integral (3 396,65 ha); todo ello, genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a la relación entre la extensión de la huella del proyecto y el área de estudio ambiental es menor al 10%, de extensión puntual por estar restringido a la huella del proyecto, de efecto directo y momento inmediato pues la alteración de suelo es al instante por la ocupación directa y permanente debido a que los efectos permanecerán más de 11 años pero menor a 15 años, siendo irreversible e irrecuperable debido a que las medidas necesarias serán aplicadas luego de un periodo

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

largo mayor a 11 años pero menos a 15 años, sin sinergismo y de acumulación simple, pues el emplazamiento de los componentes del proyecto no es una acción que tenga sinergia con otras acciones y no se incrementara progresivamente la magnitud del efecto y periodicidad continua pues el efecto será constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -35.

Para la etapa de cierre, no se identificaron impactos potenciales sobre el subfactor de capacidad agrológica del suelo producto de las actividades de la etapa de cierre del proyecto, debido a que estas tienen como objetivo realizar actividades sobre el área "ya intervenida", es decir, sobre áreas que ya no cuentan con la capa de suelo ni cubierta vegetal por el desarrollo del proyecto y/o áreas que naturalmente eran desprovistas de cubierta vegetal al momento de ser ocupadas por el proyecto. Además, no se prevé actividades de la etapa de cierre produzcan un impacto adicional sobre la capacidad agrológica del suelo.

- **Calidad agrológica**

Durante la etapa de construcción es la deposición de polvo en los suelos adyacentes a la huella del proyecto, lo que podría generar un incremento en el contenido de metales del suelo emitido hacia el aire por las diversas acciones de la etapa de construcción. En el que se ha definido como indicar la concentración de plomo en el suelo, determinando un incremento de 0,003%, lo que resulta despreciable en términos de impacto ambiental, todo ello, genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que la concentración de metales es menor o igual al 10% respecto a las condiciones de línea base, de extensión parcial por estar restringido principalmente al área efectiva, de efecto directo y momento a mediano plazo pues el efecto se manifiesta luego de varios años de deposición en el suelo, de persistencia momentánea debido a que los efectos del polvo sobre el suelo persistirá mientras el material se mantenga sobre el suelo, reversible y recuperable a corto plazo debido a que el polvo depositado en el suelo durante la época húmeda por la lluvia se lavará la superficie y ello se alinea con la recuperabilidad de material particulado en el aire y la capacidad de autodepuración según la velocidad y dirección del viento, sin sinergismo y de acumulación simple, pues la deposición de polvo no es una acción que tenga sinergia con otras acciones y no se incrementara progresivamente, periódico pues el efecto se dará en función de las actividades de construcción. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -18.

Para la etapa de operación el impacto negativo sobre el subfactor de calidad agrológica del suelo producto de la deposición de polvo en los terrenos adyacentes a la huella del proyecto, lo que podría generar un incremento en el contenido de metales del suelo, principalmente. Esto se asocia a la eventual deposición del material particulado que será emitido hacia el aire por las diversas acciones a realizar durante la etapa de operación (p. ej. minado, disposición de material estéril, tránsito de vehículos). De manera similar a lo indicado para la etapa de construcción, se puede señalar que los aportes de polvo al suelo por deposición de material particulado resultan ser muy reducidos, como lo evidencian también los resultados de aportes modelados para este caso, cuyo indicador del incremento de la concentración de plomo en 0.082% resulto despreciable, todo ello, genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que la concentración de metales es menor o igual al 10% respecto a las condiciones de línea

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

base, de extensión parcial por estar restringido principalmente al área efectiva, de efecto directo y momento a mediano plazo pues el efecto se manifiesta luego de varios años de deposición de polvo en el suelo, de persistencia momentánea debido a que los efectos del polvo sobre el suelo persistirá mientras el material se mantenga sobre el suelo, reversible y recuperable a corto plazo debido a que el polvo depositado en el suelo durante la época seca, durante la época húmeda por la lluvia se lavará la superficie y ello se alinea con la recuperabilidad de material particulado en el aire y la capacidad de autodepuración natural del aire relativamente rápida según la velocidad y dirección del viento, sin sinergismo y de acumulación simple, pues la deposición de polvo no es una acción que tenga sinergia con otras acciones que pudieran incidir sobre el suelo y no se incrementara progresivamente, periódico pues el efecto se dará en función de las actividades de operación que obedece un cronograma de actividades. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -18.

En la etapa de cierre, debido a que existe un potencial impacto negativo producto de la posición de polvo asociado a las actividades de cierre el proyecto, el cual será de menor impacto, respecto a lo estimado para la etapa de construcción, pero es concordante con lo explicado en la etapa de construcción es decir, genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja, de extensión parcial por estar restringido principalmente al área efectiva, de efecto directo y momento a mediano plazo de persistencia momentánea, reversible y recuperable a corto plazo, sin sinergismo y de acumulación simple y periódico pues el efecto se dará en función de las actividades. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -18

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *5.3.2.1. Suelos* del capítulo de caracterización de impactos del contenido del EIA-d Romina.

Aire

- **Variación en la concentración de *material particulado y/o gases***

El análisis de impacto de la alteración de la calidad de aire se consideraron las emisiones de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y emisiones de gases de combustión siendo el más representativo el NO_2, esto debido a que los aportes modelados en los gases de CO y SO_2, resultan extremadamente insignificante esto según del Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos, cuyo análisis de impacto se realizó para diferentes etapas.

Durante la etapa de construcción, la alteración de la calidad del aire, se debe a las actividades de desbroce, movimiento de tierras, excavaciones, desbroce, obras civiles, disposición de materiales, manejo de mineral, preparación de concreto, suministro y uso de energía, tránsito de vehículos y uso de maquinarias, equipos y vehículos, lo que generan emisiones de material particulado y emisiones de gases de combustión , realizando el análisis de impacto en los receptores poblacionales que se ubican dentro del estudio ambiental, generando impacto de naturaleza negativo, deintensidad media para material particulado dado que se identificó aportes modelados mayor al 10% pero menor al 50% del ECA sobre 3 receptores poblacionales, y de intensidad baja para emisiones de gases pues se identificó aportes menores al 10%; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia temporal considerando que las actividades de construcción se desarrollaría en conjunto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

dentro de un periodo de 2 años, reversible y recuperable a corto plazo, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que el material particulado y gases de combustión por las actividades del proyecto no entre en sinergia con otras acciones y su efecto no se incrementa progresivamente en el tiempo y periódico debido a que la manifestación se dará en función de las actividades del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -39 en material particulado y -36 para emisiones gaseosas.

En la etapa de operación, la calidad del aire será afectada por actividades de excavación, movimiento de tierras, obras civiles, perforación, disposición de material estéril, manejo de mineral, tránsito de vehículos y uso de maquinarias, equipos, lo que generan emisiones de material particulado y emisiones de gases de combustión y de acuerdo al modelo de dispersión atmosférica no se presentan aportes con excedencias al ECA en receptores poblaciones dentro del área de estudio ambiental, asimismo, se realizó el análisis de impacto de calidad de aire en la unidad minera Romina, lo cual generó impacto de naturaleza negativo, de intensidad baja porque los aportes en los receptores poblacionales serán menores al 10% del ECA, y de intensidad media debido a que el aporte en receptores de la U.M. Romina son mayores al 10% pero menores al 50% del ECA; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia temporal considerando que las actividades de operación se desarrollaría en conjunto dentro de un periodo de 12 años, reversible y recuperable a corto plazo, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año una vez que cesen las actividades, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que el material particulado y gases de combustión por las actividades del proyecto no entre en sinergia con otras acciones y su efecto no se incrementa progresivamente en el tiempo y periódico debido a que la manifestación se dará en función de las actividades del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -37 en receptores poblacionales y -40 en la U.M. Romina

En la etapa de cierre, los impactos sobre la calidad del aire disminuyen significativamente debido principalmente a las actividades de movimiento de tierras (estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno) y obras civiles (desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, y estabilización hidrológica); lo que genera material particulado y emisiones gaseosas, aunque sean menores en comparación con las etapas previas, siguen siendo consideradas en la evaluación de impactos, generando un impacto de naturaleza negativo, de intensidad baja; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia temporal considerando que las actividades de construcción se desarrollaría en conjunto dentro de un periodo de 2 años, reversible y recuperable a corto plazo, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -36.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *5.3.2.2. Aire* del capítulo de caracterización de impactos del contenido del EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ruido

- **Variación en los *Niveles de ruido***

Durante la etapa de construcción, el ruido generado se debe principalmente a actividades como excavaciones, desbroce, movimiento de tierras, obras civiles, disposición de materiales, manejo de mineral, preparación de shotcrete, preparación de concreto, mantenimiento electromecánico, suministro de agua, suministro y uso de energía, suministro y uso de aire comprimido, suministro de combustible, tránsito de vehículos (acarreo de materiales y tránsito vehicular) y uso de maquinarias, equipos y vehículos, generando impacto de naturaleza negativo, de intensidad media debido a los receptores poblacionales en el área de estudio ambiental registran un incremento de 3 a 6 dB(A), y de intensidad alta debido a que en la U.M. Romina registra un incremento entre 12 y 32 dB(A) ; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia temporal considerando que las actividades de construcción se desarrollaría en conjunto dentro de un periodo de 2 años, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que la generación de ruido por las actividades del proyecto no entre en sinergia con otras acciones y su efecto no se incrementa progresivamente en el tiempo y periódico debido a que la manifestación se dará en función de las actividades del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -38 receptores poblacionales y – 44 en la U.M. Romina.

En la etapa de operación, el ruido se generará principalmente por las actividades mineras, incluyendo la extracción del tajo, el transporte de materiales a habilitación de la plataforma y portal de ingreso para la bocamina 2 (Nivel 4735), chimeneas de ventilación (RB-01, RB-02, RB-03 y RB-04), módulos de la PTARI (ampliación a 240 L/s y 360 L/s), pozas de secado de lodos (5 a 12) y tuberías de vertimiento (2 y 3), todo ello, genera impacto de naturaleza negativo, de intensidad media en horario nocturno debido a los receptores poblacionales en el área de estudio ambiental registran un incremento de 3 a 6 dB(A), y de intensidad alta debido a que en la U.M. Romina registra un incremento entre 12 y 32 dB(A) en horario diurno y nocturno y en los receptores poblacional de intensidad alto en horario diurno por que incrementan de 6 a 12 dB(A) ; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia duradero considerando que las actividades de operación se desarrollaría en conjunto dentro de un periodo de 12 años, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que la generación de ruido por las actividades del proyecto no entre en sinergia con otras acciones y su efecto no se incrementa progresivamente en el tiempo y periódico. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -39 receptores poblacionales nocturno y – 45 en la U.M. Romina en horario diurno y nocturno, así como poblacional en horario diurno.

En la etapa de cierre, debido a las actividades, de movimiento de tierras (estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno) y obras civiles (desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, y estabilización hidrológica); es decir, actividades similares a las consideradas para la etapa de construcción, aunque tendrán una magnitud mucho menor, generando impacto de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

naturaleza negativo, de intensidad media para receptores poblacionales diurno y de intensidad alta debido a que en la U.M. Romina registra un incremento entre 12 y 32 dB(A) ; de extensión total y momento inmediato, de persistencia temporal, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico debido a que la manifestación se dará en función de las actividades del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -38 receptores poblacionales y – 44 en la U.M. Romina.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *5.3.2.3. Ruido* del capítulo de caracterización de impactos del contenido del EIA-d Romina.

Vibraciones

- **Variación en los *Niveles de vibraciones***

Durante la etapa de construcción, las vibraciones generadas provienen de actividades como el uso de maquinaria pesada, el tránsito de vehículos y las voladuras requeridas para la construcción de infraestructura. El análisis de impacto identificó los efectos principalmente a las cercanías de las fuentes de emisión. El modelamiento realizado para esta fase consideró el primer año de construcción como el período crítico, debido a que es cuando se ejecutará el mayor movimiento de tierras y uso simultáneo de equipos y voladuras. Para evaluar el impacto, se emplearon dos métricas: el nivel de vibración expresado como velocidad vertical de partícula (mm/s) para voladuras y el nivel de vibración en decibeles (VdB) para maquinaria y tránsito de vehículos .Los resultados del modelamiento mostraron que el máximo aporte de vibraciones por voladuras fue de 0,2748 mm/s (Mina Chacan, R-25), lo cual es marginal en comparación con los valores establecidos en la Guía Ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras (MINEM, 1995) y la norma alemana DIN 4150-3. En cuanto a las vibraciones generadas por maquinaria y tránsito vehicular, los niveles más altos fueron de 84,80 VdB (R-35) y 73,81 VdB (R-40), superando el umbral de 72 VdB, valor a partir del cual pueden percibirse las vibraciones según la Administración Federal de Tránsito (FTA, 2018), pero el receptor más afectado, Fundo Santa Clara (R-35), corresponde a una vivienda desocupada, por lo que no existe población susceptible de ser afectada, generando impacto de naturaleza negativo, de intensidad baja para el análisis de voladuras y de intensidad media por empleo de maquinarias y tránsito de vehículos ; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia temporal considerando que las actividades de construcción se desarrollaría en conjunto dentro de un periodo de 2 años, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico debido a que la manifestación se dará en función de las actividades del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -35 por voladuras con respecto a la Guía del MINEM y DIN y – 38 por empleo de maquinarias y tránsito de vehículos según la guía del FTA.

En la etapa de operación, las vibraciones seguirán siendo generadas por voladuras controladas para la explotación minera, así como por el tránsito continuo de vehículos pesados y el uso de maquinaria en la planta de procesamiento. Se espera que el año 3 de operación sea el período con mayor generación de vibraciones debido a la actividad

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

minera intensiva. En esta fase, el máximo aporte de vibraciones por voladuras en receptores poblacionales fue de 1,1959 mm/s, lo que sigue estando dentro de los límites establecidos por la Guía Ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras. Por otro lado, el máximo aporte en la U.M. Romina alcanzó 14,7257 mm/s en la estación VB-1, un área dentro del perímetro de operación sin presencia de población. En términos de vibraciones generadas por maquinaria y tránsito, el máximo aporte fue de 88,26 VdB en Yanapacche (R-36), superando el umbral perceptible de 72 VdB , generando impacto de naturaleza negativo, de intensidad media para el análisis de voladuras en receptores poblacionales y de intensidad alta por voladuras en la U.M. Romina; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia pertinaz debido a que al uso de maquinarias por actividades de movimiento de tierras permanecerá luego que se ejecuten las actividades de cierre que tomara más de 11 años, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -44 por voladuras en la U.M. Romina y – 45 por empleo de maquinarias y tránsito de vehículos en receptores poblaciones y U.M. Romina.

En la etapa de cierre, los impactos por vibraciones disminuirán de manera significativa debido a las actividades actividades de movimiento de tierras (estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno) y obras civiles (desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, y estabilización hidrológica); es decir, actividades similares a las consideradas para la etapa de construcción, aunque tendrán una magnitud mucho menor. El modelamiento mostró que las vibraciones en esta fase estarán por debajo de los umbrales de percepción humana y estructuralmente aceptables, generando impacto de naturaleza negativo, de intensidad media por empleo de maquinarias y tránsito de vehículos ; de extensión total dado que el efecto se estima alcanzará al AIAD y AIAI, y momento inmediato, de persistencia temporal considerando que las actividades de construcción se desarrollaría en conjunto dentro de un periodo de 2 años, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico debido a que la manifestación se dará en función de las actividades del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es – 38 por empleo de maquinarias y tránsito de vehículos según la guía del FTA.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *5.3.2.4. Vibraciones* del capítulo de caracterización de impactos del contenido del EIA-d Romina.

Radiaciones No Ionizantes

- **Variación en los Niveles de campos electromagnéticos**

Durante la etapa de construcción, las radiaciones no ionizantes se generan principalmente por el suministro mediante la instalación del grupo electrógeno de la caza fuerza, se habilitarán las LAD secundaria de 4,16 kV hasta cuatro (04) estaciones eléctricas primarias, que a su vez tendrán LAD secundarias de 4,16 kV hasta las subestaciones eléctricas secundarias distribuidas en los diferentes componentes y/o frentes de trabajo. El modelamiento predictivo de campos electromagnéticos determinó

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

que la densidad de flujo magnético máxima será de 13,40 µT, valor que representa solo 16,1% del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para radiaciones no ionizantes, establecido en 83,33 µT por el D.S. N° 010-2005-PCM. Este valor máximo se registraría únicamente en condiciones de operación máxima y a escasos centímetros por debajo de las LAD, lo que indica que su impacto es limitado y localizado. Además, se debe considerar que la situación basal en la zona de estudio presenta niveles muy bajos de radiaciones no ionizantes, lo que facilita la atenuación de los campos electromagnéticos. Dado que la infraestructura eléctrica estará ubicada en la zona de mina, donde no existen viviendas ni centros poblados cercanos, no se espera un impacto sobre la población, por lo que se genera un impacto de naturaleza negativo, de intensidad baja pues el aporte es menor del 25%; de extensión puntual pues se prevé que el efecto es muy localizados, y momento inmediato, de persistencia temporal, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -21.

En la etapa de operación, el suministro eléctrico se ampliará con la instalación de LAD adicionales de 22,9 kV, las cuales distribuirán la energía hacia los diferentes frentes de trabajo. El modelamiento determinó que la densidad de flujo magnético máxima para estas líneas será de 10,06 µT, lo que representa apenas 12,1% del ECA para radiaciones no ionizantes. Esto confirma que las emisiones electromagnéticas generadas por la operación del proyecto son muy bajas en comparación con los límites normativos, por lo que se genera un impacto de naturaleza negativo, de intensidad baja pues el aporte es menor del 25%; de extensión puntual pues se prevé que el efecto es muy localizados, y momento inmediato, de persistencia duradero, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -22.

En la etapa de cierre, las emisiones de radiaciones no ionizantes disminuirán progresivamente con el retiro de la infraestructura eléctrica. Sin embargo, durante un corto período, se mantendrá el suministro eléctrico en algunos frentes de trabajo para las actividades de desmantelamiento y rehabilitación del terreno. En esta fase, no se prevé un aumento en la densidad de flujo magnético respecto a los valores registrados en la operación. Además, una vez concluido el retiro de las LAD, las emisiones desaparecerán por completo, eliminando cualquier posible efecto remanente sobre el entorno , por lo que se genera un impacto de naturaleza negativo, de intensidad baja pues el aporte es menor del 25%; de extensión puntual pues se prevé que el efecto es muy localizados, y momento inmediato, de persistencia temporal, reversible a corto plazo y recuperabilidad inmediata, debido a que la manifestación del efecto retornan a condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, y periódico. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -21.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem *5.3.2.5. Radiaciones No Ionizantes* del capítulo de caracterización de impactos del contenido del EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Agua Superficial

- **Sedimentos**

Durante la etapa de construcción; operación y cierre, la alteración de la calidad de agua superficial sería por la generación de sedimentos, deposición de polvo y vertimiento de efluentes como posibles aspectos (mecanismos de afectación) de índole negativo, los cual ocurriría por ciertas actividades necesarias para implementar (construir) los componentes (infraestructuras) del proyecto, lo que producirá que algunas áreas se vean temporalmente desprotegidas y, por ende, sean susceptibles de procesos erosivos, pero, del análisis determinó que este impacto será controlado mediante la implementación de pozas de sedimentación y otras medidas de manejo de aguas de escorrentía. La deposición de polvo también puede contribuir a la contaminación del agua superficial, aunque este impacto es menor debido a la rápida dispersión y remoción natural del material particulado en el agua, por lo que el análisis de impacto, de la alteración de la calidad de agua superficial por generación de sedimentos, será de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que los aportes de sólidos en todos los casos son menores al 10%; de extensión amplia ya que el efecto alcanzará al AIAD; momento a corto plazo pues se manifiesta en un periodo inferior a un (01) año luego de la acción causante, persistencias temporal los aportes de sólidos que se darán por la construcción de los componentes del proyecto se asocian a actividades particulares que tendrán una duración menor a un (01) año, reversible y recuperable a corto plazo, sin sinergismo y de acumulación simple, ya que la generación de sedimentos por el emplazamiento de los componentes del proyecto, que conlleva a su aporte al agua, no es una acción que tenga sinergia con otras acciones, además que no es una acción que se prolonga en el tiempo, de efecto directo y periódico, debido a que la manifestación del efecto se dará en función de la presencia de precipitación (lluvia) que erosione el terreno expuesto y arrastre por escorrentía superficial. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -24.

- **Deposición de polvo**

La alteración de la calidad de agua por deposición de polvo se presentará durante las etapas de construcción, operación y cierre, cuyo análisis de alteración de la calidad de agua se enmarcaría por la deposición de polvo sobre lagunas, los aportes de polvo al agua por deposición de material particulado resultan ser muy reducidos, dado que el agua, que es un factor que no permanece en un mismo lugar, sino que por sus mismas características está en movimiento y fluye, cuyo indicador que lo represente es en función de la concentración de SST, asumiendo conservadoramente que, de todas las partículas emitidas, las partículas de PM_{10} se mantendrán en suspensión o se depositarán sin ser dispersadas a otras áreas aledañas, cuya la tasa de deposición (asentamiento) de material particulado es la más alta. En la realidad existe dispersión por el viento y remoción por las precipitaciones (lluvia), lo cual llevaría a tener tasas de asentamiento de material particulado menores a las estimadas, por lo que se genera un impacto de naturaleza negativa, intensidad baja debido a que los aportes de sólidos, a consecuencia de la deposición de polvo, en todos los casos son menores al 10%, de extensión parcial, pues se prevé que los efectos estarán restringidos principalmente a los cuerpos de agua que tengan coincidencia espacial con el "área efectiva" o parte de esta, de momento a mediano plazo pues se podría manifestar luego de varios años de acumulación del polvo depositado sobre el cuerpo de agua, que corresponde a un periodo entre 1 a 10 años, persistencia momentánea, reversible y recuperable a corto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

plazo, pues se puede retornar a las condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo y periódico debido a que la manifestación del efecto se dará en función de las actividades a desarrollar los componentes del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -18.

Se realizó el análisis del impacto de deposición de polvo en los glaciares durante la etapa de construcción, operación y cierre, esto sería por deposición de material particulado sobre la superficie del glacial tiene el potencial de afectar su albedo y, por ende, contribuir y/o acelerar su retroceso, se realizó un análisis conservador basado en un enfoque de escenario crítico, ya que en la realidad el material que eventualmente se vaya depositando sobre la superficie glaciar, dada su muy baja tasa de aporte, se verá cubierto con la propia nieve que se deposite y/o se irá removiendo con el propio flujo de agua producto de la fusión del hielo/nieve, siendo ambos procesos naturales en los glaciares según la estacionalidad, por lo que se genera un impacto de naturaleza negativa, intensidad baja debido a que los aportes de partículas, a consecuencia de la deposición de polvo, en todos los casos son menores al 10%, de extensión puntual, la acción produce un efecto muy localizado, siendo que los cuatro (04) glaciares existentes, de momento a mediano plazo pues se podría manifestar luego de varios años de acumulación del polvo depositado sobre el cuerpo de agua, que corresponde a un periodo entre 1 a 10 años, persistencia momentánea, reversible y recuperable a corto plazo, pues se puede retornar a las condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto indirecto ya que la repercusión de la acción (i.e. la deposición de polvo sobre la superficie glaciar) es consecuencia de otro agente causal, es decir, se tiene a la generación de material particulado hacia el aire como efecto primario y periódico debido a que la manifestación del efecto se dará en función de las actividades a desarrollar los componentes del proyecto. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -16.

- **Vertimiento de efluentes**

Existe un potencial impacto negativo sobre la calidad del agua superficial producto del vertimiento de efluentes tratados provenientes de la PTARI y PTARD, cuyos flujos serán retornados hacia el río Chicrín, en un (01) punto de vertimiento que deberá contar con autorización y bajo condiciones adecuadas de calidad, por lo que se realizó un análisis de impacto para las etapas de construcción, operación y cierre, cuyos indicadores empleados para el análisis de la calidad del agua con relación al aspecto de vertimiento de efluentes, los cuales se estima representativo, son aportes de sólidos SST; aporte de metales cobre total y el aporte de aceites y grasas, asimismo, presentan los resultados del indicador empleado y el porcentaje de cambio que provoca el aporte con respecto al ECA aplicable, en ninguno de los casos el aporte provoca que se excedan los ECA de agua, por lo que se genera un impacto de naturaleza negativa, intensidad media debido a que los aportes de sólidos en ambas épocas serán mayores al 10%, pero menores al 50%, intensidad muy alto debido a que los aportes de cobre total en ambas épocas serán mayores al 75%, pero menores al 100% y de intensidad alta debido a que los aportes de aceites y grasas en ambas épocas serán mayores al 50%, pero menores al 75%, con una extensión parcial, ya que el efecto se estima alcanzará una extensión sobre el cuerpo receptor (río Chicrín) que se mantendrá dentro del área efectiva del proyecto , de momento inmediato, persistencia temporal para las etapas de construcción y cierre debido a que el tiempo que durará el efecto que está asociado a

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

la propia duración de la acción causante (i.e. el vertimiento de efluentes), que para ambas etapas durará entre 1 a 10 años, para la etapa de operación el momento será persistente debido a que el tiempo que durará el efecto en este caso se encuentra asociado al causante (i.e. el vertimiento de efluentes), durará entre 11 a 15 años, reversible y recuperable a corto plazo, pues se puede retornar a las condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, pues no es una acción que genera sinergia con otras acciones y que el efecto se incremente progresivamente en el tiempo, de efecto directo y continuo debido a que la manifestación del efecto será manera constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto más relevante es -48 (cobre total durante la operación); -47 (cobre total en construcción y cierre); -36 (aceites y grasas en operación); -35 respecto (aceites y grasas en construcción y cierre); -30 (SST en operación) y -29 (SST en construcción y cierre).

- **Cantidad de agua superficial**

La cantidad del agua superficial sería por la variación del régimen hídrico como posible aspecto (mecanismo de afectación). Dicho aspecto se manifestaría como una variación en la cantidad (disponibilidad) del agua superficial en los receptores finales (i.e. en los cuerpos de agua de las microcuencas), debido a los siguientes aspectos secundarios: i) modificación del área de infiltración y escorrentía, Con respecto la alteración del agua superficial por modificación de infiltración y escorrentía durante la etapa de construcción y operación, se genera un impacto de naturaleza negativa, intensidad media debido a que la extracción indirecta de agua será mayor al 10%, pero menor al 50% con respecto al caudal disponible, de extensión amplio ya que el efecto se estima se mantendrá dentro del AIAD, de momento inmediato, persistencia permanente , debido a que el impacto sobre el terreno permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación, periodo que en este caso tomará más de 15 años, irreversible debido a que mediante procesos naturales no se estima posible recuperar la condición original del terreno en menos de 15 años y de recuperabilidad mitigable debido a que la manifestación del efecto puede ser recuperada al menos parcialmente con el adecuado funcionamiento de las estructuras de manejo de aguas de no contacto, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo ya que la repercusión de la acción (i.e. la modificación del área de infiltración y escorrentía) es consecuencia directa y periódico continuo pues su efecto será constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -40.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem *5.3.2.6. Agua superficial* del capítulo de caracterización de impactos del contenido del EIA-d Romina.

Agua Subterránea

La alteración de la calidad de agua subterránea sería por los impactos generados por el transporte de solutos, por el requerimiento de aguas fresca producto de la demanda de agua del proyecto, por la infiltración de agua subterránea esto se debe por las labores subterráneas de mina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- **Transporte de solutos**

Durante la etapa de construcción y operación con respecto al transporte de solutos se realizó un modelamiento numérico específico, en el que se consideró los depósitos de materiales, ya que albergarán los volúmenes de roca removidos para la ejecución de labores subterráneas y el tajo, así como los volúmenes de roca y/o tierra por la construcción de componentes en superficie. Para el modelamiento se definieron como analitos de interés al arsénico (As), hierro (Fe) y plomo (Pb), por ser representativos en las aguas influenciadas por la actividad minera y para los cuales se cuenta con las posibles concentraciones de lixiviación, según lo presentado en el estudio geoquímico, lo cual genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja y extensión parcial pues el efecto se estima dentro de área efectiva, de momento de mediano plazo debido a que el efecto se manifestara en un periodo mayor a 1 año pero menor a 10 años, de persistencia temporal durante la construcción y persistencia duradero durante la operación, reversible y recuperable a corto plazo, debido a que una vez cesen las actividades retornan a sus condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, pues no se espera que haya un efecto sinérgico con otro componente ambiental, además que los meses de recarga del ciclo hidrológico los analitos pueden llegar a disolverse; es decir, el ciclo hidrológico asegura que el sistema subterráneo reciba una cantidad de agua suficiente para favorecer la dispersión de los contaminante, de efecto directo y aperiódico debido a que el efecto se relaciona con eventos fortuitos de falla del sistema de impermeabilización. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -21 para construcción y -22 para operación.

Durante la etapa de cierre, las concentraciones de lixiviación para la etapa de cierre - considerando escenarios de cierre a corto, mediano y largo plazo - para lo que se ha tomado referencialmente a los periodos 5, 15 y 30 años después de finalizadas las operaciones, respectivamente. Con el objetivo de evitar la realización de análisis redundantes y que no llevarían a la adopción de medidas de manejo diferenciadas, en la presente sección se desarrolla un análisis bajo el enfoque del escenario más crítico de la etapa de cierre, lo cual genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja y extensión parcial pues el efecto se estima dentro de área efectiva, de momento de mediano plazo debido a que el efecto se manifestara en un periodo mayor a 1 año pero menor a 10 años, de persistencia permanente debido a que el efecto tendría una duración mayor a quince (15) años, reversible y recuperable a corto plazo, debido a que una vez cesen las actividades retornan a sus condiciones iniciales en menos de 1 año, sin sinergismo, ya que mientras la concentración de analitos de mantenga dentro del mismo orden de magnitud de la calidad basal, de acumulación simple debido a que los meses de recarga del ciclo hidrológico los analitos pueden llegar a disolverse; es decir, el ciclo hidrológico asegura que el sistema subterráneo reciba una cantidad de agua suficiente, de efecto directo y aperiódico debido a que el efecto se relaciona con eventos fortuitos de falla del sistema de impermeabilización. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia irrelevante cuya valoración del impacto es -23.

- **Requerimiento de aguas frescas**

Existe un potencial impacto negativo sobre el subfactor de cantidad del agua subterránea producto de la demanda de agua del proyecto para las actividades de construcción y operación, que ambos casos será de 10 L/s la cual será cubierta mediante la extracción de agua subterránea desde el pozo HG-25, lo cual genera un

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

impacto de naturaleza negativa, de intensidad media debido a que la extracción de agua subterránea será mayor al 10%, pero menor al 50% de la disponibilidad basa y extensión amplio ya que el efecto se estima alcanzará al AIAD que es la que comprende a los cuerpos de agua receptores, de momento a corto plazo debido a que el impacto se manifiesta en un periodo inferior a un (01) año luego de la acción causante, de persistencia temporal durante la construcción y persistencia duradero durante la operación, reversible y recuperable a corto plazo, debido a que una vez cesen las actividades retornan a sus condiciones iniciales en menos de 1 año, de sinergismo moderado ya que el indicador corresponde al flujo de extracción del pozo con respecto al total disponible, y conservadoramente se considera un sinergismo con la infiltración de agua subterránea hacia las labores del proyecto y de acumulación simple dado que no es una acción que genere que el efecto se incremente progresivamente, de efecto directo y periodicidad continuo debido a que la manifestación del efecto será de manera constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -33 para construcción y -34 para operación.

Durante la etapa de cierre, el requerimiento de agua fresca será de aproximadamente 3 L/s y se tomará del pozo HG-25; el cual se consume un caudal mucho menor, que la etapa de construcción y operación, lo cual genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que la extracción de agua subterránea será menor al 10% de la disponibilidad basal, y extensión amplio ya que el efecto se estima alcanzará al AIAD que es la que comprende a los cuerpos de agua receptores, de momento a corto plazo debido a que el impacto se manifiesta en un periodo inferior a un (01) año luego de la acción causante, de persistencia temporal debido a que el tiempo que durará el efecto en este caso se encuentra asociado a la propia duración de la acción causante (i.e. la extracción de agua subterránea), que durará entre 1 a 10 años, reversible y recuperable a corto plazo, debido a que una vez cesen las actividades retornan a sus condiciones iniciales en menos de 1 año, de sinergismo moderado ya que el indicador corresponde al flujo de extracción del pozo con respecto al total disponible, y conservadoramente se considera un sinergismo con la infiltración de agua subterránea hacia las labores del proyecto y de acumulación simple la extracción de agua no es una acción que genere que el efecto se incremente progresivamente, de efecto directo y periodicidad continuo debido a que la manifestación del efecto será de manera constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -30.

- **Infiltración de agua subterránea**

Se da un potencial impacto negativo sobre el subfactor de cantidad del agua subterránea producto del aspecto de variación del régimen hídrico, como una variación en la cantidad (disponibilidad) del agua subterránea en los receptores finales, debido al aspecto secundario de infiltración de agua subterránea que se daría principalmente por el desarrollo de las labores subterráneas de mina así como un túnel de transporte, las cuales tienen la posibilidad de interceptar la napa freática y alterar el régimen hídrico subterráneo, del proyecto, la interceptación de la napa freática y alteración del régimen hidrogeológico resulta en un potencial descenso de la carga hidráulica de los cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia ambiental hidrogeológica del proyecto, lo que se denomina comúnmente como el área de abatimiento o cono de depresión del nivel freático. En general, cuerpos de agua como manantiales y/o ríos (quebradas), lagunas y bofedales podrían ser susceptibles a dicha alteración, por lo que

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que la extracción de agua subterránea será menor al 10% de la disponibilidad basal en la quebrada Cacray y La Pampa, y extensión amplio ya que el efecto se estima alcanzará al AIAD que es la que comprende a los cuerpos de agua receptores, de momento a corto plazo debido a que el impacto se manifiesta en un periodo inferior a un (01) año luego de la acción causante, de persistencia temporal durante la construcción y persistencia duradero durante la operación, reversible y recuperable a mediano plazo debido a que mediante procesos naturales es posible recuperar la condición original de los cuerpos de agua en un periodo entre 1 a 10 años en cuanto a las características del ciclo hidrológico y la capacidad de recarga del acuífero, de sinergismo moderado ya que el indicador corresponde a la reducción del flujo base, por lo que conservadoramente se considera que existe un sinergismo con el requerimiento de agua fresca (subterránea) del proyecto y de acumulación simple debido a que la prolongación en el tiempo de la infiltración de agua no es una acción que genere que el efecto se incremente progresivamente, de efecto directo y periodicidad continuo debido a que la manifestación del efecto será de manera constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -32 para construcción y -33 para operación.

La cantidad del agua subterránea producto del aspecto de variación del régimen hídrico durante la etapa de cierre, se manifestaría por la cantidad (disponibilidad) del agua subterránea en los receptores finales (i.e. en los cuerpos de agua de las microcuencas), debido al aspecto secundario de infiltración de agua subterránea que se daría por el desarrollo de las labores subterráneas del proyecto, por lo que genera un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que los flujos basales de agua subterránea corresponden a flujos de recuperación, y extensión amplio ya que el efecto se estima alcanzará al AIAD que es la que comprende a los cuerpos de agua receptores, de momento a corto plazo debido a que el impacto se manifiesta en un periodo inferior a un (01) año luego de la acción causante, de persistencia temporal debido a que el tiempo que durará el efecto en este caso se encuentra asociado a la propia duración de la acción causante (i.e. la infiltración de agua subterránea por el desarrollo de las labores subterráneas), que durará entre 1 a 10 años, de sinergismo y de acumulación simple a que la infiltración de agua subterránea no es una acción que tenga sinergia con otras acciones que pudieran incidir sobre el agua subterránea y no es una acción que genere que el efecto se incremente progresivamente, de efecto directo y periodicidad continuo debido a que la manifestación del efecto será de manera constante en el tiempo. Todo ello, genera un impacto negativo de significancia moderada cuya valoración del impacto es -31.

Para mayor detalle, se desarrolla en el ítem *5.3.2.7. Agua subterránea* del capítulo de caracterización de impactos del contenido del EIA-d Romina.

7.2.2 Medio Biológico

El Titular identificó y valoró los siguientes impactos ambientales para las comunidades biológicas de flora y vegetación, fauna terrestre, vida acuática, procesos ecológicos, paisaje y ecosistemas. Los impactos que se describen a continuación corresponden con la aplicación de medidas de mitigación. El detalle del análisis de impactos se encuentra

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

en el Capítulo 5. "Caracterización de impactos ambientales" del expediente de la EIA-d Romina.

Flora y vegetación

Existe un impacto potencia negativo sobre los subfactores de: cobertura vegetal y flora en general y especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo,

- **Cobertura vegetal y flora en general**

Para este subfactor la generación de **ocupación directa** y **deposición de polvo** son los posibles aspectos de índole negativo que representan potenciales impactos y los cuales fueron evaluados.

Cobertura vegetal – Ocupación Directa (AIAI)

Durante la etapa de construcción para la "Ocupación directa" en el AIAI las actividades de desbroce por la implementación de los componentes del proyecto generan la perdida de la cobertura vegetal, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que, la relación entre la huella del proyecto y el AIAI es menor al 10% y que no hay una afectación de bofedales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 0.81 % de las áreas en total y se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de la cobertura se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, dado a que, el proyecto tendrá una duración de 15 años hasta que se inicien las labores de cierre y rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la cobertura es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. **La valoración del impacto es -30 impacto que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.**

Durante la etapa de operación y debido al emplazamiento de los componentes del proyecto generan la perdida de la cobertura vegetal se mantiene, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que, la relación entre la huella del proyecto y el AIAI es menor al 10% y que no hay una afectación de bofedales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 0.81 % de las áreas en total y se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de la cobertura se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. La duración del impacto será permanente, ya que persiste luego de la etapa de construcción. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la cobertura es consecuencia directa de las

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -30 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Durante la etapa de cierre no se han determinado impactos sobre la vegetación debido a que las actividades del proyecto durante la etapa de cierre tienen como objetivo realizar actividades sobre el área ya intervenida (i.e. no se ocuparán terrenos adicionales), de tal manera que estas alcancen condiciones compatibles con el entorno. Entonces el impacto potencial se ha calificado como nulo.

- **Cobertura vegetal - Ocupación Directa (AIAD)**

Durante la etapa de construcción para la "Ocupación directa" en el AIAD las actividades de desbroce por la implementación de los componentes del proyecto generan la perdida de la cobertura vegetal, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que, la relación entre la huella del proyecto y el AIAD es menor al 10% y que no hay una afectación de bofedales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 3.7 % de las áreas en total y las actividades se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de la cobertura se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, dado a que, el proyecto tendrá una duración de 15 años hasta que se inicien las labores de cierre y rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la cobertura es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -30 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Durante la etapa de operación debido al emplazamiento de los componentes del proyecto generan la perdida de la cobertura vegetal se mantiene, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que, la relación entre la huella del proyecto y el AIAD es menor al 10% y que no hay una afectación de bofedales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 3.7 % de las áreas en total y las actividades se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de la cobertura se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será de duración permanente, dado a que, el proyecto tendrá una duración de 15 años hasta que se inicien las labores de cierre y rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la cobertura es consecuencia directa de las actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -30 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Para la etapa de cierre no se han determinado impactos sobre la vegetación debido a que las actividades del proyecto durante la etapa de cierre tienen como objetivo realizar actividades sobre el área ya intervenida (i.e. no se ocuparán terrenos adicionales), de tal manera que estas alcancen condiciones compatibles con el entorno. Entonces el impacto potencial se ha calificado como nulo.

Cobertura vegetal – Deposición de polvo

Para la etapa de construcción la deposición de polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que no se sobrepasa el umbral de afectación por la deposición de polvo. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza al AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será momentáneo, dado a que, la posible deposición de polvo será mayor a 1 año. Asimismo, el impacto es reversible a corto plazo considerando el polvo depositado no sobrepasaría 1 año y por ello con una recuperabilidad a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que la deposición de polvo no tiene sinergia con otras actividades y no es acumulable debido a las lluvias en temporada húmeda. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de construcción. La valoración del impacto es -31 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación la deposición de polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que no se sobrepasa el umbral de afectación por la deposición de polvo. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza al AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será de duración momentáneo, dado a que, la posible deposición de polvo será mayor a 1 año. Asimismo, el impacto es reversible a corto plazo considerando el polvo depositado no sobrepasaría 1 año y por ello con una recuperabilidad a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que la deposición de polvo no tiene sinergia con otras actividades y no es acumulable debido a las lluvias en temporada húmeda. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de operación. La valoración del impacto es -31 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre la deposición de polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que no se sobrepasa el umbral de afectación por la deposición de polvo. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza al AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será de duración momentáneo,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

dado a que, la posible deposición de polvo será mayor a 1 año. Asimismo, el impacto es reversible a corto plazo considerando el polvo depositado no sobrepasaría 1 año y por ello con una recuperabilidad a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que la deposición de polvo no tiene sinergia con otras actividades y no es acumulable debido a las lluvias en temporada húmeda. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de cierre. La valoración del impacto es -31 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Cobertura vegetal – Deposición de metales contenidos en el polvo

En la etapa de construcción la deposición de metales contenidos en el polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que la cantidad de metales en el polvo es baja. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será permanente, debido a que el impacto de los metales contenidos en polvo sobre la vegetación mantendrá, en caso hayan logrado superar las barreras de inhibición. Asimismo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que el polvo depositado sobre la superficie de las plantas podrá acumularse, de manera intracelular, durante todo su período de vida, considerando un periodo menor a 10 años y por ello con una recuperabilidad a mediano plazo, debido a que debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir en un lapso menor a 10 años. La sinergia es simple pero acumulativo, debido a que las plantas bioacumulan los metales pesados absorbidos de manera aérea, principalmente a través de las hojas. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de construcción. La valoración del impacto es -39 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación la deposición de metales contenidos en el polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que la cantidad de metales en el polvo es baja. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será permanente, debido a que el impacto de los metales contenidos en polvo sobre la vegetación mantendrá, en caso hayan logrado superar las barreras de inhibición. Asimismo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que el polvo depositado sobre la superficie de las plantas podrá acumularse, de manera intracelular, durante todo su período de vida, considerando un periodo menor a 10 años y por ello con una recuperabilidad a mediano plazo, debido a que debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir en un lapso menor a 10 años. La sinergia es simple pero acumulativo, debido a que las plantas bioacumulan los metales pesados absorbidos de manera aérea, principalmente a través de las hojas. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

durante toda la etapa de operación. La valoración del impacto es -39 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre la deposición de metales contenidos en el polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que la cantidad de metales en el polvo es baja. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será de duración permanente, debido a que el impacto de los metales contenidos en polvo sobre la vegetación mantendrá, en caso hayan logrado superar las barreras de inhibición. Asimismo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que el polvo depositado sobre la superficie de las plantas podrá acumularse, de manera intracelular, durante todo su período de vida, considerando un periodo menor a 10 años y por ello con una recuperabilidad a mediano plazo, debido a que debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir en un lapso menor a 10 años. La sinergia es simple pero acumulativo, debido a que las plantas bioacumulan los metales pesados absorbidos de manera aérea, principalmente a través de las hojas. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de operación. La valoración del impacto es -39 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Especímenes pertenecientes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo

Para este subfactor la generación de **ocupación directa** y **deposición de polvo** son los posibles aspectos de índole negativo que representan potenciales impactos y los cuales fueron evaluados.

Especímenes pertenecientes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Ocupación Directa (AIAI)

Para la etapa de construcción las actividades de desbroce por el emplazamiento de los componentes del proyecto generan perdida de individuos de especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad media, debido a que, debido a que la relación entre las especies con posibilidad de ser afectadas mayor (>) al 10% y menor o igual (≤) al 50% respecto de las condiciones basales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 0.81 % de las áreas en total y las actividades se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de individuos se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, dado a que la pérdida de individuos se mantiene luego de las actividades de desbroce. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que los componentes emplazados no permiten el establecimiento de plantas y con una recuperabilidad a mediano plazo, considerando que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de individuos es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -33 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación las actividades de desbroce debido a las actividades del proyecto generan perdida de individuos de especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad media, debido a que, debido a que la relación entre las especies con posibilidad de ser afectadas mayor (>) al 10% y menor o igual (≤) al 50% respecto de las condiciones basales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 0.81 % de las áreas en total y las actividades se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de individuos se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será de duración permanente, dado a que la pérdida de individuos se mantiene luego de las actividades de operación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que los componentes emplazados no permiten el establecimiento de plantas y con una recuperabilidad a mediano plazo, considerando que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de individuos es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -33 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre no se han determinado impactos sobre la vegetación debido a que las actividades del proyecto durante la etapa de cierre tienen como objetivo realizar actividades sobre el área ya intervenida (i.e. no se ocuparán terrenos adicionales), de tal manera que estas alcancen condiciones compatibles con el entorno. Entonces el impacto potencial se ha calificado como nulo.

Especímenes pertenecientes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Ocupación Directa (AIAD)

Para la etapa de construcción las actividades de desbroce por el emplazamiento de los componentes del proyecto generan perdida de individuos de especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que, debido a que la relación entre las especies con posibilidad de ser afectadas mayor (>) al 50% y menor o igual (≤) al 80% respecto de las condiciones basales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 3.7 % de las áreas en total y las actividades se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de individuos se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, dado a que la pérdida de individuos se mantiene luego de las actividades de desbroce. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que los componentes emplazados no permiten el establecimiento de plantas y con una recuperabilidad a mediano plazo, considerando que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de individuos es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -39 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación las actividades de desbroce debido a las actividades del proyecto generan perdida de individuos de especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que, debido a que la relación entre las especies con posibilidad de ser afectadas mayor (>) al 50% y menor o igual (≤) al 80% respecto de las condiciones basales. La extensión es puntual, ya que las áreas impactadas representan un 3.7 % de las áreas en total y las actividades se darán en la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, ya que la perdida de individuos se manifestará al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, dado a que la pérdida de individuos se mantiene luego de las actividades de desbroce. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que los componentes emplazados no permiten el establecimiento de plantas y con una recuperabilidad a mediano plazo, considerando que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de individuos es consecuencia directa de las actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -39 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre no se han determinado impactos sobre la vegetación debido a que las actividades del proyecto durante la etapa de cierre tienen como objetivo realizar actividades sobre el área ya intervenida (por ejemplo, no se ocuparán terrenos adicionales), de tal manera que estas alcancen condiciones compatibles con el entorno. Entonces el impacto potencial se ha calificado como nulo.

Especímenes pertenecientes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Deposición de polvo

Para la etapa de construcción la deposición de polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que no se sobrepasa el umbral de afectación por la deposición de polvo. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza al AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. La duración será momentáneo, dado a que, la posible deposición de polvo será mayor a 1 año. Asimismo, el impacto es reversible a corto plazo considerando el polvo depositado no sobrepasaría 1 año y por ello con una recuperabilidad a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que la deposición de polvo no tiene sinergia con otras actividades y no es acumulable debido a las lluvias en temporada húmeda. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de construcción. La valoración del impacto es -31 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Para la etapa de operación la deposición de polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que no se sobrepasa el umbral de afectación por la deposición de polvo. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza al AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será de duración momentáneo, dado a que, la posible deposición de polvo será mayor a 1 año. Asimismo, el impacto es reversible a corto plazo considerando el polvo depositado no sobrepasaría 1 año y por ello con una recuperabilidad a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que la deposición de polvo no tiene sinergia con otras actividades y no es acumulable debido a las lluvias en temporada húmeda. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de operación. La valoración del impacto es -31 que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre la deposición de polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que no se sobrepasa el umbral de afectación por la deposición de polvo. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza al AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será momentáneo, dado a que, la posible deposición de polvo será mayor a 1 año. Asimismo, el impacto es reversible a corto plazo considerando el polvo depositado no sobrepasaría 1 año y por ello con una recuperabilidad a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que la deposición de polvo no tiene sinergia con otras actividades y no es acumulable debido a las lluvias en temporada húmeda. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de cierre. La valoración del impacto es -31 impacto negativo de significancia moderada.

Especímenes pertenecientes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Deposición de metales contenidos en el polvo

Para la etapa de construcción la deposición de metales contenidos en el polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que la cantidad de metales en el polvo es baja. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será permanente, debido a que el impacto de los metales contenidos en polvo sobre la vegetación mantendrá, en caso hayan logrado superar las barreras de inhibición. Asimismo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que el polvo depositado sobre la superficie de las plantas podrá acumularse, de manera intracelular, durante todo su período de vida, considerando un periodo menor a 10 años y por ello con una recuperabilidad a mediano plazo, debido a

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

que debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir en un lapso menor a 10 años. La sinergia es simple pero acumulativo, debido a que las plantas bioacumulan los metales pesados absorbidos de manera aérea, principalmente a través de las hojas. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de construcción. La valoración del impacto es -39 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación la deposición de metales contenidos en el polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que la cantidad de metales en el polvo es baja. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será permanente, debido a que el impacto de los metales contenidos en polvo sobre la vegetación mantendrá, en caso hayan logrado superar las barreras de inhibición. Asimismo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que el polvo depositado sobre la superficie de las plantas podrá acumularse, de manera intracelular, durante todo su período de vida, considerando un periodo menor a 10 años y por ello con una recuperabilidad a mediano plazo, debido a que debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir en un lapso menor a 10 años. La sinergia es simple pero acumulativo, debido a que las plantas bioacumulan los metales pesados absorbidos de manera aérea, principalmente a través de las hojas. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de operación. La valoración del impacto es -39 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre la deposición de metales contenidos en el polvo sobre la cobertura vegetal tiene un efecto perjudicial sobre las plantas (dependiendo de la cantidad depositada), por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que la cantidad de metales en el polvo es baja. La extensión es total, ya que se estima que la deposición de polvo alcanza AIAD y AIAI. El momento del impacto es a corto plazo, ya que la afectación se necesita una deposición periódica para que tenga una acción negativa en las plantas. El impacto será permanente, debido a que el impacto de los metales contenidos en polvo sobre la vegetación mantendrá, en caso hayan logrado superar las barreras de inhibición. Asimismo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que el polvo depositado sobre la superficie de las plantas podrá acumularse, de manera intracelular, durante todo su período de vida, considerando un periodo menor a 10 años y por ello con una recuperabilidad a mediano plazo, debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir en un lapso menor a 10 años. La sinergia es simple pero acumulativo, debido a que las plantas bioacumulan los metales pesados absorbidos de manera aérea, principalmente a través de las hojas. El efecto es indirecto, debido a que la deposición se da por otro agente. La periodicidad tiene categoría periódica, ya que la manifestación del efecto se dará con regularidad durante toda la etapa de cierre. La valoración del impacto es -39 impacto negativo de significancia moderada.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Fauna terrestre

Existe un impacto potencia negativo sobre los subfactores de: Hábitats de fauna en general y especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo.

- **Hábitats de fauna en general**

Para este subfactor la generación de ocupación directa, generación de ruido y deposición de polvo son los posibles aspectos de índole negativo que representan potenciales impactos y los cuales fueron evaluados.

Hábitats de fauna en general – Ocupación directa y generación de ruido (AIAI)

Para la etapa de construcción las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Para la etapa de cierre las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de cierre. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Hábitats de fauna en general – Ocupación directa y generación de ruido (AIAD)

Para la etapa de construcción las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 50 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 50 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 50 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de cierre. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Hábitats de fauna en general – Deposición de polvo

Para la etapa de construcción se considera que los resultados de la evaluación del impacto, con respecto a la deposición de polvo sobre la cobertura vegetal son cualitativamente extensibles y aplicables al subfactor hábitats de fauna en general, por lo tanto, también se genera un impacto con una valoración de -34, impacto negativo de significancia moderada.

Hábitats de fauna en general – Deposición de metales contenidos en polvo

Para la etapa de construcción se considera que los resultados de la evaluación del impacto, con respecto a la deposición de metales contenidos en polvo sobre la cobertura vegetal son cualitativamente extensibles y aplicables al subfactor hábitats de fauna en general, por lo tanto, también se genera un impacto con una valoración de -42, impacto negativo de significancia moderada.

Especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Ocupación directa y generación de ruido (AIAI)

Las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de cierre. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Ocupación directa y generación de ruido (AIAD)

Para la etapa de construcción las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 50 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 50 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre las actividades para el emplazamiento del proyecto generan ruido, afectando a la fauna, y por ende, su naturaleza es negativa, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 50 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad a mediano plazo, ya que las labores de cierre comienzan a partir del año 10. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de cierre. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -45 impacto negativo de significancia moderada.

Especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Deposición de polvo

Para la etapa de construcción, operación y cierre se considera que los resultados de la evaluación del impacto, con respecto a la deposición de polvo están enfocados en el hábitat son cualitativamente extensibles y aplicables al subfactor, por lo tanto, también se genera un impacto con una valoración de -34, impacto negativo de significancia moderada.

Especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo – Deposición de metales contenidos en polvo

Para la etapa de construcción, operación y cierre se considera que los resultados de la evaluación del impacto, con respecto a la deposición de metales contenidos en polvo están enfocados en el hábitat son cualitativamente extensibles y aplicables al subfactor, por lo tanto, también se genera un impacto con una valoración de -42, impacto negativo de significancia moderada.

Vida acuática

Existe un impacto potencia negativo sobre los subfactores de: Calidad de hábitat acuático y Cantidad de hábitat acuático.

- **Calidad de hábitat**

Para este subfactor la generación de sedimentos, deposición de polvo y vertimiento de efluentes se identificaron como posibles aspectos de índole negativo que representan potenciales impactos y los cuales fueron evaluados.

Calidad de hábitat – Generación de sedimentos (AIAI)

Para la etapa de construcción la naturaleza de este impacto es negativa y de intensidad baja debido al incremento de la carga de sólidos en los cuerpos de agua, pero que es menor al 10% (SST 2.96%), sumado a que los cuerpos de agua del área de estudio tienen amplia capacidad de amortiguamiento respecto al SST. La extensión del impacto será amplia ya que se estima que alcance al AID. El momento será a corto plazo, debido a que el impacto se manifestaría luego de 1 año, el impacto es temporal debido a que las actividades asociadas a su generación se dan en dos años, por ello la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no se prolonga en el tiempo. El efecto es

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

indirecto puesto que las actividades asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -24 impacto negativo de significancia irrelevante.

Para la etapa de operación la naturaleza de este impacto es negativa y de intensidad baja debido al incremento de la carga de sólidos en los cuerpos de agua, pero menor a lo estimado en la etapa de construcción. La extensión del impacto será amplia ya que se estima que alcance al AID. El momento será a corto plazo, debido a que el impacto se manifestaría luego de 1 año, el impacto es temporal debido a que las actividades asociadas a su generación se dan en dos años, por ello la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no se prolonga en el tiempo. El efecto es indirecto puesto que las actividades asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -24 impacto negativo de significancia irrelevante.

Para la etapa de cierre la naturaleza de este impacto es negativa y de intensidad baja debido al incremento de la carga de sólidos en los cuerpos de agua, pero menor a lo estimado en la etapa de construcción. La extensión del impacto será amplia ya que se estima que alcance al AID. El momento será a corto plazo, debido a que el impacto se manifestaría luego de 1 año, el impacto es temporal debido a que las actividades asociadas a su generación se dan en dos años, por ello la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no se prolonga en el tiempo. El efecto es indirecto puesto que las actividades asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -24 impacto negativo de significancia irrelevante.

Calidad del hábitat de la Vida acuática – Deposición de polvo en lagunas

Para las etapas de construcción, operación y cierre la naturaleza de este impacto es negativa y de intensidad baja debido al incremento hipotético equivalente a 0.05 mg/l (comparado con el ECA es ínfimo), sumado a que los cuerpos de agua del área de estudio tienen amplia capacidad de amortiguamiento respecto al SST (afectación a partir del 3% SST). La extensión del impacto será parcial, restringida a la huella efectiva con cuerpos de agua cercanos. El momento será a mediano plazo, debido a que el impacto se manifestaría entre 1 a 10 años, el impacto es momentáneo ya que solo durará mientras se mantenga en el cuerpo de agua, por ello la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no se prolonga en el tiempo. El efecto es indirecto puesto que las actividades asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -18 impacto negativo de significancia irrelevante.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Calidad de hábitat de la Vida acuática – Deposición de metales contenidas en polvo en lagunas

Para las etapas de construcción, operación y cierre, la naturaleza de este impacto es negativa y de intensidad baja debido al incremento hipotético equivalente a 0.05 mg/l (comparado con el ECA es ínfimo), sumado a que los cuerpos de agua del área de estudio tienen amplia capacidad de amortiguamiento respecto al SST (afectación a partir del 3% SST). La extensión del impacto será parcial, restringida a la huella efectiva con cuerpos de agua cercanos. El momento será a mediano plazo, debido a que el impacto se manifestaría entre 1 a 10 años, el impacto es permanente en caso los metales se hayan permeabilizado sobre los organismos acuáticos, sin embargo, la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo ya que es posible neutralizarlo en un periodo de 1 año. No presenta sinergia con otros impactos, pero con un efecto acumulativo, ya que puede entrar en la cadena trófica, con organismos como peces que bioacumulan metales. El efecto es indirecto puesto que las actividades asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -24 impacto negativo de significancia irrelevante.

Calidad de hábitat – Vertimiento de fluentes (AIAI)

La naturaleza de este impacto es negativa debido al incremento de la carga de sólidos en los cuerpos de agua, considerando que los cuerpos de agua del área de estudio tienen amplia capacidad de amortiguamiento respecto al SST, aceites, grasas y analitos. La intensidad es muy alta, debido a que la concentración de cobre total es mayor al 75% pero menor al 100%. La extensión del impacto será parcial, restringida a la extensión del río Chicrin (cuerpo receptor) en la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente al momento del vertimiento, el impacto es temporal debido a que las actividades asociadas a su generación no superan los 10 años según cronograma, la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo al ser un cuerpo lótico. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es indirecto puesto que las actividades asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -47 impacto negativo de significancia moderado.

Para la etapa de operación la naturaleza de este impacto es negativa debido al incremento de la carga de sólidos en los cuerpos de agua, considerando que los cuerpos de agua del área de estudio tienen amplia capacidad de amortiguamiento respecto al SST, aceites, grasas y analitos. La intensidad es muy alta, debido a que la concentración de cobre total es mayor al 75% pero menor al 100%. La extensión del impacto será parcial, restringida a la extensión del río Chicrin (cuerpo receptor) en la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente al momento del vertimiento, el impacto es permanente debido a que las actividades asociadas a su generación duran entre 10 a 15 años según cronograma, la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo al ser un cuerpo lótico. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es indirecto puesto que las actividades

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -48 impacto negativo de significancia moderado.

Para la etapa de cierre la naturaleza de este impacto es negativa debido al incremento de la carga de sólidos en los cuerpos de agua, considerando que los cuerpos de agua del área de estudio tienen amplia capacidad de amortiguamiento respecto al SST, aceites, grasas y analitos. La intensidad es muy alta, debido a que la concentración de cobre total es mayor al 75% pero menor al 100%. La extensión del impacto será parcial, restringida a la extensión del río Chicrin (cuerpo receptor) en la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente al momento del vertimiento, el impacto es temporal debido a que las actividades asociadas a su generación no superan los 10 años según cronograma, la reversibilidad y la recuperabilidad se dará en un corto plazo al ser un cuerpo lótico. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es indirecto puesto que las actividades asociadas no tienen como fin la generación de sólidos ni su deposición en el agua, pero se dará de manera periódica siguiendo el cronograma de actividades del proyecto. La valoración del impacto es -47 impacto negativo de significancia moderado.

- **Cantidad de hábitat**

Cantidad de hábitat – Variación del régimen hídrico

Para las etapas de construcción, operación y cierre la naturaleza de este impacto es negativa debido a la reducción de agua en las fuentes naturales por captación. La intensidad es media, debido a que la extracción de agua será mayor al 10% pero menor al 50% respecto al caudal disponible. La extensión del impacto será amplia, ya que el impacto será dentro del AIAD en las microcuencas Yuncán y Chicrin. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente al momento de la extracción, el impacto es permanente debido a que las actividades de extracción van desde la etapa de construcción hasta la etapa de operación, siendo irreversible en ambas etapas y con una recuperabilidad parcial por las acciones de mitigación, sustitución y compensación. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es directo puesto que la actividad de extracción reduce la disponibilidad de agua, con una periodicidad continua en las etapas de construcción y operación. La valoración del impacto es -40 impacto negativo de significancia moderado.

Procesos ecológicos

Existe un impacto potencia negativo sobre los subfactores de: Conectividad del hábitat terrestre y Conectividad de hábitat acuático.

Conectividad de hábitat terrestre – Ocupación directa (AIAI)

Para la etapa de construcción la naturaleza de este impacto es negativa debido a la variación en la composición del paisaje por la implementación del proyecto. La intensidad es baja, debido a que el cambio es menor al 10%. La extensión del impacto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

será puntual, restringida a la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente, el impacto es persistente debido a que el cambio permanece luego de la etapa de construcción, la reversibilidad es a largo plazo ya que se daría en un periodo menor a 15 años, mientras que la recuperabilidad se dará en un mediano plazo en un periodo menor a 10 años. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es directo y con periodicidad continua, ya que el cambio de conectividad de hábitats se da por el emplazamiento de componentes y su manifestación se mantiene en la etapa operativa. La valoración del impacto es -28 impacto negativo de significancia moderado.

Para la etapa de operación la naturaleza de este impacto es negativa debido a la variación en la composición del paisaje por la implementación del proyecto. La intensidad es baja, debido a que el cambio es menor al 10%. La extensión del impacto será puntual, restringida a la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente, el impacto es persistente debido a que el cambio permanece luego de la etapa de construcción, la reversibilidad es a largo plazo ya que se daría en un periodo menor a 15 años, mientras que la recuperabilidad se dará en un mediano plazo en un periodo menor a 10 años. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es directo y con periodicidad continua, ya que el cambio de conectividad de hábitats se da por el emplazamiento de componentes y su manifestación se mantiene en la etapa operativa. La valoración del impacto es -28 impacto negativo de significancia moderado.

Para la etapa de cierre no se han determinado impactos sobre la vegetación debido a que las actividades del proyecto durante la etapa de cierre tienen como objetivo realizar actividades sobre el área ya intervenida (i.e. no se ocuparán terrenos adicionales), de tal manera que estas alcancen condiciones compatibles con el entorno. Entonces el impacto potencial se ha calificado como nulo.

Conectividad de hábitat acuático – Modificación de la red de drenaje

Para la etapa de construcción la naturaleza de este impacto es negativa debido a la reducción de la disponibilidad de agua por la implementación del proyecto. La intensidad es baja, debido a que el cambio es menor al 10% (intervención relevante de 1 de 29 quebradas en el área de estudio). La extensión del impacto será puntual, restringida a la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente, el impacto es permanente debido a que el cambio permanece luego de la etapa de construcción, siendo irreversible en un periodo no mayor a 15 años, mientras que la recuperabilidad se dará en a largo plazo en un periodo menor a 15 años. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es directo y con periodicidad continua, ya que el cambio de conectividad de hábitats acuáticos se da por la reducción de la disponibilidad de agua y su manifestación se mantiene en la etapa operativa. La valoración del impacto es -37 impacto negativo de significancia moderado.

Para la etapa de operación la naturaleza de este impacto es negativa debido a la reducción de la disponibilidad de agua por la implementación del proyecto. La intensidad

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

es baja, debido a que el cambio es menor al 10% (intervención relevante de 1 de 29 quebradas en el área de estudio). La extensión del impacto será puntual, restringida a la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente, el impacto es permanente debido a que el cambio permanece luego de la etapa de construcción, siendo irreversible en un periodo no mayor a 15 años, mientras que la recuperabilidad se dará en a largo plazo en un periodo menor a 15 años. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es directo y con periodicidad continua, ya que el cambio de conectividad de hábitats acuáticos se da por la reducción de la disponibilidad de agua y su manifestación se mantiene en la etapa operativa. La valoración del impacto es -37 impacto negativo de significancia moderado.

No se han determinado impactos sobre la vegetación debido a que las actividades del proyecto durante la etapa de cierre tienen como objetivo realizar actividades sobre el área ya intervenida (i.e. no se ocuparán terrenos adicionales), de tal manera que estas alcancen condiciones compatibles con el entorno. Entonces el impacto potencial se ha calificado como nulo.

Paisaje

Calidad de paisaje – Ocupación directa (AIAI)

Para la etapa de construcción las actividades de desbroce por la implementación de los componentes del proyecto generan la perdida de la cobertura vegetal, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que es menor o igual (≤) a 5 unidades respecto de las condiciones de la línea base del entorno. La extensión es puntual, ya que el cambio de calidad del paisaje se dará en áreas específicas de la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, debido a que el cambio en la calidad de paisaje es inmediato. El impacto será persistente, dado que sobrepasa a la etapa de construcción. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales e irrecuperable, porque la manifestación del cambio perdura por 15 años. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la calidad de paisaje es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -34 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de operación las actividades de desbroce por la implementación de los componentes del proyecto generan la perdida de la cobertura vegetal, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que es menor o igual (≤) a 5 unidades respecto de las condiciones de la línea base del entorno. La extensión es puntual, ya que el cambio de calidad del paisaje se dará en áreas específicas de la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, debido a que el cambio en la calidad de paisaje es inmediato. El impacto será persistente, dado que sobrepasa a la etapa de construcción. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales e irrecuperable, porque la manifestación del cambio perdura por 15 años. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

efecto es directo, debido a que la perdida de la calidad de paisaje es consecuencia directa de las actividades de operación. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -34 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre las actividades de desbroce por la implementación de los componentes del proyecto generan la perdida de la cobertura vegetal, por ende, la naturaleza de este impacto es negativa, de intensidad baja, debido a que es menor o igual (≤) a 5 unidades respecto de las condiciones de la línea base del entorno. La extensión es puntual, ya que el cambio de calidad del paisaje se dará en áreas específicas de la huella del proyecto. El momento del impacto es inmediato, debido a que el cambio en la calidad de paisaje es inmediato. El impacto será persistente, dado que sobrepasa a la etapa de construcción. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales e irrecuperable, ya que las actividades de cierre mantendrán los efectos de cambio del paisaje. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la calidad de paisaje es consecuencia directa de las actividades de cierre. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -34 impacto negativo de significancia moderada.

Ecosistemas

Existe un impacto potencia negativo sobre los subfactores de: Servicios ecosistémicos y Ecosistemas frágiles.

- **Servicios ecosistémicos**

Para este subfactor tendría a la ocupación directa, deposición de polvo, generación de ruido, generación de sedimentos, vertimiento de efluentes y variación del régimen hídrico se identificaron como posibles aspectos de índole negativo que representan potenciales impactos y los cuales fueron evaluados.

Servicios ecosistémicos – Ocupación directa (AIAI)

Para las etapas de construcción, operación y cierre la naturaleza de este impacto es negativa debido a la afectación sobre la cobertura vegetal. La intensidad es baja, ya que el cambio es menor al 10% debido a que relación entre la extensión de la huella del proyecto y del área de estudio ambiental es menor al 10%. La extensión del impacto será puntual, restringida a la extensión de la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente, el impacto es permanente debido a que la afectación supera la etapa de construcción. Asimismo, es irreversible debido a que mediante procesos naturales no es posible recuperar la condición original de la cobertura vegetal, pero recuperable a mediano plazo debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir antes de los 10 años. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la cobertura vegetal es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

del proyecto. La valoración del impacto es -30 impacto negativo de significancia moderada.

Servicios ecosistémicos – Ocupación directa (AIAD)

Para las etapas de construcción, operación y cierre la naturaleza de este impacto es negativa debido a la afectación sobre la cobertura vegetal. La intensidad es baja, ya que el cambio es menor al 10% debido a que relación entre la extensión de la huella del proyecto y del área de estudio ambiental es menor al 10%. La extensión del impacto será puntual, restringida a la extensión de la huella efectiva del proyecto. El momento será a inmediato, debido a que el impacto se manifestaría instantáneamente, el impacto es permanente debido a que la afectación supera la etapa de construcción. Asimismo, es irreversible debido a que mediante procesos naturales no es posible recuperar la condición original de la cobertura vegetal, pero recuperable a mediano plazo debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir antes de los 10 años. No presenta sinergia con otros impactos, por lo que su acumulación es simple, ya que no su impacto no es acumulativo. El efecto es directo, debido a que la perdida de la cobertura vegetal es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -30 impacto negativo de significancia moderada.

Servicios ecosistémicos – Deposición de polvo

Para las etapas de construcción, operación y cierre la naturaleza de este impacto es negativa debido a la afectación que conforma el ecosistema. La valoración del impacto es -34 impacto negativo de significancia moderada.

Servicios ecosistémicos – Metales contenidos en polvo

Para las etapas de construcción, operación y cierre la naturaleza de este impacto es negativa debido a la afectación que conforma el ecosistema. La valoración del impacto es -42 impacto negativo de significancia moderada.

Servicios ecosistémicos – Generación de ruido (AIAI)

Para las etapas de construcción y operación las actividades para el emplazamiento del proyecto generan una afectación a los servicios ecosistémicos, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad mitigable, sustituible y compensable para las etapas de construcción y operación. La sinergia es simple y sin

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -46 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre las actividades para el emplazamiento del proyecto generan una afectación a los servicios ecosistémicos, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad mitigable, sustituible y compensable para las etapas de construcción y operación, mientras que para la etapa de cierre se considera a mediano plazo, debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir antes de los 10 años. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es periódica, ya que la manifestación de las actividades será conforme va el cronograma del proyecto. La valoración del impacto es -43 impacto negativo de significancia moderada.

Servicios ecosistémicos – Generación de ruido (AIAD)

Para las etapas de construcción y operación las actividades para el emplazamiento del proyecto generan una afectación a los servicios ecosistémicos, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad mitigable, sustituible y compensable para las etapas de construcción y operación. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es continua, ya que la manifestación del efecto se mantiene por la ocupación de los componentes del proyecto. La valoración del impacto es -46 impacto negativo de significancia moderada.

Para la etapa de cierre las actividades para el emplazamiento del proyecto generan una afectación a los servicios ecosistémicos, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad alta, debido a que la relación entre la extensión total del aporte de ruido mayor a 40 dB es mayor al 20% y menor o igual al 50% de la extensión del área. La extensión

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

es amplia, ya que el impacto va más allá de la huella del proyecto y alcanza al AIAI. El momento del impacto es inmediato, ya que el impacto se manifiesta al instante de haber comenzado la actividad. El impacto será permanente, debido a que el impacto sobre la fauna terrestre permanecerá luego de transcurrida la etapa de construcción hasta que se ejecuten las actividades de cierre y surjan los efectos de la rehabilitación. Asimismo, el impacto es irreversible considerando que no es reversible por medios naturales y con una recuperabilidad mitigable, sustituible y compensable para las etapas de construcción y operación, mientras que para la etapa de cierre se considera a mediano plazo, debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir antes de los 10 años. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es directo, debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es periódica, ya que la manifestación de las actividades será conforme va el cronograma del proyecto. La valoración del impacto es -43 impacto negativo de significancia moderada.

Servicios ecosistémicos – Generación de sedimentos (AIAI)

Para la etapa de construcción las actividades para el emplazamiento del proyecto generan una afectación a los servicios ecosistémicos debido al incremento de la carga de sólidos en los cuerpos de agua, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad baja, debido a que los aportes de sólidos en todos los casos son menores al 10% (el mayor aporte de SST representa solo el 2.96%). La extensión es amplia, ya que el impacto alcanza a los cuerpos de agua del AIAD. El momento del impacto es a corto plazo, ya que el impacto se manifiesta en un periodo menor a 1 año de las actividades. El impacto será temporal, debido a que luego de la manifestación en un periodo menor a 1 año volverá a sus condiciones iniciales previas. Asimismo, el impacto es reversible y recuperable a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es indirecto, debido a que el impacto no es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es periódica, ya que la manifestación del efecto se dará posterior a la presencia de lluvias que erosionen las áreas expuestas. La valoración del impacto es -24 impacto negativo de significancia leve.

Servicios ecosistémicos – Vertimiento de efluentes (AIAI)

Para las etapas de construcción y cierre las actividades de vertimiento de efluentes generan una afectación a los servicios ecosistémicos debido al incremento de la carga de analitos en los cuerpos de agua, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad muy alta, debido a que los aportes de cobre total en ambas épocas serán mayores al 75%, pero menores al 100%. La extensión es parcial, ya que el efecto se estima alcanzará una extensión sobre el cuerpo receptor (río Chicrín) que se mantendrá dentro del área efectiva del proyecto. El impacto será inmediato, debido a que se incrementa la carga de analitos al momento de la actividad de vertimiento. El impacto será temporal, debido a que permanece en un periodo de 1 a 10 años. Asimismo, el impacto es reversible y recuperable a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es indirecto, debido a que el impacto no es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es periódica, ya que la manifestación del efecto se dará

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

posterior a la presencia de lluvias que erosionen las áreas expuestas. La valoración del impacto es -42 impacto negativo de significancia moderado.

Para la etapa de operación las actividades de vertimiento de efluentes generan una afectación a los servicios ecosistémicos debido al incremento de la carga de analitos en los cuerpos de agua, y por ende, su naturaleza es negativa, de intensidad muy alta, debido a que los aportes de cobre total en ambas épocas serán mayores al 75%, pero menores al 100%. La extensión es parcial, ya que el efecto se estima alcanzará una extensión sobre el cuerpo receptor (río Chicrín) que se mantendrá dentro del área efectiva del proyecto. El impacto será inmediato, debido a que se incrementa la carga de analitos al momento de la actividad de vertimiento. El impacto será persistente, debido a que permanece en un periodo de 11 a 15 años. Asimismo, el impacto es reversible y recuperable a corto plazo. La sinergia es simple y sin impacto acumulativo, ya que las áreas no crecerán de manera progresiva a través del tiempo. El efecto es indirecto, debido a que el impacto no es consecuencia directa de las actividades de construcción. La periodicidad es periódica, ya que la manifestación del efecto se dará posterior a la presencia de lluvias que erosionen las áreas expuestas. La valoración del impacto es -43 impacto negativo de significancia moderado.

Servicios ecosistémicos – Variación del régimen hídrico

Para las etapas de construcción y operación. La valoración del impacto es -40 impacto negativo de significancia moderado. Finalmente, se precisó que, durante la etapa de cierre no se generará ningún impacto sobre el subfactor de servicios ecosistémicos por la variación del régimen hídrico. Es decir, el impacto será nulo, ya que no habrá afectos adicionales.

- **Ecosistemas frágiles**

Para este subfactor tendría a la ocupación directa, la generación de ruido, flujo vehicular, transmisión de energía, generación de sedimentos, vertimiento de efluentes y variación del régimen hídrico, deposición de polvo y metales contenidos en polvo ocupación directa, como posible aspecto de índole negativo que representan potenciales impactos y los cuales fueron evaluados. Respecto al impacto por ocupación directa, este no se da en el proyecto, ya que ningún componente se emplaza en un ecosistema frágil, por lo que el impacto es nulo. Asimismo, la generación de ruido, flujo vehicular, transmisión de energía, generación de sedimentos, vertimiento de efluentes y variación del régimen hídrico no tienen potencial de afectar de manera relevante ninguno de los ecosistemas frágiles presentes en el área de estudio ambiental durante ninguno de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), es decir el impacto es nulo.

Ecosistemas frágiles – Deposición de polvo y metales contenidos en polvo

Se considera que para las tres etapas construcción, operación y cierre, la deposición de polvo y metales contenidos en polvo afecta los hábitats de flora y fauna terrestre y acuática, por lo tanto, hay un impacto se sobre los ecosistemas frágiles. La valoración del impacto es -42 impacto negativo de significancia moderada.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

7.2.3 Medio Social

El Titular ha identificado y valorado en función de los subfactores sociales, los siguientes impactos sociales:

Ingresos

Generación de ingresos por empleo
Para la etapa de construcción, la cual tendrá una duración aproximada de dos (02) años, el requerimiento de personal será variable, requiriéndose personal de diferentes tipos de calificación laboral (aproximadamente 80% de personal calificado y 20% de personal no calificado) y forma de contratación (aproximadamente el 10% y 90% corresponderán a personal contratado de manera directa y por sus contratistas, respectivamente). Con respecto al lugar de procedencia de la mano de obra, se dará preferencia a personas del AISD, asimismo, en tanto no se pueda cubrir la demanda de personal en el AISI, ámbito provincial, regional y nacional. El impacto de la generación de empleo se clasificó como impacto positivo de significancia alta/severa +68, de intensidad total, puesto que representa el 10% de la demanda de mano de obra, extensión total porque se extenderá al área de influencia social, de efecto directo, periódico, duración fugaz y reversibilidad en el corto plazo, ya que el efecto sobre los ingresos producto de la contratación de mano, puede retornar a sus condiciones originales. En la etapa de operación, la cual tendrá una duración de aproximadamente doce (12) años, el impacto del subfactor de ingresos por demanda es de +68, impacto positivo de significancia alta/severa, intensidad y extensión total, porque representa el 10% de la demanda total del proyecto y se extiende a toda el área de influencia indirecta social, de momento inmediato y efecto directo. En la etapa de cierre, el valor de la importancia del impacto del impacto por demanda de personal es de -46, impacto negativo de significancia moderado, por el efecto de la disminución de empleos del personal, de intensidad alta puesto que representará solo un 10% de la demanda de mano de obra, de extensión total porque que se extiende al área de influencia indirecta social, de momento inmediato.

Actividad económica

Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios
Para la etapa de construcción, se requerirán maquinarias, equipos y vehículos para realizar diferentes actividades, también se utilizarán equipos menores, principalmente aquellos de uso manual (soldadoras, martillo, neumáticos, taladros, etc.), así como insumos y materiales, entre otros. La importancia del impacto sobre el subfactor de actividad económica por la demanda de bienes y servicios es de +27 corresponde a un impacto positivo de significancia moderada, su intensidad es baja por el nivel de contratación de bienes y servicios, de extensión amplia porque se extiende en el AIS, efecto directo por el efecto en sus actividades económicas, periódico toda vez que se dará en esta etapa. Para la etapa de operación, este impacto por demanda de bienes y servicios, tienen una importancia de +27, impacto positivo moderado, de intensidad baja por los procesos de licitación al año, de extensión amplia, momento inmediato, recuperabilidad inmediata, efecto directo sobre las actividades económicas, periódico, reversible en corto plazo. Para la etapa de cierre el valor del impacto es de -27, impacto negativo moderado, debido al efecto negativo del cese de la adquisición de bienes y servicios, de intensidad baja o mínima, extensión amplia corresponde al área de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

influencia social, de momento inmediato, persistencia fugaz, reversibilidad de corto plazo, recuperable de manera inmediata, efecto directo, periódico ya que los efectos sobre las actividades económicas producto del cese de la adquisición de bienes y servicios locales durante el cierre tienen plazos regulares.

Tierra

Reducción del territorio comunal por la adquisición de tierras
En la tapa de construcción el Titular alcanzará nuevos acuerdos para la obtención de derechos de propiedad y/o uso de los terrenos adicionales que requiere, lo que representará para los titulares de estos predios, una pérdida de terreno comunal. El impacto potencial sobre el subfactor de tierra por gestión de terrenos comunales es de -31, impacto negativo de significancia moderada. De intensidad Baja o mínima producto de la adquisición de la titularidad de dichos terrenos, de extensión parcial se extiende fuera del área de emplazamiento, de momento inmediato, por la variación en el terreno comunal, persistente y reversible a largo plazo podría tener un efecto entre 11 a 15 años una vez culminado la acción, recuperable a largo plazo, de sinergismo o simple, de acumulación simple dado que la adquisición de la titularidad de terrenos de las comunidades campesinas del AISD se manifiesta solo sobre el factor tierra, de efecto directo por la adquisición de la titularidad de terrenos de las comunidades campesinas del AISD y periodicidad continua ya que los efectos sobre los terrenos comunales tendrán una manifestación constante en el tiempo.

Calidad de vida

Variación en los sistemas y estilos de vida de la población local
Durante la etapa de construcción, sobre el subfactor de calidad de vida en relación con los aspectos de sistemas y estilos de vida y nivel de confort producto del proyecto, se enfoca sobre receptores del área de influencia del proyecto. El valor de la importancia del impacto sobre el subfactor de calidad de vida por la alteración de sistemas y estilos de vida es de -32, impacto negativo de significancia moderada, de intensidad baja o mínima, dada la cantidad de personal foráneo en esta etapa, de extensión total, de mediano plazo, de persistencia temporal, reversibilidad a mediano plazo, recuperabilidad a mediano plazo, acumulación simple, efecto indirecto, de periodicidad irregular ya que será poco frecuentes de interacciones entre el personal foráneo y la población local. Para la etapa de operación sobre el subfactor de calidad de vida por la alteración de sistemas y estilos de vida es de -35, impacto negativo de significancia moderada, de intensidad media, para esta etapa representa el 28,76% de la población total del AIS, de extensión total, de momento, reversibilidad y recuperabilidad a mediano plazo, dado que existen otras acciones que actúan sobre el subfactor calidad de vida, de acumulación simple, efecto Indirecto, periodicidad irregular ya que los efectos sobre los sistemas y estilos de vida no tienen una manifestación regular puesto que se darán durante momentos poco frecuentes entre el personal foráneo y la población. Para la etapa de cierre la valoración del impacto es de -32, impacto negativo de significancia moderada, de momento a medio plazo, persistencia o duración temporal o transitorio, reversibilidad a mediano plazo y recuperabilidad a mediano plazo, sinergismo simple, acumulación simple, efecto indirecto, periodicidad irregular, de regularidad periódica, ya que los efectos sobre los sistemas y estilos de vida se darán en algunos momentos entre el personal foráneo y la población del AIS.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Infraestructura y/o servicios públicos

Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de educación
El análisis de impactos sociales se enfoca sobre receptores de los efectos sobre la infraestructura y/o servicios públicos corresponden a los pobladores del AIS. Este impacto potencial sobre el subfactor de infraestructura y/o servicios públicos de educación es de +26, que corresponde a un impacto positivo de significancia moderada, de intensidad baja dado que la población accede a estudios superiores (técnicos o universitarios), además de apoyos a instituciones educativas, en el área de influencia indirecta social, de momento a medio plazo debido a que se espera que la manifestación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de educación, se den entre 1 a 10 años de iniciadas la acción, de persistencia momentáneo, de menos de un (01) año una vez culminado, el efecto de reversibilidad a mediano plazo, puesto que puede retornar a sus condiciones originales en un periodo de entre un (01) y diez (10) años, de recuperabilidad a corto plazo, de sinergismo simple dado que no existen otras acciones que actúaen sobre el subfactor educación, de acumulación simple no se identifican nuevos efectos, de efecto directo, periódico ya que se darán durante momentos programados como parte de su aporte en la educación. Para la etapa de operación del proyecto se prevé continuar con la implementación de su programa de educación, este impacto es de +26, que corresponde a un impacto positivo de significancia moderada, deintensidad Baja, extensión amplia, de momento y reversibilidad a medio plazo debido a que se espera que la manifestación de las posibles variaciones se den entre 1 a 10 años de iniciadas la acción, de persistencias momentánea, recuperabilidad a corto plazo, de sinergismo y acumulación simple de efecto directo, periódico, toda vez que se darán durante momentos programados como aporte en la educación.

Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de salud
Para la etapa de construcción se prevé la implementación de acciones dirigidas a contribuir con la prevención de problemas de salud de la población local, mediante la la realización de eventos de salud preventiva (campañas médicas y charlas de salud preventiva), implementación de casas mejoradasy entrega de material de abrigo contra el friaje. Por lo tanto, el impacto será positivo sobre el subfactor de infraestructura y/o servicios públicos de salud es de +26, que corresponde a un impacto positivo de significancia moderado, de intensidad baja, extensión amplia, se extenderá en el área de influencia indirecta social, de momento y reversibilidad a medio plazo debido a que se den entre 1 a 10 años de iniciadas la acción, de persistencias momentánea, recuperabilidad a corto plazo, de sinergismo y acumulación simple dado que no existen otras acciones que actúan sobre el subfactor educación, con efecto directo, periódico, toda vez que se considera un impacto que se darán durante momentos programados como aporte en salud.Para la etapa de operación el impacto del impacto sobre el subfactor de infraestructura y/o servicios públicos (salud) es de +26, que corresponde a un impacto positivo de significancia moderada; de Intensidad mínima se espera que los problemas de salud que disminuya en hasta un 5% o se mantenga igual, se considera de extensión amplia, de momento a medio plazo, persistencia momentáneo, reversibilidad a mediano plazo dado que el efecto sobre el servicio público de salud puede retornar a sus condiciones originales en un periodo de entre un (01) y diez (10) años, de recuperabilidad a corto plazo, de sinergismo y acumulación simple efecto directo sobre las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de salud, periódico

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

se considera los efectos sobre las condiciones del servicio de salud tienen una manifestación regular, ya que se darán durante momentos programados.

Generación de aportes para la gestión pública
La etapa de operación del proyecto empezará con el inicio de la producción (extracción) de mineral, que permitirá su venta en puerta a terceros autorizados , lo que a su vez derivará en determinadas obligaciones tributarias en favor del Estado, por lo cual se ha identificado un impacto positivo, el valor de la importancia del impacto sobre el subfactor de infraestructura y/o servicios públicos por aportes al Estado es de +41, de significancia moderada, de intensidad alta dado que sería distribuido entre los diferentes ámbitos de las municipalidades proveniente del canon minero, de extensión total tendrá un efecto que se extiende al área de influencia indirecta social, de momento medio dado que la generación de aportes para la gestión pública, se dé entre 1 a 10 años, de persistencia fugaz, de reversibilidad a corto plazo, por la generación de aportes por canon minero; de recuperabilidad inmediata cuando la intervención humana regrese a sus condiciones originales, sinergismo simple dado que no hay otras acciones que actúan sobre el subfactor; de acumulación simple dado que los aportes solo se manifiestan sobre el factor social, de efecto directo y periódico ya que los efectos sobre la generación de aportes para la gestión pública tienen una manifestación regular. Sin embargo, para la etapa de cierre, el valor de la importancia del impactoes de -41, que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada, por el cese de los aportes al Estado por concepto de canon minero y regalías.

Percepciones

Generación de percepciones sobre el proyecto
El Titular ha identificado el impacto negativo sobre el subfactor de percepciones de la población y/o autoridades, en relación con el desarrollo del proyecto en todas sus etapas (construcción, operación y cierre). Las percepciones están sociadas deseos o temores, a la salud y al ambiente, principalmente al agua y al suelo. El impacto es valorado en -40, que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada, de extensión total, dado que las percepciones negativas se darán durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), tendrá un efecto que se extiende a toda el área de influencia indirecta social, de momento inmediato , de persistencia momentánea, de reversibilidad de mediano plazo en menos de un (01) año una vez finalizadas las acciones; de recuperabilidad a mediano plazo, dado que el efecto sobre las percepciones negativas es totalmente recuperable, de sinergismo moderado se considera que todo el proyecto genera percepciones, acumulativo dado que las acciones asociadas a las percepciones sobre el proyecto solo se manifiestan sobre el factor social, de efecto indirecto producto de la existencia y presencia del proyecto y de periodicidad irregular ya que las percepciones pueden darse en cualquier momento.

Expectativas

Generación de sobre-expectativas sobre el proyecto
El Titular identifica un potencial impacto negativo sobre el subfactor de expectativas por el aspecto de sobre-expectativas de la población y/o autoridades, en relación con el desarrollo del proyecto en todas sus etapas (construcción, operación y cierre). El valor de la importancia del impacto sobre el subfactor expectativas es de -40, corresponde a

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

un impacto negativo de significancia moderada en sus tres etapas del proyecto, de intensidad media dado que la población podría desarrollar sobre-expectativas, de extensión total tendrá un efecto que se extiende a toda el área de influencia indirecta social, de momento inmediato, las expectativas se dará una vez iniciado, persistencia momentáneo dado que la permanencia del efecto sobre las expectativas de la población podría tener una duración de menos de un (01) año, de reversibilidad y recuperabilidad a mediano plazo recuperable de manera inmediata, dado que las expectativas son totalmente recuperables, de sinergismo moderado se considera que todo el proyecto genera las expectativas), acumulativo dado que las acciones asociadas a las expectativas sobre el proyecto solo se manifiestan sobre el factor social, de efecto indirecto, periodicidad irregular ya que las expectativas pueden darse en cualquier momento, y no están asociados directamente a una acción en particular.

VIII. ÁREA EFECTIVA

El área efectiva para el proyecto Romina contempla contener los componentes propuestos y algunos componentes de la etapa de exploración como apoyo a la construcción. El Área Efectiva está conformada por cuatro (04) polígonos, correspondientes a un (01) área de actividad minera, y tres (03) áreas de uso minero; los cuales se indican en coordenadas en el sistema UTM Datum WGS-84 Zona 18 Sur y cuya extensión aproximada es de 394.35 ha.

- Área de Actividad Minera: es un polígono de 43 vértices con una superficie de 155.54 ha que contiene principalmente el tajo Romina, el depósito de material estéril (DME) sur, el depósito de material estéril (DME) norte, el stockpile norte, la plataforma shotcrete, el túnel Roberto Letts, entre otros.
- Área de Uso Minero 1: es un polígono de 67 vértices con una superficie de 157.82 ha que contiene principalmente el punto de vertimiento, las tuberías de vertimiento 1 y 2-3, las tuberías de agua fresca, el depósito de material orgánico (DMO) 1, depósito de material inadecuado (DMI), la plataforma del campamento, dormitorios, comedor, oficinas, almacenes, entre otros.
- Área de Uso Minero 2: es un polígono de 38 vértices con una superficie de 72.13 ha que contienen principalmente el depósito de material orgánico (DMO) 2, el depósito de material de corte (DMC), plataformas de zarandeo, y el acceso proyectado señalado como tramo 1, el cual se empalma a la vía vecinal JU-503, entre otros.
- Área de Uso Minero 3: es un polígono de 11 vértices con una superficie de 8.86 ha que contiene el canal de coronación tajo Romina, tubería de agua de no contacto 01 y la caja colectora de agua 11.

Las coordenadas de los vértices del polígono que conforma el área efectiva para el EIA-d Romina se adjunta en el **Anexo N° 03** del presente informe. Asimismo, en el **Anexo N° 04** se adjunta el mapa con la delimitación del área efectiva del Proyecto Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

IX. ÁREAS DE INFLUENCIA

La delimitación de las áreas de influencia ambiental de las actividades propuesta en el EIA-d Romina, considera el análisis de impactos de cada uno de los factores ambientales evaluados, para luego de manera conservadora delimitarse como resultado de la superposición de las área de influencia ambiental de mayor extensión que hayan establecidos para cada uno de los diferentes factores ambientales y biológicos evaluados, considerando a los impactos potenciales.

Los criterios considerados principalmente son la extensión de las áreas de estudio o ámbitos de referencia, las condiciones basales cualitativas y cuantitativas, la extensión de la ocupación de los componentes y actividades del proyecto, las características de las actividades del proyecto y los cambios cualitativos y cuantitativos identificados a partir de modelamientos para cada factor ambiental que lo requiera.

En el caso de las áreas de influencia social directa e indirecta, tiene como finalidad establecer el alcance geográfico y/o geopolítico de los impactos, cuya delimitación es producto del análisis de los impactos y riesgos sociales; los cuales pueden ser coincidentes para el área directa e indirecta, pero se diferencian en la magnitud e incidencia del cambio o efecto sobre el receptor final.

Los criterios de delimitación de las áreas de influencia social están estrechamente vinculados con la ubicación geopolítica y espacios geográficos, teniendo que el espacio donde se emplazará la infraestructura del proyecto se presentaran los impactos directos de mayor relevancia.

El mapa del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) y del Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI) establecidas para el EIA-d Romina se adjunta en el **Anexo N° 05** del presente informe. Asimismo, en el **Anexo N° 06** se adjunta el mapa con el Área de Influencia Social Directa (AISD) y del Área de Influencia Social Indirecta (AISI).

9.1 Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD)

Para la determinación del Área de Influencia Ambiental Directa del Proyecto Romina se consideraron los siguientes factores ambientales:

- *Suelo,* se delimita a partir del área de ocupación directa del proyecto correspondiente al área de emplazamiento.
- *Aire*, definido por la superposición de los polígonos generados por las isolíneas de concentraciones finales que representan el 50% del ECA vigente de los parámetros evaluados, excluyendo aquellas zonas que ya tenían dicho nivel desde los niveles de fondo. Asimismo, se descartaron los valores de los parámetros cuyos aportes eran ínfimos de acuerdo con los resultados del Modelamiento de dispersión de emisiones atmosféricas para las etapas de construcción y operación.
- *Ruido*, definida por la superficie entre los focos de emisión y la isolínea de 50 dB(A) para niveles de ruido en periodo diurno y nocturno, así como las zonas donde el aporte provoque que se alcance un nivel final de ruido de 50 dB(A); excluyendo las zonas que desde los niveles de fondo ya presentaba dicho valor

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

y en base a los resultados del Modelamiento de ruido para las etapas de construcción y operación. Esto considerando que el nivel es equivalente al ECA en zona residencial en periodo nocturno.

- *Vibraciones*, considera la integración de las isolíneas de 19.05 mm/s de velocidad de partícula pico máxima, generadas a partir de los resultados del Modelamiento de propagación de ruido y vibraciones en la etapa de construcción, operación y cierre.
- *Agua superficial,* se delimita parte de la microcuenca Alto Chicrín, relacionada con la generación de sedimentos, la modificación del área de infiltración y escorrentía, modificación de la red de drenaje y la zona de mezcla del vertimiento de efluentes tratados sobre el río Chicrín. Además, parte de la microcuenca Consurcocha, relacionada con el área de drenaje aguas arriba y aguas debajo de los componentes de la zona de transporte.
- *Agua subterránea,* se delimita por la extensión del cono de abatimiento del nivel freático por el drenaje producto de las labores subterráneas, según la isolínea de abatimiento de hasta 1 m establecida en los descensos resultantes del estudio hidrogeológico.
- *Flora y vegetación,* se delimita a partir del área de ocupación directa del proyecto correspondiente al área de emplazamiento.
- *Fauna terrestre*, se delimita a partir del área de ocupación directa del proyecto correspondiente a la huella del proyecto y también toma en cuenta la perturbación de individuos de fauna por la generación de ruido, por lo que; considera el área de influencia de ruido y de suelos, así como el área efectiva del proyecto.
- *Vida acuática*, dada su naturaleza, el área de influencia es equivalente a la definida por el factor agua superficial.
- *Procesos ecológicos*, se delimita en base a los resultados del análisis de impactos para este factor, por lo que es equivalente al área definida para la vida acuática.
- *Paisaje,* se ha definido principalmente con la extensión del área efectiva del proyecto y la superposición con ésta de las cuencas visuales de los receptores de interés, y complementariamente se incluyó la ubicación de los receptores de interés asociados a tales cuencas visuales.

9.2 Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI)

Para la determinación del Área de Influencia Ambiental Indirecta del Proyecto Romina se tomó los siguientes criterios:

- *Suelo,* corresponde a la huella del proyecto, que comprende el área de emplazamiento del proyecto y el área de soporte para las actividades constructivas.
- *Aire*, definido por la superposición de los polígonos generados por las isolíneas de concentraciones finales que representan el 10% del ECA vigente de los parámetros evaluados, de acuerdo con los resultados del Modelamiento de dispersión de emisiones atmosféricas para las etapas de construcción y operación. De igual forma, se excluyó aquellas zonas que ya tenían dicho nivel desde los niveles de fondo, aquellas áreas fuera del área de estudio y donde no se tenía receptores.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

- *Ruido*, definida por la superficie entre los focos de emisión y la isolínea de 40 dB(A) para niveles de ruido en periodo diurno y nocturno, así como las zonas donde el aporte provoque que se alcance un nivel final de ruido de 40 dB(A); excluyendo las zonas que desde los niveles de fondo ya presentaba dicho valor y en base a los resultados del Modelamiento de ruido para las etapas de construcción y operación.
- *Vibraciones*, considera los siguientes criterios: las isolíneas de 5 mm/s de velocidad de partícula pico máxima, la isolínea de velocidad de vertical de partícula de 72 VdB para el caso del tránsito de vehículos y empleo de maquinarias, y la huella de todos los componentes (exceptuando las tuberías).
- *Agua superficial,* se delimita por las microcuencas Alto Chicrín y Consurcocha (además de la extensión de su área de influencia directa), ya que representan a los receptores finales del impacto.
- *Agua subterránea,* se delimita por las cuencas que conformas al área de estudio ambiental, es decir, las microcuencas quebradas Alto Chicrín, Puagjanca, Consurcocha, Aguascocha y Tuctococha, de acuerdo a los resultados del estudio hidrogeológico.
- *Flora y vegetación,* definida por la huella del proyecto, que comprende el área de emplazamiento del proyecto y el área de soporte para las actividades constructivas.
- *Fauna terrestre*, está conformada por la superposición de las áreas de influencia indirecta asociadas a los factores físicos de suelos y ruido, así como el área efectiva del proyecto.
- *Vida acuática*, el área de influencia indirecta es equivalente a la definida por el factor agua superficial.
- *Procesos ecológicos*, el área de influencia indirecta es equivalente al área definida para la vida acuática.
- *Paisaje,* se ha definido de manera conservadora la extensión total del área de estudio ambiental, dado que existen diferentes receptores con accesibilidad visual al proyecto y/o al área de estudio ambiental.

9.3 Área de Influencia Social Directa (AISD)

El Área de Influencia Social Directa para el Proyecto Romina está conformada por la Comunidad Campesina Santa Catalina, la Comunidad Campesina San José de Baños y el C.A.T. San Jerónimo de Huasca; dentro de los límites de los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán. Los criterios que sustentan la delimitación del AISD son los siguientes:

- Ubicación geopolítica y el espacio geográfico, el área donde se emplaza el proyecto, actualmente se ubican parcialmente sobre propiedad del Titular, el resto aún son terrenos de las Comunidades Campesinas San José de Baños y Santa Catalina, y C.A.T. San Jerónimo de Huasca.
- Vías de acceso, el proyecto considera la vía pública PE-20A, las vías vecinales JU-502, JU-503, JU-504 y vías vecinales sin códigos que se encuentran sobre las Comunidades Campesinas San José de Baños y Santa Catalina, y C.A.T. San Jerónimo de Huasca.
- Posibles impactos ambientales directos con repercusiones sociales, dichos impactos se ven reducidos debido a que las poblaciones se encuentran alejadas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

de los componentes del proyecto, sin embargo, habrá un alcance por dispersión atmosférica, por los aportes del ruido y vibraciones, a la calidad del agua superficial, al medio biótico, entre otros.

- Posibles impactos económicos directos, en el uso de recursos naturales como el suelo o agua subterránea; en las actividades productivas tendrán repercusión por el empleo local y la adquisición de bienes y servicios.
- Posibles impactos socioculturales directos, el impacto será leve a la calidad de vida en relación con el aspecto de contraste en los hábitos y costumbres, considerando que el personal del proyecto se hospedará en el campamento Romina.

9.4 Área de Influencia Social Indirecta (AISI)

En el caso del Área de Influencia Social Indirecta está conformada por los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán, así como la Comunidad Campesina de Santa Cruz de Andamarca y la Comunidad Campesina de San Miguel de Vichaycocha. Para el AISI se tomaron los siguientes criterios:

- Ubicación geopolítica y espacios geográficos, el proyecto se ubica sobre la jurisdicción del distrito de Santa Cruz de Andamarca y en menor medida sobre el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán.
- Vías de acceso, la carretera PE-20A, las vías vecinales JU-502, JU-503 Y JU-504 se emplazan en el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán, no obstante, parte de la vía vecinal JU-502 y una vía vecinal sin código N°2 que conecta con la vía existente en la etapa de exploración se emplaza en el distrito de Santa Cruz de Andamarca. Además, una parte menor de la vía vecinal JU-502 y la vía vecinal sin código N°2 se ubica sobre terrenos de la Comunidad Campesina San Miguel de Vichaycocha.
- Posibles impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales, como se señaló en el AISD, la población se encuentra bastante alejados de los componentes con lo cual se reduce la posibilidad de que los impactos indirectos tengan impacto sobre tales poblaciones, lo que se espera también para el ámbito distrital.
- Posibles impactos económicos indirectos, en el uso de recursos naturales no se prevé impactos indirectos en relación al suelo, así como tampoco por el uso de agua; en las actividades productivas se prevé que parte de personal requerido sea cubierto por trabajadores de los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán según el programa de empleo local, de igual forma se prevé que los bienes y servicios requeridos por el proyecto sea cubierto por proveedores de dichos distritos.
- Posibles impactos socioculturales indirectos, es leve ya que se considera que el personal se hospedará en el campamento Romina y en los campamentos de la U.M. Alpamarca. Además, la población de los distritos ha sido considerados también para la implementación del Plan de Gestión Social en un segundo nivel de prioridad luego de las definidas en el AISD.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

X. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación, se detallan las acciones e iniciativas más resaltantes que se propone implementar para que las actividades del proyecto se lleven a cabo de manera ambiental y social, a fin de evitar, prevenir, reducir, mitigar, corregir y/o recuperar los impactos negativos de sus actividades y potenciar, fortalecer y afianzar los impactos positivos cuyo resumen se muestra en el **Anexo N° 08** del presente informe.

10.1 Plan de Manejo Ambiental

10.1.1 Medio físico

Las medidas de prevención, minimización y rehabilitación que el Titular ha desarrollado, se encuentran detallados en el ítem *6.2 Plan de manejo ambiental* siendo el ítem 6.2.1 al 6.2.4. del EIA-d Romina. Para el presente ítem se describen las medidas más importantes y/o relevantes respecto al Manejo de suelos, manejo respecto a la calidad de aire, manejo de niveles de ruido y vibraciones y del agua (superficial y subterránea*),* para las diferentes etapas del proyecto.

Programa de manejo de suelos

Medidas de Prevención

- Uso optimizado del terreno, debido a una menor ocupación del suelo (i.e. menor cantidad de m^2 o ha ocupadas) y/o la preferencia de emplazamiento de la infraestructura sobre suelos con menor aptitud natural para la producción sostenible y/o menor calidad agrológica.
- Implementación de infraestructuras hidráulicas para colectar y derivar los flujos de escorrentía natural (agua de no contacto), tales como canales de coronación, canales de conducción, cunetas, badenes, entre otras.
- Los accesos, estos han sido diseñados considerando las menores distancias posibles, siempre y cuando esto no comprometa otros factores ambientales y sociales, así como de seguridad.
- La construcción de los componentes del proyecto se hará conforme a los diseños de ingeniería y/o autorizaciones sectoriales, cumpliendo el uso optimizado del terreno.
- La intervención de las áreas de la huella del proyecto se hará de forma paulatina y demarcando los sectores de trabajo, conforme a las necesidades de avance en las tareas constructivas. Es decir, los frentes de trabajo no estarán activos en simultáneo.
- Se capacitará al personal que realizará las actividades de intervención del terreno sobre el reconocimiento de los límites preestablecidos para la huella del proyecto, de manera que no sean ocupados sectores fuera del área predeterminada.
- Todos los vehículos que ingresan al área efectiva del proyecto deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular.
- Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto. Se estima que la frecuencia de mantenimiento preventivo será apropiadamente cada 150 horas de uso.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- En el grifo para suministro de combustible, se contará con pisos y muros de concreto, con canales de drenaje con rejillas y sumideros en los sectores que lo requieran.
- En los puntos de recepción y despacho de combustible se contará con bandejas de contención de derrames de los equipos y un kit anti-derrames.
- Todos los insumos y/o reactivos que se manipulen en el proyecto, así como el almacenamiento de estos, se hará por personal capacitado y aplicando todas las medidas de prevención y control necesarias para evitar situaciones de contingencia.
- Los trabajos de lavado de camiones se realizarán, en las instalaciones diseñadas para ello, como son taller de mantenimiento en interior mina y taller de mantenimiento de plataforma de servicios.
- Todos los residuos sólidos que se generen durante el desarrollo del proyecto (construcción, operación y cierre) serán manejados conforme al PMMRS del proyecto
- En determinadas zonas y/o frentes de trabajo del proyecto se habilitarán baños portátiles, que serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.
- Se realizará el monitoreo ambiental de los suelos.

Medidas de minimización

- A medida que se realicen las actividades de desbroce y/o movimiento de tierras, se apilará momentáneamente el material orgánico en los frentes de trabajo hasta alcanzar un máximo de 2 m de altura, para luego ser trasladado a los DMO.
- El movimiento de tierras del proyecto se ha planificado de modo que se pueda utilizar la mayor cantidad posible de material de corte local como relleno propio, minimizando el uso material de préstamo y, por ende, no intervenir terreno adicional para habilitar canteras. En el caso del proyecto, no resulta necesario aprovechar todo el material de corte para fines de relleno estructural, por lo que se generará un volumen de material de corte excedente que se dispondrá en depósitos diseñados para tal fin.

Medidas de Rehabilitación

- Se implementará un plan de cierre de minas, cuyo alcance a nivel conceptual se describe en el ítem 6.9 del Capítulo 6 del EIA-d Romina. La aplicación de las medidas de cierre está orientada a que las áreas ocupadas alcancen condiciones compatibles con su entorno y no representen riesgos a la salud y al ambiente.
- Complementariamente, lo anterior permitirá la revegetación de las zonas donde se haya tenido vegetación preexistente a la intervención del proyecto, lo cual al recuperar la cobertura vegetal se prevendrá que sucedan procesos erosivos.
- Al finalizar la etapa de construcción se realizará el cierre progresivo de los componentes temporales (plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2), que no sean necesarias durante la etapa de operación. Asimismo, se realizará el cierre progresivo de componentes operativos que ya no se requieran para continuar con la operación del proyecto.
- De manera similar, una vez culminada la etapa de operación se realizará el cierre final de todos los componentes del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Para mayor detalle, se describen en el *ítem 6.2.1. Programa de manejo de suelo* del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del contenido del EIA-d Romina.

Programa de manejo de calidad del aire

Medidas de Prevención

- Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así las potenciales fuentes de emisión de material particulado y gases. En ningún caso, se podrá exceder la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo
- Todos los vehículos que ingresan al área efectiva del proyecto deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular, asimismo, los vehículos cumpliran con las disposiciones establecidas en los LMP de emisiones atmosféricas para vehículos automotores.
- Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina. Se estima que la frecuencia de mantenimiento preventivo será apropiadamente cada 150 horas de uso.
- Parte de los equipos a ser empleados en las labores subterráneas serán eléctricos, por lo cual no presentarán emisiones por combustión.
- Se controlará el tránsito de los vehículos asociados al proyecto.
- Se capacitará al personal que realizará las actividades relacionadas con el tránsito vehicular, acerca de normas de seguridad
- Se prohibirá la circulación fuera de los accesos y/o áreas de trabajo establecidas.
- La velocidad máxima en los accesos del área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto será equivalente a 30 km/h; salvo en las vías internas del tajo Romina, donde la velocidad máxima será de 40 km/h.
- La circulación de vehículos en vías externas se hará manteniendo los límites de velocidad establecidos por la autoridad correspondiente y en cumplimiento del reglamento nacional de tránsito.
- Dentro del área efectiva del proyecto, se colocará señalización indicando los límites de velocidad.
- Los vehículos del proyecto ya sean de Chungar o de sus contratistas, contarán con un GPS, el cual permitirá monitorear la velocidad de estos.
- En trabajos puntuales de voladura que se requieren para habilitar algunos tramos de accesos sobre zonas de afloramientos rocosos, las voladuras se harán aplicando la técnica denominada como "voladura amortiguada" (smooth blasting); con lo cual se minimizará la emisión de material particulado y gases.
- Solo se prevé realizar una (01) voladura por día en el proyecto en lo que respecta a la habilitación de los referidos accesos. Tales voladuras puntuales se harán en horas predeterminadas durante el horario diurno, generalmente entre las 14:00 a 15:00 horas.
- En el caso de las voladuras en el tajo, las voladuras serán controladas y secuenciales, de modo que se detone el menor número de taladros por período de retardo, con lo cual se minimizará la emisión de material particulado y gases durante la operación del tajo. Con el objetivo de cumplir lo establecido en el

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

plan de minado del tajo, se prevé realizar una (01) voladura por día, durante el horario diurno, entre las 14:00 a 15:00 horas, dependiendo de las condiciones operativas y con el fin de no interferir con otras actividades del proyecto, así como para minimizar las perturbaciones sobre las personas y el entorno. En todos los casos, las voladuras se realizarán por personal altamente especializado y bajo supervisión continua del Área de Operaciones de Chungar.

- El transporte hacia el proyecto de materiales e insumos a granel se hará por terceros mediante camiones con lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como con camiones de tolvas cerradas, según corresponda.
- El acarreo interno de materiales de corte (orgánico, inadecuado y excedente), material estéril y mineral, se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con material hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Además, se colocarán lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas asi como un precinto de seguridad en las tolvas.
- En el caso del acarreo de mineral hacia la Unidad Minera (U.M.) Alpamarca, este se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con mineral hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Además, se colocarán lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como un precinto de seguridad en las tolvas.
- Se contará con almacenes para los diferentes tipos de materiales e insumos necesarios para el proyecto. Comprenden ambientes cerrados y/o contenedores adecuados a las características de los materiales e insumos.
- El cemento será almacenado en un silo, que se abastecerá desde camiones tipo bombona y a través de mangueras por un punto de recepción con un filtro. Asimismo, la alimentación del cemento desde el silo a la mezcaldora se hara a través de un tornillo sin fin sellado. De ese modo, el cemento no estará expuesto al viento y, por lo tanto, no se prevé su dispersión por el aire.
- En el caso de la arena se colocará una cobertura (lona) sobre las rumas para evitar su dispersión por acción del viento. Además, en la zona de acopio se contará con estructuras techadas y con cubiertas laterales que limitarán el efecto del viento.
- Estará prohibida la quema de cualquier tipo de material y/o residuo en el área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto.
- Se realizará, el mantenimiento anual de los accesos del proyecto. Se tendrá en cuenta el estado de la capa de rodadura de los accesos, para rehabilitarla en caso de presencia de baches y/o deformaciones que afecten significativamente la circulación.
- Tanto la vía vecinal JU-502 como la vía vecinal JU-503 se encuentran en mal estado. Dado que estas vías públicas serán utilizadas como parte del proyecto durante la etapa de operación, Chungar solicitará a la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán (responsable de la gestión de tales vías) que realice el mantenimiento de ambas vías para poder ser utilizadas como parte del proyecto. Dicha solicitud se realizará antes del inicio de actividades del proyecto y las actividades de mejoramiento será responsabilidad de la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Medidas de Mitigación

- Se realizará el riego con agua de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas, principalmente durante la época seca, con lo cual se minimizará la generación de material particulado desde los mismos producto del tránsito de vehículos y maquinarias. Adicionalmente, durante la etapa de operación, también se realizará el riego de las vías vecinales JU-503 y JU-504 solo en los tramos por donde transitarán los camiones de mineral y otros vehículos del proyecto. El riego lo realizará Chungar en coordinación con la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán, con la misma frecuencia e intensidad que el riego de los accesos propios del proyecto.
- Después de la ejecución de cada voladura superficial, se realizará el riego de tal frente de trabajo de modo que se minimice la generación de material particulado.
- Durante los trabajos de movimiento de tierras, se realizará el riego con agua de los frentes de trabajo activos.
- Se realizará el riego de pilas de material removido y almacenado temporalmente en los depósitos de material orgánico (DMO), depósito de material inadecuado (DMI), depósito de material de corte (DMC), así como los depósitos de material excedente (DME) Sur y Norte, con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas durante la época seca.

Para mayor detalle, se describen en el *ítem 6.2.2. Programa de manejo de calidad de aire* del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del contenido del EIA-d Romina.

Programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones

Medidas de Prevención

- Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así la presencia de fuentes de emisiones de ruido y vibraciones innecesarios. Asimismo, en ningún caso, se podrá exceder la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo.
- Se empleará maquinaria silenciosa y/o se priorizará el uso de aquellas disponibles en el mercado con menores niveles de generación de ruido, usando como referencia la información de las respectivas fichas técnicas.
- Todos los vehículos que ingresan al área efectiva del proyecto deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular.
- Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina. Se estima que la frecuencia de mantenimiento preventivo será apropiadamente cada 150 horas de uso; aunque podrá tener variaciones según el tipo de maquinaria, equipo o vehículo y requerimientos operativos específicos.
- Se capacitará al personal que realizará las actividades relacionadas con el tránsito vehicular.
- Se prohibirá la circulación fuera de los accesos y/o áreas de trabajo establecidas.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- La velocidad máxima en los accesos del área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto será equivalente a 30 km/h; salvo en las vías internas del tajo Romina, donde la velocidad máxima será de 40 km/h.
- La circulación de vehículos en vías externas se hará manteniendo los límites de velocidad establecidos por la autoridad correspondiente y en cumplimiento del reglamento nacional de tránsito.
- Dentro del área efectiva del proyecto, se colocará señalización indicando los límites de velocidad definidos por Chungar.
- Los vehículos del proyecto ya sean de Chungar o de sus contratistas, contarán con un sistema de posicionamiento global (GPS, global positioning system), el cual permitirá monitorear la velocidad de los mismos.
- Se restringirá la circulación de vehículos durante el horario nocturno, a fin de evitar la generación de ruidos y vibraciones que puedan afectar a receptores finales.
- Estará prohibido el uso innecesario de bocinas, alarmas o cualquier otro tipo de señal sonora, salvo que se requiera para evitar un accidente o prevenir una Emergencia.
- En los trabajos puntuales de voladura para habilitar algunos tramos de accesos sobre zonas de afloramientos rocosos, las voladuras se harán aplicando la técnica denominada como "voladura amortiguada" (smooth blasting); es decir, serán voladuras controladas y secuenciales, con lo cual se minimizará la emisión de ruido y vibraciones.
- Solo se prevé realizar una (01) voladura por día en el proyecto en lo que respecta a la habilitación de los referidos accesos, se llevarán acabo en periodos cortos del cronograma, no serán todos los días.
- Tales voladuras puntuales se harán en horas predeterminadas durante el horario diurno, generalmente entre las 14:00 a 15:00 horas.
- En las voladuras en las labores subterráneas de mina y en el túnel de transporte, las voladuras serán controladas y secuenciales, de modo que se detone el menor número de taladros por período de retardo, con lo cual se minimizará la emisión vibraciones durante las actividades constructivas y operativas de las labores subterráneas.
- En el caso de las voladuras en el tajo, las voladuras serán controladas y secuenciales, de modo que se detone el menor número de taladros por período de retardo, con lo cual se minimizará la emisión de ruido y vibraciones durante la operación del tajo. Se prevé realizar una (01) voladura por día, durante el horario diurno, entre las 14:00 a 15:00 horas.
- Se realizará, el mantenimiento anual de los accesos del proyecto de modo que estos se encuentran en condiciones que minimicen la generación de ruido y vibraciones por el tránsito de las maquinarias y vehículos.
- Se realizará el monitoreo ambiental del ruido y vibraciones.

Medidas de Minimización

- En el caso de ruido, se implementarán accesorios de reducción de ruido en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades de construcción y operación, según se requiera.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- El grupo electrógeno que se instalará en la casa fuerza será insonorizado, es decir, que contará con una cabina que reducirá el ruido emitido hacia el exterior por el motor.
- En el caso de vibraciones, se reducirá la velocidad de tránsito de los vehículos asociados al proyecto que circulen por las vías cercanas a los receptores R-35 (Población dispersa Fundo Santa Clara), R-36 (Población dispersa Yanapacche) y R-40 (Población dispersa Chungar) hasta un límite máximo de 15 km/h, aproximadamente 100 m antes y 100 m después de la ubicación del receptor, para lo cual se colocará la respectiva señalización.

Para mayor detalla, se describen en el *ítem 6.2.3 Programa de manejo de niveles y vibraciones* del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del contenido del EIA-d Romina.

Programa de manejo de agua (superficial y subterránea)[6]

Medidas relacionadas con la calidad del agua

Medidas generales de manejo de aguas de no contacto

- Los componentes del proyecto tendrán sistemas de derivación de aguas de escorrentía, que comprenden principalmente canales y/o cunetas, así como otras estructuras hidráulicas complementarias, para evitar que potenciales flujos (naturales) de escorrentía superficial entren en contacto con los mismos.
- Con respecto a las estructuras hidráulicas, al final de los canales y cunetas, según corresponda, se tendrá estructuras complementarias para el control de sedimentos y para evitar la generación de erosión.
- No se depositará suelos ni otros materiales de construcción dentro de ningún tipo infraestructura hidráulica, ello para evitar su afectación.
- Los residuos sólidos, por ningún concepto, serán dispuestos en ningún tipo estructura hidráulica y/o cauces naturales. Todos los residuos sólidos serán manejados conforme al PMMRS (Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos).
- Se realizarán inspecciones periódicas para garantizar el adecuado estado de las estructuras hidráulicas y que se mantenga su efectivo funcionamiento, se harán trabajos de limpieza, retiro de sedimentos o se implementarán las medidas de reparación correspondientes.
- Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial (ríos, quebradas, lagunas y manantiales).

Medidas específicas de manejo de aguas de no contacto

- El tajo Romina tendrá un canal de coronación, así como cajas colectoras y una tubería de conexión hacia el canal de coronación del stockpile Sur. De ese

[6] La información que se ha consignado en el presente informe para el ítem Programa de manejo de aguas (superficial y subterránea) se ha elaborado sobre la base de la última información presentada por el Titular para absolver las observaciones formuladas por esta dirección (DC-61-M-MEIAD-00156-2022), la misma que fue compartida con la ANA para los fines de su competencia, pese a que ya se contaba en su momento con la opinión técnica favorable de dicha institución. Sin embargo, la ANA devolvió el expediente señalando que, al tratarse de información complementaria presentada por el Titular con la finalidad de subsanar observaciones realizadas por esta dirección, no le corresponde emitir pronunciamiento respecto de la evaluación de dicha información.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

modo, se interceptarán los flujos de escorrentía natural aguas arriba del tajo y se derivarán, a través de otras estructuras hidráulicas (cajas colectoras, canales, pozas disipadoras, alcantarillas, poza sedimentadora y estructuras de descarga (enrocado de protección) hasta la laguna Yuncán.

- Las plataformas de ingreso a las bocaminas (Nivel 4645 y Nivel 4735) de las labores subterráneas de mina, las plataformas superficiales de las chimeneas de ventilación contarán con canales de coronación. De ese modo, se interceptarán los flujos de escorrentía natural aguas arriba de las bocaminas y chimeneas de ventilación, y se derivarán, a través de otras estructuras hidráulicas (cajas colectoras, tuberías, canales, poza disipadora, poza sedimentadora y estructuras de descarga [enrocado de protección]) hasta la laguna Yuncán.
- Las plataformas de ingreso a los portales oeste (Nivel 4725) y este (Nivel 4768) del túnel de transporte, contarán con canales de coronación. De ese modo, se interceptarán los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los portales, y se derivarán, a través de otras estructuras hidráulicas (cajas colectoras, tuberías, cunetas, alcantarillas, pozas disipadoras, canales, pozas sedimentadoras y estructuras de descarga (enrocado de protección) hasta la laguna Yuncán por el oeste y hasta la quebrada (sin nombre) N° 44 por el este.
- En la zona de mina, los accesos contarán con cunetas laterales que permitan interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los mismos y derivarlos, a través de otras estructuras hidráulicas (alcantarillas, cajas colectoras, pozas disipadoras, canales, pozas sedimentadoras y estructuras de descarga) hasta la laguna Yuncán.
- Como parte del sistema de suministro de energía, se contará con LAD (Líneas Aéreas de Distribución) que serán instaladas en la zona de mina del proyecto. Si bien el cableado aéreo de las LAD cruzará en ciertos puntos a la quebrada sin nombre N° 1, los postes que componen este sistema se ubicarán sobre superficie fuera de la faja marginal de dicho cuerpo de agua.

Medidas generales de manejo de aguas de contacto

- Todos los flujos industriales serán colectados y derivados hacia el sistema de tratamiento de agua industrial para recibir tratamiento físico-químico activo, que está compuesto principalmente por la PTARI y que tiene asociados la poza de secado de lodos, tanque sedimentador.
- Los flujos de agua de contacto tratados en la PTARI alcanzarán una calidad que cumplirá con lo establecidos en los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas (D.S. Nº 010-2010-MINAM), así como con la Subcategoría D1 (riego de vegetales) y Subcategoría D2 (bebida de animales) de la Categoría 3 de los ECA para agua (D.S. N° 004-2017-MINAM) para los parámetros pH (entre 6,5 y 8,4), mercurio total (0,001 mg/L), cadmio total (0,01 mg/L), cobre total (0,2 mg/L), plomo total (0,05 mg/L) y aceites y grasas (5 mg/L), siendo estos límites fiscalizables propios. Ello garantizará que los flujos tratados puedan ser reutilizados y/o descargados al ambiente de manera segura.
- Todos los flujos domésticos (campamento Romina y plataforma de servicios) serán colectados y derivados hacia la planta de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD). Estos alcanzarán una calidad que cumplirá con los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

(D.S. Nº 010-2010-MINAM), así como de manera complementaria con los LMP de plantas de tratamiento de aguas residuales doméstica o municipales (D.S. N° 003-2010-MINAM).

- Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial (ríos, quebradas, lagunas y manantiales), sedimentos, efluentes y agua subterránea).

Medidas específicas de manejo de aguas de contacto

- Al inicio del minado del tajo, la escorrentía superficial sobre el mismo se interceptará mediante un canal de encauzamiento, siendo el flujo derivado a través de otras estructuras hidráulicas (pozas colectoras, tuberías y alcantarillas) hasta la PTARI. Posteriormente, conforme se vaya profundizando la base del tajo y esta se encuentre aproximadamente por debajo de la cota 4815 m, es decir, configurando un potencial vaso de almacenamiento, tal canal de encauzamiento dejará de ser de utilidad. En ese entonces, la precipitación directa sobre el área del tajo escurrirá por las paredes y/o será colectada por un canal colector y cunetas de las rampas operativas, dirigiéndose el flujo hacia el fondo del tajo.
- Respecto al diseño isométrico del esquema de drenaje y bombeo que conforman al sistema de drenaje integral de las labores subterráneas de mina (etapa de construcción y operación), cabe resaltar que, dada la configuración geométrica de las labores subterráneas con respecto al nivel freático, no se tendrá la salida espontánea de flujos de agua subterránea a través de tales labores. Dicho sistema de manejo de efluentes (infiltración) comprende la colección y conducción principalmente por gravedad de los flujos de infiltración de agua subterránea, a través de las cunetas lateras de las labores subterráneas, hasta sumideros y/o estaciones de bombeo (pozas de bombeo), desde las cuales se impulsará el flujo hacia la PTARI ubicada en superficie, así como también para su reúso directo en interior mina.
- Dicho sistema de manejo de efluentes (infiltración) comprende la colección y conducción principalmente por gravedad de los flujos de infiltración de agua subterránea, a través de las cunetas lateras de las labores subterráneas, hasta sumideros y/o estaciones de bombeo (pozas de bombeo), desde las cuales se impulsará el flujo hacia la PTARI ubicada en superficie.
- Respecto a las instalaciones de almacenamiento de materiales que generarán aguas de contacto, tendrán sistemas de drenaje en las bases de sus superficies de apilamiento, que permitirán colectar los flujos y derivarlos hasta la PTARI.
- En el caso de los DME, su sistema de drenaje comprenderá la colocación de una impermeabilización en la superficie de apilamiento, para que el agua discurra hacia una poza colectora ubicada al pie del depósito, donde se acumulará momentáneamente. De allí, mediante una red de tuberías, pozas colectoras y alcantarillas, los flujos se conducirán hasta la PTARI.
- El campamento tendrá una red de tuberías para el abastecimiento de agua desde la PTAP hacia sus diversas instalaciones (p. ej. dormitorios, comedor, oficinas, tópico, servicios higiénicos), así como la correspondiente red de alcantarillado, la cual permitirá colectar y derivar los flujos de aguas residuales domésticas hacia la PTARD.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Para mayor detalle, se describen en el *ítem 6.2.4.1 Medidas relacionadas con la calidad de agua* del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del contenido del EIA-d Romina.

Medidas relacionadas con la cantidad del agua

- Se implementarán estructuras hidráulicas y/o actividades destinadas a evitar que las aguas de escorrentía superficial (natural) ingresen a los diversos componentes del proyecto (p. ej. canales de coronación, cunetas), con énfasis en los componentes que pudieran afectar su calidad; es decir, que se evite la generación de aguas de contacto.
- Se implementarán estructuras hidráulicas y/o actividades destinadas a reducir el potencial efecto de generación de sedimentos, a través de la conducción de los flujos de escorrentía superficial colectados momentáneamente (p. ej. canales, cunetas, alcantarillas, tuberías, bajadas de agua), así como mediante la clarificación (p. ej. pozas sedimentadoras) y descarga adecuada (p. ej. sobre enrocados de protección para evitar la erosión) hacia los cuerpos de agua del entorno.
- Se contará con un sistema de tratamiento de agua residual industrial compuesto principalmente por la PTARI, la cual se complementa con la poza de secado de lodos, el tanque sedimentador de contingencias y las tres (03) tuberías de vertimiento. Dicha planta ha sido diseñada para permitir que todos los flujos de agua de contacto (industrial) sean tratados y puedan ser preferentemente recirculados, con lo cual en la práctica se minimizará la demanda de agua fresca del proyecto.
- Se contará con la PTARD, diseñada para manejar todos los flujos de agua residual doméstica del campamento Romina y plataforma de servicios.
- Se realizará el monitoreo ambiental del agua subterránea (piezómetros y túnel Aventurero).

Para mayor detalle, se describen en el *ítem 6.2.4.2 Medidas relacionadas con la cantidad de agua* del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del contenido del EIA-d Romina.

Medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos

Medidas de Prevención

- Con relación al diseño de los componentes, se considera la implementación de infraestructuras hidráulicas para colectar y derivar los flujos de escorrentía natural (agua de no contacto), tales como canales de coronación, cunetas, badenes y alcantarillas, entre otras. Esto permitirá prevenir y/o controlar los impactos y riesgos asociados a procesos de erosión y/o de geodinámica externa, al reducir la cantidad de flujo de agua (i.e. el principal agente causante de la erosión) que discurrirá sobre las áreas de emplazamiento de los componentes del proyecto (i.e. el área susceptible de ser erosionada). En lo que respecta a accesos, estos han sido diseñados considerando las menores distancias posibles, siempre y cuando esto no comprometa otros factores ambientales y sociales, así como de seguridad. De ese modo, su diseño ha evitado –en la medida de lo posible– que sean habilitados en zonas que

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

presenten pendientes muy pronunciadas, con la finalidad de disminuir el riesgo de que sucedan procesos de geodinámica externa (p. ej. erosión, deslizamientos).
- La intervención de las áreas de la huella del proyecto se hará de forma paulatina y demarcando los sectores de trabajo, conforme a las necesidades de avance en las tareas constructivas. Es decir, todos los frentes de trabajo no estarán activos en simultáneo. Esto permitirá la suficiente holgura operacional para la efectiva aplicación de las medidas de manejo relacionadas con el control de la erosión.

Medidas de Minimización
- Cuando ya no sea posible prevenir la erosión, se emplearán métodos para controlar el transporte (arrastre) de los sedimentos y contenerlos apropiadamente (barreras de pacas de paja y/o barreras para sedimentos finos)
- Se realizará la revegetación de carácter temporal de las áreas de los DMO (taludes finales expuestos), para evitar procesos erosivos sobre el suelo almacenado.

Medidas de rehabilitación
- En lo que respecta a medidas de rehabilitación para el control de la erosión y sedimentos se implementará un plan de cierre de minas, el cual está orientado a que las áreas ocupadas alcancen condiciones compatibles con su entorno y no representen riesgos a la salud y al ambiente, lo cual en el caso específico del suelo –y que tiene incidencia también sobre la calidad del agua superficial– comprende principalmente: alcanzar un relieve similar a las condiciones iniciales; realizar, según se requiera, la escarificación del terreno con la finalidad de promover la oxigenación del suelo y favorecer la infiltración de agua, para reducir el riesgo de procesos erosivos.

Para mayor detalle, se describen en el *ítem 6.2.4.3 Medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos* del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del contenido del EIA-d Romina.

Medidas relacionadas con el vertimiento de efluentes tratados

- Se tiene como medidas de prevención a todas aquellas infraestructuras hidráulicas, componentes y/o actividades destinadas a evitar i) que las aguas de escorrentía superficial (natural) ingresen a los diversos componentes del proyecto (p. ej. canales de coronación, cunetas), con énfasis en los componentes que pudieran afectar su calidad; es decir, que se evite la generación de aguas de contacto y ii) que las aguas de contacto tengan contacto con el terreno natural (suelo) y/o los cuerpos de agua (superficiales y/o subterráneos); de modo que, no se genere la afectación sobre algún otro factor ambiental. De esta forma, se reducirá la generación de agua de contacto y, con ello, la generación de efluentes tratados a ser vertidos.
- Se tiene como medidas de mitigación a todas aquellas estructuras hidráulicas, componentes y/o actividades destinadas a reducir el efecto, a través de la conducción de i) los flujos de agua de no contacto (escorrentía superficial) colectados momentáneamente (p. ej. canales, cunetas, alcantarillas, tuberías,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

bajadas de agua), así como mediante la clarificación (p. ej. pozas de sedimentación) y descarga adecuada (p. ej. sobre enrocados de protección para evitar la erosión) hacia los cuerpos de agua del entorno y ii) los flujos de agua de contacto colectados momentáneamente (p. ej. canales, tuberías) hacia los sistemas de tratamiento de agua residual, tanto industrial como doméstica; de modo que, se permita su reutilización y/o descarga segura hacia el entorno.

Para mayor detalle, se describen en el *ítem 6.2.4.4 Medidas relacionadas con el vertimiento de efluentes tratados* del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del contenido del EIA-d Romina.

10.1.2 Medio Biológico y Paisaje

Las medidas de prevención, minimización y rehabilitación que el Titular ha desarrollado, se encuentran detallados en item 6.2.5 Programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje dentro del ítem *6.2 Plan de manejo ambiental* de la EIA-d Romina y en el **Anexo N° 08** del presente informe. A continuación, se describen las medidas más importantes y/o relevantes respecto al flora y vegetación, fauna terrestre, flora y fauna acuática, paisaje y ecosistemas.

Programa de manejo de flora y vegetación

Medidas de Prevención

- Uso optimizado del terreno, debido a una menor ocupación del suelo (i.e. menor cantidad de m^2 o ha ocupadas) y/o la preferencia de emplazamiento de la infraestructura sobre suelos con menor aptitud natural para la producción sostenible y/o menor calidad agrológica. Por ejemplo, se prioriza habilitar los componentes sobre suelos no aptos para actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales.
- Las actividades de desbroce se realizarán de manera planificada.
- Las medidas parar prevenir la deposición de polvo sobre la superficie de la flora en general, así como sobre los individuos de especies endémicas o locales, se aplicarán sobre la fuente de emisión, tal como se detalla en la Sección 6.2.2.1 del EIA-d Romina controlando la dispersión de fracciones final (polvo) durante el transporte (acarreo) de materiales en camiones por los accesos.
- Se capacitará al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de flora silvestre que se encuentran dentro de la huella del proyecto. Estas se realizarán en forma periódica a través de charlas, empleando medios audiovisuales y cartillas informativas con las principales características de las especies de flora consideradas. Se implementarán restricciones para minimizar impactos ambientales, incluyendo la prohibición de ingreso a áreas no contempladas en el proyecto, la circulación de vehículos fuera de accesos establecidos, la recolección o comercialización de flora silvestre, la introducción de especies exóticas o invasoras, y la quema de materiales, residuos o vegetación dentro del área del proyecto y su zona de estudio ambiental. Las medidas de prevención consideradas para el factor de suelos resultarán aplicables también para el factor de flora y vegetación. Las medidas de prevención consideradas para el factor de suelos resultarán aplicables también para el factor de flora y vegetación. *Medidas de Mitigación*

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Las medidas de mitigación buscan evitar la ocupación innecesaria de coberturas vegetales y reducir la emisión de polvo sobre la flora. Sin embargo, en la práctica, la intervención del proyecto implica la ocupación de terrenos con vegetación y la deposición marginal de polvo, afectando especies con categoría de amenaza y/o endémicas. Por ello, se plantean medidas de mitigación enfocadas en:

(i) el manejo adecuado de especies amenazadas y/o endémicas removidas, para su conservación y uso en actividades de revegetación durante el cierre del proyecto;
(ii) la reducción de la emisión de material particulado, dado que controlar su deposición total en el área de influencia ambiental indirecta (AIAI) no es metodológica ni logísticamente viable.

- La revegetación se realizará de forma progresiva y continua en las tres etapas del proyecto: Construcción y operación: revegetación temporal en áreas desocupadas, especialmente en taludes finales expuestos, para evitar erosión y mantener la actividad orgánica del suelo almacenado y Cierre progresivo y final: revegetación en zonas con vegetación preexistente antes del proyecto, según el cronograma del proyecto.
- El movimiento de tierras minimizará el desbroce y la huella del proyecto se definirá paulatinamente para permitir una gestión efectiva de la flora.
- El programa de revegetación se centrará en la siembra de especies en áreas previamente intervenidas, garantizando la compatibilidad con el entorno. No se aplicará revegetación en zonas con vegetación escasa, afloramientos rocosos o suelos desnudos.
- El programa de revegetación y propagación incluye los siguientes pasos: elección del uso de tierras, almacenamiento y estabilización de suelo orgánico, selección de especies candidatas, extracción de material vegetal, siembra y riego, estabilización del suelo, mooPara mitigar la deposición de polvo sobre la flora, especialmente en especies endémicas o amenazadas, se implementarán medidas para reducir la emisión de material particulado en su fuente. oooooRiego de accesos no pavimentados en uso dentro del área efectiva del proyecto cada tres horas durante la época seca para reducir el polvo generado por el tránsito de vehículos y maquinaria.
- Riego de pilas de material removido y almacenado en los depósitos de material orgánico (DMO), material inadecuado (DMI), material de corte (DMC) y material excedente (DME) Sur y Norte, con la misma frecuencia en época seca.
- Riego de las vías vecinales JU-503 y JU-504 durante la etapa de operación en los tramos utilizados por los camiones de mineral y otros vehículos del proyecto, coordinado con la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán.
- Riego de frentes de trabajo activos para minimizar la generación de polvo tras voladuras superficiales (tajo Romina y accesos) y durante movimientos de tierra (corte, carga, descarga, clasificación, relleno y despacho).
- Implementación de barreras físicas contra la dispersión de polvo, como pacas de paja, barreras de piedra o pircas en zonas de voladuras y movimientos de tierra. Además, la revegetación temporal en taludes finales expuestos (DMO) servirá como cortina de vegetación para reducir la dispersión del polvo.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Medidas de minimización específicas

Las medidas de minimización consideradas para el factor de suelos y aire resultarán aplicables también para el factor de flora y vegetación. Entre tales medidas de minimización aplicables se encuentran:

- En determinados componentes, como parte de los trabajos de desbroce y/o movimiento de tierras, se realizará el retiro del suelo orgánico de la capa superior del terreno, material que será transportado y almacenado en los depósitos de material orgánico (DMO).
- Adicionalmente, para favorecer el mantenimiento de las propiedades biológicas del material orgánico almacenado, se implementarán medidas específicas.
- El movimiento de tierras del proyecto se ha planificado para que se pueda utilizar la mayor cantidad posible de material de corte local como relleno propio, minimizando así la necesidad de utilizar material de préstamo y, por ende, también la necesidad de intervenir terreno adicional (incluida la vegetación adicional) para habilitar canteras.

En la huella del proyecto se han registrado especies de flora con alguna categoría de amenaza (nacional o internacional) *y/o endémicas, por ello se contemplan medidas que comprenden lineamientos (acciones) específicos para el manejo de estas especies, de modo que, se permita su uso en las posteriores tareas de rehabilitación. Las especies consideradas en los lineamientos específicos de manejo se listan en el Cuadro 6.2.8 del ítem 6.2.5.1. Detalles de los lineamientos específicos para *Ephedra rupestris*, *Senecio macrorrhizus* y *S. rhizomatus* se presentan en el ítem 6.2.5.1 del capítulo Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina.

Como parte de las medidas específicas para las especies con lineamientos específicos en el área del proyecto Romina se ha previsto la implementación de un vivero que funcionaría como centro de propagación de plantas (estrategia ex situ), cuyas coordenadas de ubicación referencial son las siguientes (coordenadas UTM, Datum WGS84, zona 18S): 334 501 m Este y 8 766 688 m Norte, y cuyas dimensiones son de aproximadamente 10 m x 50 m (500 m2 de área total). Asimismo, tal y como se indica en el Capítulo 2 Descripción de componentes del EIA-d Romina.

Sumado al vivero se contará con un área asociada con parcelas destinadas a la experimentación y al trasplante temporal (estrategia in situ) en caso fuera necesario. La extensión de cada parcela es de 900 m^2 (30 m de largo por 30 m de ancho) y serán ubicadas donde sea conveniente dentro de la zona de trasplante. con la finalidad de garantizar que este nuevo entorno sea el adecuado para su desarrollo, se consideraron las siguientes características:

- Presencia de formaciones vegetales similares a la del área de afectar por emplazamiento de los componentes del proyecto.
- Ubicación en la menor altitud posible, en comparación con el resto del área del proyecto.
- Proximidad a un cuerpo de agua, de modo que este actúe como termorregulador de la variación diaria de temperatura, además de abastecer de recurso hídrico a los especímenes a relocalizar.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

- Terreno de baja a moderada pendiente, en el cual los especímenes relocalizados no se encuentren expuestos a erosión o meteorización de los suelos.

Además, en el ítem 6.2.5.1 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto a los lineamientos específicos para *Ephedra rupestris, Senecio rhizomatus* y *Senecio macrorrhizus.*

Medidas de rehabilitación
El plan de cierre de minas busca restaurar las áreas intervenidas a condiciones compatibles con su entorno, sin riesgos para la salud ni el ambiente. Para ello, se aplicarán medidas como la recuperación del relieve original, la escarificación del suelo para mejorar su oxigenación e infiltración de agua, y la revegetación de áreas con cobertura preexistente para prevenir la erosión. Además, se implementará un cierre progresivo de componentes temporales y operativos innecesarios al finalizar la construcción y un cierre final de todos los componentes al término de la operación.

Indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo
El detalle de indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo se presenta en el ítem 6.2.5.1 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Programa de manejo de Fauna terrestre

Las medidas de manejo ambiental para la fauna terrestre buscan evitar la ocupación innecesaria de hábitats y prevenir la afectación de especies, aplicándose en todas las etapas del proyecto. Se consideran medidas de mitigación como la revegetación para rehabilitar hábitats, aunque esto no garantiza el retorno de la fauna a las áreas restauradas. El impacto sobre especies en peligro o endémicas se ha calificado como negativo de significancia moderada, especialmente en fauna de movilidad reducida. Para mejorar el desempeño ambiental y reducir el impacto real, se implementarán medidas adicionales de mitigación, minimizando la alteración del ecosistema y la biodiversidad.

Medidas de prevención

- Se capacitará al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de fauna silvestre que hayan sido registradas dentro de la huella del proyecto. Estas se realizarán en forma periódica a través de charlas, empleando medios audiovisuales y cartillas informativas con las principales características de las especies de fauna consideradas.
- Se establecerán restricciones para el personal del proyecto, incluyendo la prohibición de ingreso a áreas no autorizadas y circulación de los vehículos fuera de los accesos establecidos.
- Las medidas de prevención consideradas para el factor de niveles de ruido resultarán aplicables también para el factor de fauna terrestre.
- Las medidas parar prevenir la deposición de polvo sobre los hábitats resultarán aplicables para la fauna en general.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- Además, las medidas de prevención consideradas para el factor de flora y vegetación aplican de manera indirecta para la fauna terrestre.

En el ítem 6.2.5.2 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina y en el **Anexo N° 08** del presente informe, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con fauna terrestre.

Medidas de mitigación

- Se realizará una inspección previa al inicio de las actividades constructivas para verificar la ausencia de fauna de baja movilidad, como ciertas especies de herpetofauna y mastofauna menor. Si se detectan individuos de herpetofauna, se implementará un plan de rescate y reubicación. Para los roedores, se aplicará una "perturbación controlada" para guiarlos hacia áreas no intervenidas por el proyecto.
- Las restricciones de circulación de los vehículos fuera de los accesos establecidos.
- En caso de avistamiento de animales en las vías, caminos o cercanos a ella, el conductor deberá ceder el paso y emplear alguna acción disuasiva no invasiva para ahuyentar al animal a fin de que este no sea atropellado. Después del evento, se deberá monitorear al animal afectado. Las medidas parar prevenir la deposición de polvo y metales en polvo, así como las medidas de prevención para el factor de niveles de ruido resultarán aplicables también para el factor de fauna terrestre.

En el ítem 6.2.5.2 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con fauna terrestre.

Medidas de minimización específicas

Estas medidas refieren a los lineamientos específicos para anfibios y reptiles, mamíferos menores y aves (nidos activos). Los lineamientos específicos el rescate y reubicación de herpetofauna está dirigido para las especies *Liolaemus walkeri* (lagartija), *Telmatobius carrillae*, *Phrynopus peruanus* (anfibios). Al ser grupos diferenciados, presentan lineamientos comunes y diferenciados, siendo estos detallados en el ítem 6.2.5.2 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina

Los lineamientos específicos para la perturbación controlada para mamíferos menores consisten en remover de forma controlada y planificada los potenciales refugios que podrían ser usados por los roedores, antes del inicio de las actividades constructivas del proyecto. En el caso de que el roedor no pueda desplazarse se empleará un protocolo de rescate, las actividades detalladas para ambas acciones se presentan en el ítem 6.2.5.2 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Los lineamientos para el rescate, reubicación de nidos, actividades previas y posteriores al rescate de la fauna se realizarán conforme a las actividades detalladas en el ítem 6.2.5.2 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Medidas de rehabilitación

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Las medidas de rehabilitación están relacionadas con el plan de cierre conceptual, el cual se desarrolla en la sección 6.9 del EIA-d Romina.

Indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo
El detalle de indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo se presenta en el ítem En el ítem 6.2.5.2 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Programa de manejo de Vida acuática

Medidas de prevención

- Se capacitará al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de la vida acuática, considerando a todas las especies registradas en la línea base.
- Se establecerán restricciones y prohibiciones para el personal del proyecto con el fin de minimizar impactos ambientales. Según lo indicado, se restringirá el ingreso del personal a áreas no contempladas en el diseño y se prohibirá la circulación de vehículos fuera de los accesos establecidos, excepto en badenes, con especial atención a cuerpos de agua como ríos, quebradas y lagunas. Además, estará prohibida la pesca, recolección, tenencia y comercialización de especies acuáticas del área de estudio, así como la compra de productos derivados de estos animales, como carnes, pieles, cueros y huevos.
- Las medidas parar prevenir la deposición de polvo sobre los hábitats resultarán aplicables también para el factor de vida acuática.
- Se realizará el mantenimiento anual de los accesos del proyecto, incluyendo revisión, limpieza y afirmado, para garantizar su transitabilidad y minimizar la generación de polvo.
- Además, las medidas de prevención relacionadas con el factor del agua (calidad cantidad del agua, incluido lo referente al control de la erosión y sedimentos), se hacen extensivas y son aplicables para el manejo del factor de vida acuática.

En el ítem 6.2.5.3 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina y en el **Anexo N° 08** del presente informe, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con vida acuática.

Medidas de mitigación
Las medidas para mitigar la deposición de polvo sobre los hábitats de la flora y fauna acuática, así como la asimilación de metales pesados contenidos en polvo a través de la cadena trófica por parte de la vida acuática se detallan en la Sección 6.2.2.2 del EIA-d Romina.

En el ítem 6.2.5.3 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con vida acuática.

Indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

El detalle de indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo se presenta en el ítem En el ítem 6.2.5.3 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Programa de manejo de Paisaje

Medidas de Prevención y Mitigación
Las medidas de prevención y mitigación para flora y vegetación aplican para paisaje y se detallan en el ítem 6.2.5.1 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo
El detalle de indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo se presenta en el ítem En el ítem 6.2.5.4 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Programa de manejo de Ecosistema

<u>Servicios ecosistémicos</u>

Medidas de prevención

Servicios de soporte

- Respecto a la producción primaria: El desbroce se realizará de manera planificada y paulatina, para la minimización del impacto en la cobertura y, en consecuencia, sobre la producción de biomasa de las plantas.
- Respecto al ciclo de agua: Se restringirá el ingreso del personal del proyecto hacia áreas no contempladas en el diseño del proyecto y se prohibirá la circulación de los vehículos fuera de los accesos establecidos (salvo el paso por badenes), con énfasis en los cuerpos de agua.
  Las voladuras se harán aplicando la técnica denominada como "voladura amortiguada" (smooth blasting).

Servicios de regulación

- Respecto a la erosión: Se implementarán infraestructuras hidráulicas para colectar y derivar los flujos de escorrentía natural (agua de no contacto), tales como canales de coronación, cunetas, badenes, entre otras, para evitar una posible erosión del suelo
- Respecto a la regulación del agua: Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina para evitar emisiones excesivas de material particulado.

Servicios de aprovisionamiento

- Estará prohibida la recolección o comercialización de especímenes de especies de flora silvestre para todo el personal del proyecto.
- Estará prohibida la caza, tenencia y comercialización de animales silvestres del área de estudio ambiental para todo el personal del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

En el ítem 6.2.5.5 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con servicios ecosistémicos.

Medidas de mitigación

Servicios de soporte

- Respecto al ciclo de nutrientes: se realizarán las actividades de revegetación y propagación, cuyo objetivo es lograr condiciones de cobertura vegetal compatibles con las del entorno.
  Las medidas de conectividad entre parches de vegetación permiten a la fauna desplazarse y manteniendo la red trófica, el flujo de energía y carbono, así como los procesos de descomposición y/o absorción de nutrientes.
- Respecto a la producción primaria: se realizarán las actividades de revegetación y propagación, cuyo objetivo es lograr condiciones de cobertura vegetal compatibles con las del entorno y favoreciendo el flujo de carbono.
- Respecto al ciclo de agua: los componentes del proyecto tendrán sistemas de derivación de aguas de escorrentía, para evitar que potenciales flujos (naturales) de escorrentía superficial entren en contacto con los componentes del proyecto y se mantenga el caudal natural de los cuerpos de agua lóticos.

Servicios de regulación

- Respecto a la erosión: el objetivo de la revegetación es estabilizar el área previamente alterada y proteger el suelo de los efectos de la erosión.
- Respecto a la regulación del agua: realizar, según se requiera, la escarificación del terreno con la finalidad de promover la oxigenación del suelo y favorecer la infiltración de agua.
  Todos los flujos de agua de contacto (industrial y doméstica) recibirán tratamiento de manera previa a su descarga en un cuerpo de agua superficial receptor (río Chicrín)

Servicios de aprovisionamiento

- Respecto a los alimentos, fibras y combustible de biomasa: las actividades de revegetación utilizarán especies de flora nativa encontradas en el área de estudio ambiental de propagación sencilla y rápida, y como consecuencia se mejora la calidad de pastizales que pueden ser usados como alimento para la actividad ganadera de las poblaciones locales.
- El riego de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto, el riego de las vías vecinales JU-503 y JU 504 durante la etapa de operación y el riego de frentes de trabajo activos después de la ejecución de cada voladura superficial y durante los trabajos de movimientos de tierra, para minimizar la generación de polvo y su deposición en la vegetación
- Respecto al agua dulce: todos los flujos domésticos (campamento Romina y plataforma de servicios) serán colectados y derivados hacia la planta de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD).
- Asimismo, se implementará un sistema de suministro de agua, tanto para fines industriales como domésticos, el cual ha sido diseñado para que la extracción del agua subterránea en términos de ubicación y caudal resulte

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ambientalmente viable sin afectar el balance hídrico de las microcuencas del área de estudio.

Servicios culturales

- La revegetación promueve condiciones de cobertura vegetal que sean compatibles el entorno; de esta manera se evita una perturbación en zonas que potencialmente tengan un valor estético y/o espiritual para las poblaciones locales.

En el ítem 6.2.5.5 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con servicios ecosistémicos.

Indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo
El detalle de indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo se presenta en el ítem En el ítem 6.2.5.5 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

Ecosistemas frágiles

Medidas de prevención

- El transporte hacia el proyecto de materiales e insumos a granel se hará por terceros mediante camiones con lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como con camiones de tolvas cerradas, según corresponda.
- El acarreo interno de materiales de corte (orgánico, inadecuado y excedente), material estéril y mineral, se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con material hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Además, se colocarán lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas.
- En el caso del acarreo de mineral hacia la U.M. Alpamarca, este se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con mineral hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Además, se colocarán lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como un precinto de seguridad en las tolvas.
- Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando las potenciales fuentes de emisión de material particulado.
- Se controlará el tránsito de los vehículos y maquinarias asociadas al proyecto, de acuerdo con las normas de seguridad internas de Chungar.
- Se realizarán voladuras controladas y secuenciales para habilitar tramos de accesos y en el tajo.

En el ítem 6.2.5.6 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con ecosistemas frágiles.

Medidas de mitigación

- El riego de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas durante la época seca.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- El riego de las vías vecinales JU 503 y JU 504 durante la etapa de operación solo en los tramos por donde transitarán los camiones de mineral y otros vehículos del proyecto.
- El riego de frentes de trabajo activos de modo que se minimice la generación de material particulado después de la ejecución de cada voladura superficial y durante los trabajos de movimientos de tierra.

En el ítem 6.2.5.6 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto a las medidas de prevención relacionadas con ecosistemas frágiles.

Indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo
El detalle de indicadores, metas y medios de verificación de las medidas de manejo se presenta en el ítem En el ítem 6.2.5.6 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental de la EIA-d Romina.

10.2 Plan de vigilancia ambiental

El plan de vigilancia incluye y describe las estaciones de monitoreo, parámetros, frecuencia de monitoreo y estándares de referencia aplicables para cada uno de los componentes. Se presenta mayor detalle en el ítem *6.2 Plan de vigilancia ambiental* del *capítulo 6 Estrategia de manejo ambiental* del EIA-d Romina. El detalle de las estaciones parámetros y frecuencia de monitoreo se encuentra en el **Anexo N° 09** del presente informe.

10.2.1 Medio físico

- 10 estaciones de monitoreo de suelo, la toma de muestras y análisis de laboratorio se realizará mediante un laboratorio debidamente acreditado ante el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), tomando como referencia la "Guía para el Muestreo de Suelos" (R.M. N° 085-2014-MINAM) y los propios protocolos del laboratorio. Los resultados de los parámetros considerados en el monitoreo se compararán con los respectivos ECA para suelo de zona industrial, aprobados mediante el D.S. N° 011-2017MINAM. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia anual durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Además, se considera realizar un monitoreo del suelo al final de la etapa de cierre y al final de la etapa de post-cierre.
- 06 estaciones de monitoreo de la calidad del aire, la toma de muestras y análisis de laboratorio se realizará mediante un laboratorio debidamente acreditado ante el INACAL, tomando como referencia el "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire" (D.S. N° 010-2019-MINAM), así como los propios protocolos del laboratorio. Para el monitoreo de la calidad del aire, en cada estación se realizarán mediciones durante cinco (05) ciclos consecutivos de 24 horas, tanto para el material particulado (incluido su contenido metálico) como para los gases. Los resultados de los parámetros considerados en el monitoreo se compararán con los respectivos ECA para aire, aprobados mediante el D.S. N° 003-2017-MINAM y D.S. N° 011-2023-MINAM. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- 06 estaciones de monitoreo de niveles de ruido, las mediciones en campo se realizarán mediante un laboratorio debidamente acreditado ante el INACAL, tomando como referencia el "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido" (D.S. N° 085-2003-PCM), la NTP-ISO 1996-1:2007 (Acústica: descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte1 Índices básicos y procedimiento de evaluación y la NTP-ISO 1996-2:2008 (Acústica. descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental), así como los propios protocolos del laboratorio. Para el monitoreo de los niveles de ruido ambiental, en cada estación se realizarán mediciones durante un (01) ciclo consecutivo de 24 horas con un sonómetro debidamente calibrado, reportándose mediciones de manera horaria. Los resultados de los parámetros considerados en el monitoreo se compararán con los respectivos ECA para ruido, aprobados mediante el D.S. N° 085-2003-PCM. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto.
- 06 estaciones de monitoreo de niveles de vibraciones, las mediciones en campo se realizarán mediante un laboratorio debidamente acreditado ante el INACAL. Se utilizará un sensor de vibración debidamente calibrado, considerando mediciones de aproximadamente 15 minutos y durante el periodo diurno. Dado que no se cuenta con normativa nacional referida a los niveles de vibraciones para evaluaciones ambientales, para la comparación de los registros de monitoreo de la velocidad pico de vibración (mm/s) se ha considerado el uso de manera referencial de la norma alemana DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras" del año 2016. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, y bajo una frecuencia anual durante la etapa de operación y cierre (final) del proyecto.
- 26 estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial[7], 9 estaciones de monitoreo de calidad de manantiales y afloramientos, 5 estaciones de monitoreo de caudal de agua superficial y 4 estaciones de monitoreo de nivel de agua en lagunas. Con respecto a la calidad del agua superficial, la toma de muestras y análisis de laboratorio se realizará mediante un laboratorio debidamente acreditado ante el INACAL, tomando como referencia el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" (ANA, 2016), aprobado mediante la R.J. N° 010-2016-ANA, "Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua" (MINEM, 1994) y la "Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de las Aguas Superficiales por Actividades Minero Metalúrgicas" (MINEM, 2007), así como los propios protocolos del laboratorio. Los resultados de los parámetros considerados en el monitoreo (incluyendo calidad de manantiales y afloramientos), se compararán con los ECA para agua superficial, aprobados mediante el D.S. N°

[7] La información que se ha consignado en el presente informe para los ítems de calidad de agua superficial, subterránea, sedimentos y efluentes se ha elaborado sobre la base de la última información presentada por el Titular para absolver las observaciones formuladas por esta dirección (DC-61-M-MEIAD-00156-2022), la misma que fue compartida con la ANA para los fines de su competencia, pese a que ya se contaba en su momento con la opinión técnica favorable de dicha institución. Sin embargo, la ANA devolvió el expediente señalando que, al tratarse de información complementaria presentada por el Titular con la finalidad de subsanar observaciones realizadas por esta dirección, no le corresponde emitir pronunciamiento respecto de la evaluación de dicha información.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

004-2017-MINAM, específicamente los de Categoría 4 – Subcategoría E1 (Lagos y Lagunas) y Categoría 4 – Subcategoría E2 (Ríos de la costa y sierra), a excepción de las estaciones QCacr1, QLPam1, RChic3, RChic6, RChic7, ASN273, FSN131 y FSN151, las cuales se compararán con los de Categoría 3 – Subcategoría D1 (Riego de vegetales) y Categoría 3 – Subcategoría D2 (Bebida de animales), dado el tipo de cuerpo de agua al que corresponden.
El criterio de normativa de comparación no resulta aplicable al monitoreo de la cantidad de agua superficial; siendo lo previsto, realizar un seguimiento en el tiempo en contraste con los valores de la línea base ambiental.
Se realizará el monitoreo durante la etapa de construcción, operación y cierre (final y postcierre) del proyecto bajo la siguiente frecuencia:

- Calidad del agua superficial (incluyendo manantiales y afloramientos): Bajo una frecuencia mensual para las estaciones LSN561, LYunc3, LYunc4, LYunc5, LYunc6, QLPam1, QSN321, QSN371, RChic6 y RChic7 (estaciones relacionadas con la descarga de efluentes tratados o la entrega de agua de no contacto) y bajo una frecuencia trimestral para el resto de las estaciones.
- Cantidad del agua superficial: Bajo una frecuencia horaria para las estaciones QYunc4 y RChic8 (estaciones de monitoreo de caudal de agua superficial), bajo una frecuencia diaria para la estación LYunc1 (estación de monitoreo de nivel de agua en lagunas) y bajo una frecuencia semestral para las estaciones LCacr1 y LCoch1 (estaciones de monitoreo de nivel de agua en lagunas).

- 26 estaciones de monitoreo de sedimentos, para el monitoreo se seguirán los procedimientos del protocolo de colecta de muestra, embalaje y transporte recomendado por el laboratorio encargado del análisis. Las metodologías y límite de detección a seguir para los diferentes parámetros que se medirán se encuentran detallados en los "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (APHA, 2005) y en los "EPA Test Methods" (EPA, 2003). La legislación ambiental nacional vigente no contempla ECA para calidad de sedimentos, por lo que se emplearán de forma referencial las "Guías canadienses de calidad de sedimentos para la protección de la vida acuática" (Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life) (CCME, 2001), relacionadas con el contenido metálico en sedimentos. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto.
- 01 estación de monitoreo de efluentes, la metodología que se usará para el monitoreo de calidad de efluentes será la misma que considera para el monitoreo de calidad de agua superficial. El flujo en el punto de vertimiento (el flujo que sale de la tubería de vertimiento) se comparará con los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas (D.S. Nº 010-2010-MINAM) y de manera complementaria con los LMP de plantas de tratamiento de aguas residuales doméstica o municipales (D.S. N° 003-2010-MINAM). Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia mensual, siempre y cuando la PTARI y/o PTARD se encuentren operativas y se realice la descarga en el punto de vertimiento autorizado.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- 12 estaciones de monitoreo de agua subterránea, la toma de muestras y análisis de laboratorio se realizará mediante un laboratorio debidamente acreditado ante el INACAL, tomando como referencia el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" (R.J. N° 010-2016ANA), "Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua" (MINEM, 1994) y la "Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de las Aguas Superficiales por Actividades Minero Metalúrgicas" (MINEM, 2007), así como los propios protocolos del laboratorio. La legislación ambiental nacional vigente no contempla ECA para calidad de aguas subterráneas. Los resultados se compararán de manera referencial con los ECA para agua superficial, aprobados mediante el D.S. N° 004-2017-MINAM, específicamente los de Categoría 4 – Subcategoría E2 (Ríos de la costa y sierra). Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre (final y post-cierre) del proyecto.
- 02 estaciones de monitoreo de glaciares, el monitoreo de glaciares se hará mediante el uso de imágenes satelitales multiespectrales de alta resolución (submétricas) y con apoyo de un software de sistema de información geográfica (SIG) (p. ej. ArcGIS, QGIS, entre otros). Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto.

En el ítem 6.3.1. *Programa de monitoreo ambiental*, de la EIA-d Romina, se presenta la información detallada respecto al Programa de Monitoreo Ambiental.

10.2.2 Medio Biológico

- Se establecieron 11 estaciones de monitoreo de flora y vegetación, su ubicación se detalla en el cuadro 6.3.13 el ítem 6.3.1.10 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina y en el **Anexo N° 09** del presente informe. Los parámetros a evaluarse para todas las estaciones son composición y riqueza de especies, cobertura vegetal (abundancia), índices de diversidad alfa y beta, registro de especies categorizadas y/o endémicas, registro de especies exóticas y/o invasoras, cobertura vegetal viva y biomasa aérea), nivel de napa freática, Conductividad eléctrica, conectividad hidrológica entre otros detallados en el ítem 6.3.1.10. Los parámetros de cobertura vegetal viva, biomasa aérea, nivel de napa freática, conductividad eléctrica y conectividad hidrológica se evaluarán según la "Guía de Evaluación del Estado del Ecosistema de Bofedal" (MINAM, 2019) y solo en las estaciones de monitoreo FF-03, FF-07 y FF-11. Además, se analizarán y compararán las concentraciones de arsénico y plomo foliar en una especie común de bofedal en las estaciones FF-03 (control) y FF-07 (impacto) para evaluar el efecto de la deposición de polvo del proyecto en la cobertura vegetal. Adicionalmente se realizará análisis de deposición de polvo sobre la flora y vegetación, para ello se contará con información del medio físico, las estaciones de monitoreo físico de agua, aire y suelo seleccionadas y los parámetros a analizar se presentan en el cuadro 6.3.1.13b del ítem 6.3.1.10 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral (ciclo hidrológico) durante la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto. Un mayor detalle sobre las metodologías a emplearse

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

por grupo biológico y otros datos relacionados al informe de monitoreo se presenta en el ítem 6.3.1.10 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina.

- Se establecieron 11 estaciones de monitoreo para cada grupo de avifauna, mastofauna y herpetofauna, y 10 estaciones para artropofauna, la ubicación de las estaciones por grupo biológico se detalla en el cuadro 6.3.14 del ítem 6.3.1.11 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina y en el **Anexo N° 09** del presente informe. Los parámetros a evaluarse para todas las estaciones son composición y riqueza de especies, abundancia relativa, índices de diversidad alfa y beta, registro de especies categorizadas y/o endémicas, registro de especies exóticas y/o invasoras, mayor detalle en el ítem 6.3.1.11 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina. Adicionalmente se realizará análisis de deposición de polvo sobre los hábitats de fauna terrestre, para ello se contará con información del medio físico, las estaciones de monitoreo físico de agua, aire y suelo seleccionadas y los parámetros a analizar se presentan en el cuadro 6.3.1.14b del ítem 6.3.1.11 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral (ciclo hidrológico) durante la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto. Un mayor detalle sobre los parámetros a analizar y las metodologías a emplearse por grupo biológico y otros datos relacionados al informe de monitoreo se presenta en el ítem 6.3.1.11 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina.
- Se establecieron 09 estaciones de monitoreo para vida acuática (flora y fauna acuática), la ubicación de las estaciones por grupo biológico se detalla en el cuadro 6.3.15 del ítem 6.3.1.12 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina y en el **Anexo N° 09** del presente informe. Los parámetros a evaluarse para todas las estaciones calidad del hábitat acuático, riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa y beta, índices de calidad de agua para bentos (BMWP, EPT/CA IBM o HBI) y evaluación de metales en tejido muscular de peces. Adicionalmente se realizará análisis de deposición de polvo sobre los hábitats acuáticos, para ello se contará con información del medio físico, las estaciones de monitoreo físico de agua, aire y suelo seleccionadas y los parámetros a analizar se presentan en el cuadro 6.3.1.15b. Se realizará el monitoreo bajo una frecuencia semestral (ciclo hidrológico) durante la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto. Un mayor detalle sobre los parámetros y las metodologías a emplearse por grupo taxonómico y otros datos relacionados al informe de monitoreo se presenta en el ítem 6.3.1.12 del capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina.

10.3 Plan de compensación ambiental

El Plan de Compensación ambiental es un mecanismo para compensar, de forma proporcional, los daños o perjuicios causados al ambiente por los impactos ambientales negativos de carácter significativo (altos y/o significancia relevante) que pudiera tener algún proyecto de inversión, que si bien no pudieron evitarse ni mitigarse en su totalidad como parte del Plan de Manejo Ambiental. Como se describe en la categorización de impactos de flora y vegetación, fauna terrestre, vida acuática, paisaje y ecosistemas, la valorización y significancia de los potenciales impactos a generarse no superan la calificación de "moderado".

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Asimismo, con la finalidad de reducir el impacto de las actividades se presenta el plan de manejo ambiental, cuyos compromisos se resumen en el Cuadro 6.5.1 de la sección 6.2.5 del EIA-d Romina se presenta el resumen de las diferentes medidas de manejo ambiental contempladas y su adopción secuencial a la aplicación del principio de jerarquía de mitigación.

Considerando que la aplicación de las medidas de prevención y de mitigación (minimización y rehabilitación) propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, así como las actividades propuestas en el Plan de Cierre Conceptual, de acuerdo con la adopción secuencial del principio de la jerarquía de mitigación, reducen los impactos residuales sobre la "flora y vegetación" y "fauna terrestre" a una valoración de leve (compatibles con el entorno), no resulta necesaria la compensación ambiental del impacto provocado por el proyecto.

10.4 Plan de contingencias

El Plan de Contingencias, también denominado Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias (PPRE), comprende a todas las áreas, infraestructuras y procesos del proyecto, así como a todo el personal de Chungar y contratistas involucrados en su desarrollo. El plan define principalmente la organización del sistema de respuesta y los procedimientos de respuesta para atender las situaciones de emergencia y/o contingencia, así como las consideraciones para la capacitación, simulacros y comunicaciones, entre otros aspectos.

Conforme los componentes y actividades del Proyecto se identificaron las situaciones que pueden representar una afectación de la integridad y salud de las personas, su propiedad (incluyendo propiedad pública) o el ambiente, tanto en su componente físico como biológico.

Cuadro N° 30 Riesgos asociados a las actividades del proyecto

Componente	Actividades	Riesgos asociados
Tajo Romina, labores subterráneas y túnel Roberto Letts	Preparación de labores verticales y horizontales. Preparación de rampas. Explotación del mineral. Ejecución de corte y relleno. Ejecución de taladros. Extracción del mineral. Servicios. Manejo de residuos. Mantenimiento electromecánico. Tránsito de vehículos. Manejo de sustancias especiales. Manejo de efluentes.	Accidentes en áreas operativas. Fugas de gases. Derrames o fugas de líquidos y sólidos peligrosos. Descargas de efluentes. Accidentes en el transporte. Colisión de vehículos con individuos de fauna terrestre. Descargas eléctricas. Fallas de instalaciones o componentes. Explosiones no controladas o no planificadas. Subsidencias. Filtraciones. Falla del sistema de drenaje y bombeo.
Depósitos	Disposición de material estéril. Disposición de material orgánico. Disposición de material inadecuado.	Accidentes en áreas operativas. Accidentes en el transporte. Descargas de efluentes.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Componente	Actividades	Riesgos asociados
	Disposición de material de corte. Disposición de mineral. Manejo de efluentes.	
Otras instalaciones auxiliares	Mantenimiento electromecánico. Uso de instalaciones administrativas. Generación y transmisión de energía. Suministro de aire para las labores subterráneas. Almacenamiento y distribución de combustible. Manejo de residuos sólidos. Almacenamiento y distribución de agua de uso industrial y potable. Control del ingreso y salida del proyecto. Estacionamiento de vehículos. Recepción, almacenamiento y despacho sustancias especiales (explosivos, sustancias peligrosas, entre otras). Preparación y distribución de shotcrete y concreto. Tratamiento, almacenamiento, recirculación y vertimiento del agua residual industrial y doméstica. Manejo de los lodos generados. Vivienda. Flujo vehicular. Uso de maquinaria, equipos y vehículos. Perforación de pozos. Manejo de efluentes.	Accidentes en áreas operativas. Fugas de gases. Derrames o fugas de líquidos y sólidos peligrosos. Descargas de efluentes. Fallas de instalaciones o componentes. Descargas eléctricas. Accidentes en el transporte. Colisión de vehículos con individuos de fauna terrestre. Colisión de avifauna general y/o electrocución de avifauna de tamaño mayor

Fuente: EIA-d Romina

De manera complementaria, se consideran las siguientes situaciones extraordinarias asociadas a los riesgos:

- Emergencias asociadas a condiciones naturales o ligadas a eventos climáticos extremos:
  - Sismos.
  - Tormentas eléctricas.
  - Activación súbita de quebradas o desbordes de flujos.
  - Deslizamiento de material (p. ej. huaicos, fallas de taludes).
- Afectación a patrimonio cultural tangible (p. ej. restos arqueológicos).
- Actos terroristas o delincuenciales.
- Manifestaciones sociales o de trabajadores no pacíficas.

En función a los riesgos identificados se desarrollaron los procedimientos específicos definidos para los siguientes tipos de emergencias, para las que se definieron medidas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

antes, durante y después, conforme lo desarrollado en la Sección 7.7 del Anexo 6.7.1 del EIA-d Romina.

- Protocolo de respuesta para fuga de gases y derrame de hidrocarburos o sustancias peligrosas.
- Protocolo de respuesta en caso de derrames de efluentes.
- Protocolo de respuesta en caso de descargas eléctricas.
- Protocolo de respuesta en caso de fallas de instalaciones o componentes.
- Protocolo de respuesta en caso de subsidencias.
- Protocolo de respuesta en caso de filtraciones.
- Protocolo de respuesta en caso de fallas del sistema de drenaje y bombeo.
- Protocolo de respuesta en caso de afectación al patrimonio cultural.
- Protocolo de respuesta en caso de accidentes con especies de fauna.
- Protocolo de respuesta en caso de rescate para accidentes vehiculares.
- Protocolo de respuesta en caso de accidentes por contacto con materiales o sustancias peligrosas.
- Protocolo de respuesta en caso de actos terroristas o delincuenciales.
- Protocolo de respuesta en caso de manifestaciones sociales o de trabajadores no pacíficas.
- Protocolo de respuesta en caso de rescate en altura.
- Protocolo de respuesta en caso de rescate en espacios confinados.
- Protocolo de respuesta para incendios y explosiones.
- Protocolo de respuesta en caso de desastres naturales.
- Protocolo de respuesta para tormentas eléctricas.
- Protocolo de respuesta por atención médica y evacuación de heridos.

10.5 Plan de Gestión Social

El Titular señala que El Plan de Gestión Social (en adelante, ***PGS***) ha sido elaborado considerando las características y componentes del proyecto, así como del área de influencia social propuesta, tomando en cuenta sus características sociales, culturales y económicas; Así conforme al Decreto Supremo N° 042-2003-EM y su modificatoria (Decreto Supremo N° 052-2010-EM). En ese sentido, este PGS responde a los compromisos de desarrollo sostenible, así como a la información de la línea base social, a la evaluación de impactos sociales.

El PGS incluye un Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) conformado por estrategias de comunicación con la población del AIS del proyecto, así como el Protocolo de Relacionamiento Social y código de conducta. Asimismo, incluye un Plan de Concertación Social, que comprende las medidas a implementar para la gestión y/o manejo de impactos sociales, prevención y mitigación de riesgos sociales, y atención de las necesidades y preocupaciones de las poblaciones del AIS del proyecto. También, contiene un Plan de Desarrollo Comunitario, que comprende a programas en la mejora de las condiciones socioeconómicas de la población del AIS.

El PGS del EIA-d Romina contempla tres (3) planes generales, los cuales incorporan programas, subprogramas y protocolos, que son los siguientes:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

- Plan de Relaciones Comunitarias
  - Programa de Comunicaciones
  - Protocolo de Relacionamiento Social
  - Código de conducta
- Plan de Concertación Social
  - Programa de Mitigación de Impactos Sociales
  - Programa de Compensación Social
  - Programa de Contingencias Sociales
- Plan de Desarrollo Comunitario
  - Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales
    - ✓ Subprograma de fortalecimiento de gobiernos locales.
    - ✓ Subprograma de fortalecimiento de organizaciones comunales.
    - ✓ Subprograma de fortalecimiento de instituciones locales.
  - Programa de empleo local.
  - Programa de desarrollo económico local
    - ✓ Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales.
    - ✓ Subprograma de educación.
    - ✓ Subprograma de salud.
    - ✓ Subprograma de desarrollo social y cultural.
    - ✓ Subprograma de infraestructura.

Cabe indicar que el Titular presenta en el cuadro 6.6.18 del EIA-d Romina presenta el cronograma de ejecución de dichos programas y de la inversión social estimada. Asimismo, el detalle de la información del PGS del EIA-d Romina se presenta en el ítem 6.6 Plan de Gestión Social, del Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina. Asimismo, el resumen del PGS se presenta en el **Anexo N° 08**.

10.6 Plan de cierre conceptual

El Titular indica que el Plan de Cierre a nivel conceptual ha sido preparado para el EIA-d Romina, las actividades de cierre a ser considerados en el plan de cierre conceptual cumplirán con las pautas establecidas en la Guía para la Elaboración de Planes de Cierre, elaborada por el MEM. En ese sentido, el Plan de Cierre (PCM) ha sido desarrollado para exponer las actividades de cierre de las instalaciones asociadas a la EIA-d Romina.

Además, a nivel conceptual, las medidas de cierre que se aplicarán a todos los componentes (infraestructuras) del proyecto, durante los diferentes escenarios de cierre (i.e. temporal, progresivo y final), así como las medidas de mantenimiento y monitoreo para el post-cierre. Esto con el objetivo de proporcionar una estrategia técnicamente viable para que los componentes remanentes del proyecto alcancen condiciones estables, seguras y compatibles con el entorno.

Por otro lado, en el cuadro se resumen el alcance de las medidas conceptuales e instalaciones comprendidas en el cierre del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Cuadro N° 31 Instalaciones y actividades consideradas para el cierre conceptual del proyecto

Instalación	Actividad de cierre	Escenario de cierre
Plataformas temporales (plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2)	Desmantelamiento	Progresivo (construcción)
Labores subterráneas, túnel de transporte, plataforma de servicios (3), plataforma de servicios del túnel de transporte, polvorín superficial, planta de shotcrete, sistema de tratamiento de agua residual industrial (4), campamento(5), sistema de suministro de agua(6), sistema de suministro de energía(7), estación de comunicaciones y demás instalaciones auxiliares		Final
Plataformas temporales (plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2)	Demolición, salvamento y disposición	Progresivo (construcción)
Labores subterráneas, túnel de transporte, plataforma de servicios, plataforma de servicios del túnel de transporte, polvorín superficial, planta de shotcrete, sistema de tratamiento de agua residual industrial, campamento, sistema de suministro de agua, sistema de suministro de energía, estación de comunicaciones y demás instalaciones auxiliares		Final
Tajo, DME Sur y stockpile Sur	Estabilización física	Progresivo (operación)
Labores subterráneas, túnel de transporte, DME Norte y stockpile Norte		Final
Tajo, DME Sur y stockpile Sur	Estabilización geoquímica	Progresivo (operación)
DME Norte y stockpile Norte		Final
Tajo, DME Sur y stockpile Sur	Estabilización hidrológica	Progresivo (operación)
Túnel de transporte y DME Norte		Final
Plataformas temporales (plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2)	Establecimiento de la forma del terreno	Progresivo (construcción)
Tajo, DME Sur y stockpile Sur		Progresivo (operación)
Labores subterráneas, túnel de transporte, DME Norte, stockpile Norte, DMO 1, DMI, plataforma de servicios, plataforma de servicios del túnel de transporte, polvorín superficial, planta de shotcrete, sistema de tratamiento de agua residual industrial, campamento, sistema de suministro de agua, sistema de suministro de energía, estación de comunicaciones, accesos, DMO 2, DMC y demás instalaciones auxiliares		Final
Plataformas temporales (plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2)	Revegetación	Progresivo (construcción)
Labores subterráneas, túnel de transporte, stockpile Norte, plataforma de servicios, plataforma de servicios del túnel de transporte, polvorín superficial, sistema de tratamiento de agua residual industrial, campamento, sistema de suministro de agua, sistema de suministro de energía, estación de comunicaciones, accesos, DMO 2, DMC y demás instalaciones auxiliares		Final

Fuente: EIA-d Romina

Cierre progresivo

El cierre progresivo es aquel que se ejecuta de manera simultánea a las etapas de construcción y/u operación del proyecto y en situaciones en las cuales algún componente (infraestructura) o parte de él deja de ser útil.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Desmantelamiento
En las plataformas temporales (plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2) se contará con zonas de estacionamiento para la maquinaria, equipos y/o vehículos, zonas para el almacenamiento y acopio de materiales, almacén modular (contenedor metálico) y baños portátiles, en ese sentido las tareas de desmantelamiento que se requerirán luego del uso de una determinada plataforma serán mínimas, ya que solo implican el retiro de infraestructuras modulares y de baja complejidad, así como de una relativamente baja cantidad de maquinarias, equipos y vehículos.

Demolición, salvamento y disposición
Las plataformas temporales (plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2) se contará con zonas de estacionamiento para la maquinaria, equipos y/o vehículos, zonas para el almacenamiento y acopio de materiales, almacén modular (contenedor metálico) y baños portátiles, en ese sentido, no resultará necesario realizar actividades de demolición, no obstante, sí se realizarán algunas actividades menores de salvamento. Esto para la recuperación de los materiales y/o estructuras que presenten valor económico, obtenidos de las tareas de desmantelamiento, tales como materiales reciclables (p. ej. chatarra, plásticos) y/o estructuras reaprovechables (p. ej. almacén modular, baños portátiles), así como de las maquinarias, equipos y vehículos. Las medidas de gestión y/o manejo de residuos sólidos propuestas en el PMMRS del proyecto, diseñadas de acuerdo con los lineamientos de la normativa nacional correspondiente, resultan aplicables para las tareas de disposición del cierre final y se hacen extensivas a todo el personal del proyecto, tanto de Chungar como de las empresas contratistas.

Estabilización física
Comprende principalmente a las actividades de movimiento de tierras destinadas a alcanzar condiciones físicas estables en los componentes. Esto con el objetivo de que las superficies y estructuras que puedan quedar luego del cierre sean físicamente estables en el largo plazo, de forma que no constituyan un peligro a la salud y seguridad pública como resultado de fallas o deterioro físico.

Estabilización geoquímica
Comprende principalmente a las actividades de implementación de materiales (p. ej. coberturas) o acciones que permitan prevenir y/o mitigar la generación de drenaje ácido desde los materiales expuestos y/o almacenados, garantizando que los componentes de cierre sean estables geoquímicamente en el largo plazo.

Estabilización hidrológica
Comprende principalmente a las actividades de dimensionamiento y mantenimiento de las estructuras hidráulicas para el manejo de las aguas de no contacto y/o contacto. Esto con el objetivo de mantener el equilibrio de la cuenca donde se emplazará el proyecto, protegiendo su calidad con un sistema integral de manejo de aguas, garantizando que los componentes del cierre sean estables hidrológicamente en el largo plazo.

Establecimiento de la forma del terreno
Comprende principalmente a las actividades de movimiento de tierras necesarias para la reconformación de los taludes y áreas niveladas de los componentes del proyecto, de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

modo que, mediante la rehabilitación de las áreas estos alcancen condiciones compatibles con la topografía del entorno y en armonía con el respectivo ecosistema.

Revegetación
Comprende a las actividades de siembra de especímenes vegetales en las áreas a ser rehabilitadas, solo en donde se haya tenido vegetación preexistente; esto con el objetivo de lograr condiciones de cobertura vegetal compatibles con las del entorno.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley N°28090, Ley que regula el Cierre de Minas en concordancia con el artículo 9 del Decreto Supremo N° 033-2005-EM, que aprueba el Reglamento para el Cierre de Minas, el Titular deberá presentar a la autoridad competente el Plan de Cierre de Minas, en el plazo máximo de un año a partir de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

XI. VALORACIÓN ECONÓMICA

11.1 Valoración económica de impactos ambientales

El Titular efectuó el análisis a partir de los impactos negativos significativos del proyecto, en concordancia con la evaluación previamente realizada en el capítulo de caracterización de impactos[8]. En base a ello, seleccionó los impactos potenciales y residuales de significancia moderada o mayor como relevantes para el análisis de valoración económica[9]. Luego, mediante el análisis de la posible afectación al bienestar de las personas, el Titular evalúo la pertinencia de la valoración económica[10] en los siguientes: relativos a impactos al suelo – pérdida de suelos; impactos al agua – variación del régimen hídrico y calidad del agua superficial; impactos al medio biótico – pérdida de cobertura vegetal y hábitats. De modo que, abarca en general los impactos relevantes del proyecto.

En los impactos relativos a impactos al suelo – pérdida de suelos, el Titular refiere a la reducción del *servicio ambiental de suelos* debido al proyecto. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método de precios de mercado, en base

[8] Al respecto, es pertinente señalar que los impactos y sus respectivos niveles de significancia provienen del análisis y resultados contenidos en el capítulo de caracterización de Impactos (y en el capítulo de estrategia de manejo ambiental, según corresponda), los que se asumen ya evaluados idóneamente por el Titular en su declaración de la versión final del estudio, según el componente ambiental y/o social respectivo. En ese sentido, la especialidad de valoración económica no incide en dichos análisis y resultados, sino que únicamente los toma como dato e insumo.

[9] En relación con los impactos relevantes para la valoración económica, es pertinente señalar que, la Ley N° 27446 (Ley del Sistema Nacional del Impacto Ambiental [SEIA]) en su artículo 10° señala que el contenido de los estudios ambientales se basa en el Reglamento del SEIA y en los términos de referencia que se aprueben en cada caso. En ese marco, el ítem de valoración económica del impacto ambiental se incluye explícitamente para los EIA Detallados, pertenecientes a la Categoría III. Asimismo, De acuerdo con la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales (VEIA) en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial Nº 047-2022-MINAM) se entiende como impactos ambientales negativos relevantes aquellos de significancia moderada y/o alta.

[10] Resulta pertinente señalar que el proceso de análisis de valoración económica considera en principio la selección de los impactos potenciales relevantes, sobre los cuales se verifica el paso hacia los impactos residuales, en base a la información proporcionada por los capítulos referidos a la Caracterización de impactos y Estrategia de Manejo Ambiental (aplicación de la jerarquía de mitigación). Luego, se analiza la pertinencia de valoración económica, en base a su eventual alcance sobre el bienestar de las personas. En caso de aplicar, esta valoración económica no reemplaza ni dispensa de la aplicación de las medidas de manejo necesarias.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

al costo anual por las áreas donde se emplazará el proyecto[11]. Aplicando operaciones convencionales, obtuvo como resultado **$ 1 616 985,31**.

Respecto al grupo de impactos al agua – variación del régimen hídrico y calidad del agua superficial, aborda el análisis en función a las actividades como consecuencia de la demandan de agua, así como vertimiento de efluentes industriales y domésticos, particularmente relacionado al *servicio ambiental de cantidad y calidad de agua*. En ese sentido, efectúa la valoración del impacto para la cantidad de agua por el método de precios de mercado, en base a datos del volumen de demanda de agua y valor de retribución económica a pagar por el uso del agua[12]. Aplicando procedimientos convencionales para calcular el valor presente, estima como resultado $ 73 646,27. Adicionalmente, efectúa la valoración del impacto para la calidad de agua por el método de precios de mercado, en base a información del volumen de vertimiento y valores de retribuciones económicas a pagar por el vertimiento de aguas residuales tratadas[9]. Mediante operaciones convencionales, obtiene como resultado $ 1 424 092,64. De este modo el total de la valoración económica para estos impactos asciende a **$ 1 497 738,91**.

Para lo relativo del grupo de impactos al medio biótico – pérdida de cobertura vegetal y hábitats, efectúa el análisis a partir del cultivo específico asociado al lugar que será impactado; relacionado al *servicio ambiental de flora y vegetación, fauna terrestre, vida acuática, procesos ecológicos y ecosistemas*. En atención a ello, procede a la valoración del impacto mediante el método de costos evitados, a partir del presupuesto del Programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje[13]. Aplicando procedimientos convencionales de cálculo, obtiene como resultado **$ 307 545,92**.

En base a la información presentada por el Titular y las consideraciones expuestas, la valoración económica de los impactos negativos del proyecto presenta como resultado referencial un total de **$ 3 422 270,14.**

Mayor detalle de lo desarrollado se encuentra en el ítem 7.4.4 del capítulo 7 de valoración económica del impacto ambiental del EIA-d Romina.

11.2 Análisis Costo-Beneficio

En el Análisis Costo Beneficio (ACB) el Titular consideró para el rubro de *beneficios* los recursos orientados al desarrollo local que forman parte del Plan de Gestión Social (PGS), principalmente los subprogramas de educación y salud contenidos en el Plan de Desarrollo Comunitario (PDC), con un valor presente total estimado de $ 547 674,47. Asimismo, consideró una estimación del canon minero, estimado en un valor presente total de $ 3 616 753,18. El conjunto de los beneficios así estimados ascendió aproximadamente a la suma total de **$ 4 164 427,65.**

[11] Para la valoración el Titular tomó valor que desembolsa por concepto de servidumbre por año para el área requerida adicional, donde se emplazará el proyecto y se desarrollarán sus actividades.

[12] Para la valoración el Titular tomó como referencia la información del Decreto Supremo N° 025-2021-MIDAGRI, que aprueba valores de retribuciones económicas a pagar por el uso del agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas a aplicarse en el año 2022.

[13] Para la valoración el Titular tomó como referencia información del propio estudio, precisamente del presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), según Cuadro 6.10.1 "Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la EMA del proyecto" en la pág. 6-389 y pág. 6-390.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Por otra parte, en el rubro *costos* se consideró el resultado de la valoración económica de los impactos ambientales del proyecto, estimado en **$ 3 422 270,14**.

De este modo, se efectuó una estimación conservadora, con la inclusión de consideraciones ambientales, constituyendo una aproximación referencial de la proporción positiva que tendría el ACB del conjunto del proyecto[14].

Mayor detalle de lo desarrollado se encuentra en el ítem 7.5.3 y 7.5.4 del capítulo 7 de valoración económica del impacto ambiental del EIA-d Romina.

XII. OPINIONES TECNICAS

En el marco de la evaluación del EIA-d Romina se solicitó las siguientes opiniones técnicas:

Opinión Técnica Vinculante

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua

Mediante Oficio N° 828-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica a la ANA sobre el EIA-d Romina. Al respecto, mediante Oficio N° 0158-2023-ANA-DCERH de fecha 2 de febrero de 2023, la ANA remitió el Informe Técnico N° 006-2023-ANA-DCERH/RVVS, el cual concluye con treinta y dos (32) observaciones al EIA-d Romina.

Como consecuencia del levantamiento de observaciones, se remitió a la ANA la información presentada por el administrado a fin de que emita su opinión técnica. En virtud de ello, mediante Oficio N° 955-2024-ANA-DCERH del 21 de mayo de 2024, la ANA indicó que luego de la revisión de la información que presentó el Titular, todavía hay información que se debe completar por parte del Titular.

Como consecuencia del requerimiento de información complementaria, el Titular presentó información, la cual se remitió a la ANA para que emita su opinión técnica final. Al respecto, mediante Oficio N° 041-2025-ANA-DCERH del 8 de enero de 2025, la ANA remitió su Informe Técnico N° 0001-2025-ANA-DCERH/RVVS, concluyendo en la emisión de la opinión técnica favorable al EIA-d Romina.

[14] Las estimaciones referenciales propuestas han sido evaluadas en función a criterios técnicos, pero también considerando principios del procedimiento administrativo. En ese sentido, la evaluación no pretende establecer resultados exactos, puesto que según los métodos o enfoques permitidos que se adopten, estos podrían variar o ser perfeccionados. En atención a ello, la evaluación no se agota en dichos aspectos (principio de informalidad), en la medida que no alterarían considerablemente el resultado final (principio de eficacia), a fin de concentrarse en evaluar la propuesta de valoración económica y respectivo análisis costo beneficio (ACB) del Titular en función a su proporcionalidad respecto de la información del estudio (principio de razonabilidad).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Opinión Técnica No Vinculante

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

Mediante Oficio N° 825-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica al Serfor sobre el EIA-d Romina. Al respecto, mediante Oficio N° D000541-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS de fecha 09 de mayo de 2023, el Serfor remitió el Informe Técnico Nº D000580-2023-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones al EIA-d Romina.

Como consecuencia del levantamiento de observaciones, se remitió al Serfor la información presentada por el administrado a fin de que emita su opinión técnica. En virtud de ello, mediante Oficio N° D000022-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 9 de enero de 2024, el Serfor remitió el Informe Técnico Nº D000038-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones persistentes al EIA-d Romina.

Como consecuencia del requerimiento de información complementaria, el Titular presentó información, la cual se remitió al Serfor para que emita su opinión técnica final. Al respecto, mediante Oficio N° D000166-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 8 de febrero de 2025, el Serfor remitió su Informe Técnico N° D000137-2025-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones persistentes al EIA-d Romina.

Posteriormente, mediante Oficio N° D000188-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS del 14 de febrero de 2025, el Serfor indicó que de la revisión de la información remitida por Oficio N° 113-2025-SENACE-PE/DEAR, esta no contiene información adicional respecto de las observaciones no absueltas remitidas a través del Informe Técnico N° D000137-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, , por lo que su opinión técnica se mantiene.

Asimismo, mediante Oficio N° 316-2025-SENACE-PE/DEAR del 19 de marzo de 2025 se remitió al Serfor la información adicional presentada por el Titular, que se había remitido inicialmente por Oficio N° 248-2025-SENACE-PE/DEAR del 10 de marzo de 2025, a fin de que emita su opinión técnica final; sin embargo, a la fecha de la emisión del presente informe, el Serfor no ha remitido su opinión técnica final al EIA-d Romina.

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Mediante Oficio N° 827-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica al Midagri sobre el EIA-d Romina. Al respecto, mediante Oficio N° 0217-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA de fecha 13 de marzo de 2023, el Midagri remitió la Opinión Técnica No 0011-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAADGAA-WSL.

Como consecuencia del levantamiento de observaciones, se remitió al Midagri la información presentada por el administrado a fin de que emita su opinión técnica. En virtud de ello, mediante Oficio N° 0071-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA del 12 de enero de 2024, el Midagri remitió su Opinión Técnica N° 0004-2024-

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

MIDAGRIDVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, concluyendo que queda una observación pendiente de levantar.

Asimismo, como consecuencia del requerimiento de información complementaria, el Titular presentó información, la cual se remitió al Midagri para que emita su opinión técnica final. Al respecto, mediante Oficio N° 650-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA del 16 de abril de 2024, el Midagri remitió su Opinión Técnica N° 0029-2024-MIDAGRIDVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, en el cual concluye que el Titular subsanó todas las observaciones, dando su opinión técnica definitiva

Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

Mediante Oficio N° 829-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica al Inaigem sobre el EIA-d Romina. Al respecto, mediante Oficio N° D000287-GG-INAIGEM-2022 de fecha 08 de noviembre de 2022, el Inaigem remitió su Informe N° D0000131-DIEM-PE-INAIGEM-2022 emitiendo su opinión técnica al EIA-d Romina. Asimismo, mediante Oficio N° D000003-GG-INAIGEM-2022 de fecha 5 de enero de 2023, el Inaigem remitió su opinión técnica al EIA-d Romina, según Anexo N° 1 de dicho documento.

Como consecuencia del levantamiento de observaciones, se remitió al Midagri la información presentada por el administrado, a fin de que emita su opinión técnica. En virtud de ello, mediante Oficio N° D000003-GG-INAIGEM-2022 de fecha 5 de enero de 2023, el Inaigem remitió su opinión técnica al EIA-d Romina, según Anexo N° 1 de dicho documento

Asimismo, como consecuencia del levantamiento de observaciones, se remitió al Inaigem la información presentada por el administrado a fin de que emita su opinión técnica. En virtud de ello, mediante Oficio N° D000375-GG-INAIGEM-2023 del 29 de diciembre de 2023, el Inaigem remitió su opinión técnica facultativa favorable.

Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura

Mediante Oficio N° 826-2022-SENACE-PE/DEAR del 05 de setiembre de 2022, la DEAR Senace solicitó opinión técnica al Mincul sobre el EIA-d Romina. Al respecto, mediante Oficio N° 000750-2022-DGPI/MC de fecha 19 de diciembre de 2022, el Mincul remitió el Informe N° 000237-2022-DCP-MC de fecha 19 de diciembre de 2022 que adjunta el Informe Nº 000067-2022-DCP-RPC/MC y anexos, a través del cual emitió su opinión técnica.

Como consecuencia del levantamiento de observaciones, se remitió al Mincul la información presentada por el administrado a fin de que emita su opinión técnica. En virtud de ello, mediante Oficio N° 032-2024-DGPI-VMI/MC del 18 de enero de 2024, el Mincul remitió la Hoja de Elevación N° 000009-2024-DCP-DGPI-VMI-MC de fecha 18 de enero de 2024 que adjunta el Informe Nº 000005-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC/MC, a través del cual otorga su opinión técnica.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

XIII. OBSERVACIONES TÉCNICAS

Mediante Auto Directoral N° 355-2023-SENACE-PE/DEAR sustentado el Informe N° 894-2023-SENACE-PE/DEAR ambos de fecha 12 de octubre de 2023, la DEAR Senace requiere al titular que cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al EIA-d Romina descrita en los anexos del referido informe, otorgando para ello el plazo de 45 días calendario. Al respecto, realizada la evaluación del levantamiento de observaciones presentado por el Titular se advirtió que (40) observaciones fueron levantadas, quedando como no absueltas (173) observaciones del Anexo N° 1.

Como consecuencia de ello, mediante Auto Directoral N° 166-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 589-2024-SENACE-PE/DEAR del 10 de julio de 2024, se requirió al Titular que cumpla con presentar la información complementaria destinada a levantar las observaciones del anexo 1 y 2 del referido informe.

Mediante Trámite N° DC-48, 49, 50, 54, 55, 58, 59, 61 y 67-M-EIAD-00156-2022, el Titular presentó su levantamiento de información, así como mayores elementos de prueba a su levantamiento de observaciones.

Por lo tanto, de la revisión del EIA-d Romina se advierte que el Titular absolvió la totalidad de las observaciones formuladas en el Anexo del Informe N° 589-2024-SENACE-PE/DEAR.

Cabe precisar que, el análisis y sustento de la absolución de las observaciones formuladas por la DEAR Senace se detallan en el Anexo 1 del presente informe.

XIV. CONCLUSIONES DEL EQUIPO EVALUADOR

14.1 Luego de analizada la información presentada por Compañía Minera Chungar S.A.C. con la finalidad de subsanar las observaciones formuladas mediante el anexo del Informe N° 589-2024-SENACE-PE/DEAR, se verifica que la totalidad de las observaciones formuladas por esta dirección y la de los opinantes técnicos han sido subsanadas, conforme con los **Anexos N° 01 y N° 02** del presente informe.

14.2 El "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Romina" fue desarrollada conforme con los Términos de Referencia Comunes, aprobado por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM; y, asimismo, Compañía Minera Chungar S.A.C. cumplió con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa; por lo que, corresponde la **aprobación** del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Romina", de conformidad con el artículo 55 del Reglamento de la Ley del SEIA, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM en concordancia con el numeral 125.3 del artículo 125 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

14.3 Cabe precisar que, la resolución que aprueba el estudio ambiental constituye la certificación ambiental que declara a viabilidad ambiental del proyecto propuesto en su integridad, la cual se otorga sin perjuicio de las autorizaciones, permisos, licencias y otros requerimientos que el titular requiera para su ejecución, por lo que el mismo que deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, así como en el presente informe y la resolución a emitirse.

14.4 Por último, se precisa que la aprobación del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Romina": (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o demás títulos habilitantes con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

XV. RECOMENDACIONES

15.1 Remitir el presente informe al coordinador de la Unidad Funcional de Minería para su conformidad y se proceda con su remisión a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para la emisión de la resolución directoral correspondiente con sustento en el presente informe.

15.2 Notificar a Compañía Minera Chungar S.A.C. el presente informe, como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS y el numeral 127.2 del artículo 127 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM, para su conocimiento y fines correspondientes.

15.3 Remitir copia de la resolución directoral a emitirse, el Informe Técnico Final y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles para los fines de su competencia, conforme lo establece el numeral 127.2 del artículo 127 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

15.4 Remitir copia de la resolución directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua; a la Dirección General de Gestión Sostenible del

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre; Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego; Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña; Dirección General de Derechos de los Pueblos Indígenas del Ministerio de Cultura; así como a las instancias regionales y locales que se señalan a continuación: Dirección Regional de Energía y Minas de Lima, Dirección Regional de Energía y Minas de Junín, Municipalidad Provincial de Huaral, Municipalidad Provincial de Yauli, Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán, Municipalidad Distrital de Santa Cruz de Andamarca, Cooperativa Agraria de Trabajadores "San Jerónimo de Huasca", Comunidad campesina San José de Baños y Comunidad campesina Santa Catalina de conformidad con lo dispuesto en el numeral 127.3 del artículo 127 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

15.5 Publicar la resolución directoral a emitirse y el informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

XVI. CONFLICTO DE INTERÉS

16.1 Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.

16.2 Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Atentamente,

Jhonny Iban Quispe Sulca
Líder de Proyectos
CIP N° 175622
Senace

María Cristina Sánchez Camino
Especialista Legal I en Proyectos Mineros
CAL N° 41467
Senace

Danny Eduardo Atarama Mori
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I
CIP N° 123038
Senace

Juan Manuel Chumpitaz Carranza
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 218125
SENACE

Omar Eduardo Samamé Velásquez
Especialista Ambiental I
CIP N° 172757
Senace

Beatriz Diana Dominguez Guerra
Especialista Ambiental III en Medio Físico
CIP: 208920
Senace

Flor de Maria Flores Haqquehua
Especialista Ambiental
CBP N° 8300
Senace

Nilton Edgardo Rivas Montes
Especialista en Hidrogeología I
CIP N° 158974
Senace

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

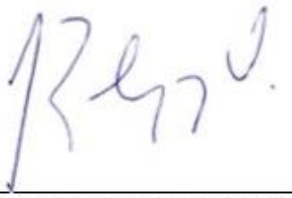
Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Yony Rossi Machaca Chambi
Especialista Social I
CPAP N° 895
Senace

Liliana Yisela Quispe Flores
Especialista en Ciencias Biológicas I
CBP N° 12971
Senace

Beatriz Huamaní Pauccara
Especialista Social DEAR
CSP N° 1505
Senace

Nómina de Especialistas[15]



Javier Hernán Rodríguez Villegas
Especialista en Descripción de Proyectos Mineros – GTE Descripción de Proyecto – Nivel I
CIP N° 47507
Senace

Edwar Edinson Rubina Arana
Especialista social en valoración económica – GTE Social Nivel II
CIP N° 255656
Senace

[15] De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **ELÉVESE** el presente a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su conformidad y emisión de la resolución directoral correspondiente. **PROSÍGASE** su trámite.

Jhonny Iban Quispe Sulca
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería
CIP N° 175622
Senace

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

ANEXO N° 1

MATRIZ DE REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO ROMINA

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		GENERALES					
1.	General	A efectos que exista una congruencia en la información presentada por el Titular, corresponde que las modificaciones y precisiones en los capítulos del EIA-d Romina, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas en una versión actualizada del citado EIA-d en su integridad.	Se requiere que el Titular subsane las observaciones formuladas al EIA-d Romina, de manera concordante e integral en todos los capítulos; de tal manera que obtenga una versión actualizada del citado EIA-d. De no advertirse la integralidad en sus respuestas, generará la no absolución de las mismas. Asimismo, se requiere que el Titular adjunte una tabla indicando en qué folios/capítulos del EIA-d Romina se han consignado los cambios.	El Titular subsanó las observaciones formuladas al EIA-d Romina, actualizando los capítulos, de manera concordante con todo el estudio ambiental; no obstante, mantiene algunas observaciones que no se han levantado.	El Titular deberá presentar una tabla indicando en que sección se han realizado los cambios al EIA-d Romina como consecuencia del levantamiento de observaciones no absueltas.	El Titular subsanó las observaciones formuladas al EIA-d Romina, actualizando los capítulos, de manera concordante con todo el estudio ambiental. Asimismo, el Titular presentó una tabla indicando en que sección se han realizado los cambios al EIA-d Romina como consecuencia del levantamiento de observaciones complementarias.	Sí
		CAPÍTULO: RESUMEN EJECUTIVO					
2.	Capítulo 1	Se ha realizado observaciones a las diversas secciones del EIA-d Romina, por lo tanto, el estudio ambiental será modificado a partir de la subsanación de las observaciones formuladas en el presente informe. En ese sentido, considerando el numeral 5.2. del artículo 5 del Reglamento de Participación Ciudadana en el	Se requiere que el Titular actualice el Resumen Ejecutivo del EIA-d Romina, de manera integral todos los capítulos y anexos que correspondan al estudio, de manera que se cuente con una versión actualizada, a partir de los cambios asociados a la subsanación de las	El Titular no subsanó las observaciones, por tanto, el Resumen Ejecutivo del EIA-d Romina no fue actualizada.	Se requiere al Titular actualizar el Resumen Ejecutivo del EIA-d Romina, a partir de las **observaciones** no absueltas.	El Titular presenta las evidencias de la entrega del EIA-d y Resumen Ejecutivo actualizado en función a las observaciones planteadas. Asimismo, las evidencias de la entrega del levantamiento de observaciones a las instancias conforme el numeral 124.4 del artículo 124 del Reglamento de	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Subsector Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 028-2008-EM, el cual establece que *"la autoridad competente, los Titulares mineros y las poblaciones involucradas, tienen derecho a solicitar, acceder o recibir información pública, de manera adecuada y oportuna, respecto de obras y actividades mineras que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente, sin necesidad de invocar justificación o interés que motive tal requerimiento"*, es preciso contar con una versión actualizada del Resumen Ejecutivo del EIA-d Romina, a fin de facilitar que los ciudadanos/as interesados puedan contar con información pertinente y actualizada sobre el estudio ambiental.	observaciones formuladas a las diversas secciones del estudio ambiental. Asimismo, el titular debe presentar una copia impresa y una copia digital de su levantamiento de observaciones a la Dirección Regional de Energía y Minas, Municipalidad Distrital y las Comunidades del área del proyecto, previstas en el numeral 124.4 del artículo 124 del Reglamento de protección Ambiental para que estén a disposición de la población interesada.			Protección Ambiental.	
3.	Capítulo 1 Numeral 2.2.1 (Folio 2 y 3)	El Titular debe actualizar las siguientes normas: Ley 28611, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Supremo N° 011-2006-ED.	El Titular debe actualizar las normas citadas en el Resumen Ejecutivo.	El Titular actualizó el marco legal del resumen ejecutivo.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		CAPÍTULO: DESCRIPCIÓN DE PROYECTO					
4.	Capítulo 2 Numeral 2.2.1 (Folio 2-2 al 2-33)	El Titular debe actualizar las siguientes normas: Ley 28611, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Justificar la pertinencia de la Ley N° 26786, tomando en cuenta que se ha citado la Ley N°27446. Asimismo, justificar la pertinencia de la Ley N° 26834 y su reglamento, tomando en cuenta que este proyecto no recae sobre ANP.	El Titular debe actualizar el marco legal y colocar las normas que guardan relación con el proyecto.	Si bien el Titular indicó las normas, actualizando su marco legal, se mantiene la persistencia de precisar la modificación del Decreto Supremo N°019-2009-MINAM,	El Titular deberá indicar la modificación del Decreto Supremo N°019-2009-MINAM.	El titular actualizó las normas de su marco legal, actualizando incluso la modificación del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM por el Decreto Supremo N° 004-2024-MINAM. Retiró la Ley N° 26786 del ítem 2.2.1.1. Asimismo, el Titular justificó la pertinencia de la Ley N° 26834, indicando que, si bien el proyecto no se superpone en una ANP, los TdR Comunes requiere que se haga análisis de posible relación, por lo que sí se requiere saber que es una ANP.	Sí
5.	Capítulo 2 Numeral 2.2.1.2 (Folio 2-34 y 2-35)	Se indica "El SENACE, según se requiera, procederá a requerir la opinión técnica sobre los aspectos del estudio ambiental que sean de su competencia a las siguientes autoridades: SERNANP (…) Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) (…) Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) (…) Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) (…) Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú (DICAPI) (…)	El titular deberá justificar la pertinencia de las siguientes instituciones: Sernanp, Senamhi, Digesa, IPEN, Dicapi, Osinergmin (estudios de riesgos) con relación al proyecto Romina.	El Titular actualizó el ítem 2.2.1.2, retirando a las siguientes instituciones de su marco institucional: Sernanp, Senamhi, Digesa, IPEN, Dicapi, Osinergmin.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		OSINERGMIN (…)" Al respecto, de acuerdo con el literal b.1 de los TdR Comunes, el Titular deberá listar y describir el marco institucional vigente y aplicable al proyecto. En ese sentido, el Titular indica que el proyecto no se superpone con ninguna ANP ni su zona de amortiguamiento, entonces cual es la razón para citar dicha institución. En igual sentido, cual es la razón para citar Senamhi, Digesa, IPEN, Dicapi, Osinergmin (estudios de riesgos) con relación al proyecto Romina.					
6.	Capítulo 2 Numeral 2.2.2 (Folio 2-36 y 2-37)	Se indica "El desarrollo de los componentes y actividades previstas en el presente EIA-d, de acuerdo con el área de actividad minera del área efectiva definida para este (Sección 2.6), se llevará a cabo en las concesiones mineras: Alpamarca 11, Alpamarca 13, El Explorer, El ExplorerN° 1, Why Not, Why Not Numero Dos, Why Not Numero Cinco, Why Not Numero Seis, Why Not Numero Diez y Why Not Número Trece. Las coordenadas de los vértices que definen a estas concesiones mineras se indican en la Tabla 2.2.1 (…)". Al respecto, del cruce de información que figura en el	El Titular deberá indicar las concesiones mineras asociadas a los componentes y actividades del proyecto Romina. Al momento de indicar la nueva información en la tabla 2.2.1 debe considerar los datos de inscripción en los registros públicos (número de partida) de las concesiones mineras indicadas en dicha tabla. Respecto de la concesión minera Atoj 1 de titularidad de un tercero, el Titular deberá precisar si sus concesiones son prioritarias sobre la concesión minera Atoj 1 o esta no se superpone sobre el proyecto Romina.	El Titular señala que los componentes y actividades del EIA-d Romina se realizará sobre la concesión minera Alpamarca, indicando la partida de inscripción en los registros públicos de dicha concesión en la Tabla 2.2.1. Asimismo, ello se aprecia de la figura 2.2.1. Sobre la concesión Atoj 1, el Titular señala que esta no es prioritaria sobre la concesión Alpamarca, por lo que el Titular tiene la prioridad para el desarrollo de sus actividades.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Geocatmin se constata que el proyecto Romina recaería sobre la concesión minera Acumulación Alpamarca de titularidad de Compañía Minera Chungar S.A.C. y la concesión minera Atoj 1 de titularidad de un tercero. Asimismo, de la revisión del Sidemcat se aprecia que la Acumulación Alpamarca estaría conformada por los siguientes derechos mineros: Alpamarca 11, Alpamarca 13, El Explorer, El ExplorerN° 1, Why Not, Why Not Numero Dos, Why Not Numero Cinco, Why Not Numero Seis, Why Not Numero Diez y Why Not Número Trece, cuyos derechos mineros integrantes de la acumulación han sido cancelados, conforme a la Resolución de Presidencia N° 1400-2021-INGEMMET/PE/PM. Por lo que se debe precisar sobre las concesiones relacionadas con el EIA-d Romina. En cuanto a la concesión minera Atoj 1 de titularidad de un tercero, el Titular deberá precisar si sus concesiones son prioritarias sobre la concesión minera Atoj 1 o esta no se superpone sobre el proyecto Romina.	Estos cambios se deberán replicar en el Resumen Ejecutivo.	En el Resumen Ejecutivo señala que la actividad se realizará sobre la concesión Alpamarca.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
7.	Capítulo 2 Numeral 2.2.4 (Folio 2-47)	El Titular en el ítem "2.2.4 Propiedad superficial" señala la siguiente inconsistencia: a) Sobre el Lote 17, señala que el "contrato de compra-venta entre Chungar y Santiago Malpartida Yachachin y Aniceta Astubilca de Malpartida, de fecha 05 de mayo de 2009, por un terreno de 473,9146 ha denominado "Lote 17", de igual forma en la Figura 2.2.2 "Terrenos asociados al Proyecto", sin embargo, en el contrato de compra y venta con dicho propietario no presenta las coordenadas UTM del área adquirida, que permita corroborar en dicho mapa. b) Sobre el Lote 21, señala lo siguiente "*Convenio entre la C.C. San José de Baños y Chungar, de fecha 01 de septiembre de 2011, para el uso con fines mineros de un total de 535 ha de terrenos, por un plazo indeterminado. Luego, el 12 de septiembre de 2019 se realizó una adenda a dicho convenio, mediante la cual se amplió la extensión del terreno a 577,33 ha",* sin embargo, en el convenio con la CC San	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Sobre el Lote 17, incluir información en el ítem 2.2.4 "Propiedad superficial" las coordenadas UTM del área adquirida, que permita corroborar la Figura 2.2.2. b) Sobre el Lote 21, incluir información en el ítem 2.2.4 "Propiedad superficial" las coordenadas UTM del área del convenio, que permita corroborar Figura 2.2.2, asimismo aclarar e identificar la ubicación correcta del Lote 21 en la Figura 2.2.2, si es propiedad de la C.C. San José de Baños o pertenece a la Cooperativa Agraria de Trabajadores San Jerónimo de Huasca, el mismo debe coincidir con la Figura 2.7.2 "Área de Influencia Social del Proyecto". c) Sobre el área de servidumbre con la C.C. Santa Catalina, aclarar si las que sen encuentra fuera del área de servidumbre o cuales son las medidas a implementarse. d) Convenio entre la C.C. San Miguel de Vichaycocha y Chungar, incluir en la Figura 2.2.2 el convenio con dicha	El Titular presenta la siguiente información: a) Se incluyó la Tabla 2.2.2 las coordenadas UTM con Datum WGS84 del Lote 17, de igual forma en la figura 2.2.2. se muestra el Lote 17 que permite ver el alcance de dicho Lote. Además, se incluyó en el Anexo 2.2.4 el Oficio N° 03944-2019-33-1801-JR-CI donde se presentan las coordenadas aprobadas para dicho predio en coordenadas UTM con Datum PSAD56. Por otro lado, se actualizó la Figura 2.2.2 de tal manera que se muestre los predios por titular y los polígonos de los convenios concernientes con el EIA-d del proyecto, por tanto, la observación se encuentra absuelta. b) En la Tabla 2.2.2, el Titular incluyó las coordenadas del	c) Considerar en el mapa 2.2.2 del Lote 21 (propiedad de la C.C. San José de Baños) sobre los que Chungar no tiene convenios, que serían un total de 16,55 ha y describir si existen presencia de actividades económicas y corregir en el mapa 2.2.2 el Lote 21 que aparece de color naranja y de color gris. e) Incluir en el gráfico 2.2.2 el Lote 18 (propiedad de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca) sobre los que Chungar no tiene convenios que son un total 23,91 ha. Asimismo, sobre la "Propiedad superficial de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca" también incluir Sectores del área efectiva que están en terrenos de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca sobre los	El Titular presento la siguiente información: c) En la figura 2.2.2 del Capítulo 2, presenta información actualizada de manera clara la propiedad superficial y convenios existentes. De igual forma el balance de áreas con convenio/adquiridas y sin convenio se presenta en la Figura 2.2.3, en el cual se puede visualizar de manera clara. Asimismo, señala que el desarrollo del proyecto no implica el traslado de poblaciones, ya que los centros poblados y población dispersa se ubican alejados de los componentes del proyecto y de su área efectiva, y tampoco tendrá efectos sobre las actividades económicas de la población. En este sentido, en el área a adquirirse por Chungar no se cuenta con población dispersa ni, por lo mismo, población que realice actividades económicas.	Sí

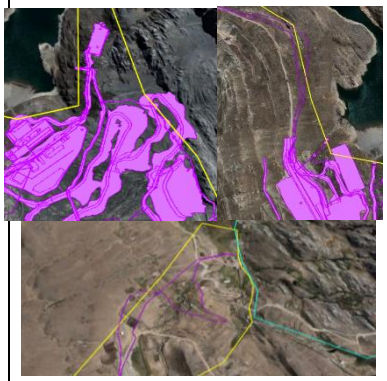
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		José de Baños no presenta las coordenadas UTM del área del convenio, que permita corroborar en el mapa presentado, asimismo en la Figura 2.2.2 señala que el Lote 21 es de "Propiedad de C.C. San José de Baños - Lote N° 21" y no concuerda con el texto señalado, ya que según la figura 2.7.2 "Área de Influencia Social del Proyecto" el Lote 21 estaría fuera de la Comunidad Campesina de San José de Baños. c) Sobre el área de servidumbre con la C.C. Santa Catalina, señala que cuenta con un convenio de 426,47 ha, los mismos se pueden apreciar en la Figura 2.2.2; sin embargo, según kmz presentado el polígono del convenio de servidumbre no comprende la totalidad de los componentes del proyecto, según la imagen las siguientes imágenes:	comunidad que permita identificar el alcance de dicha área y su uso minero del EIA-d Romina. e) Lote 18, incluir las coordenadas UTM del área del convenio, que permita corroborar en la Figura 2.2.2. f) Presentar información como la descripción en el capítulo correspondiente y contrato y/o convenio de la "Propiedad de C.A.T. San Jerónimo de Huasca - Lote N° 17A".	convenio sobre el Lote 21 y presenta la actualización de la Figura 2.7.2 donde se incluyendo al Lote 21 como parte de la propiedad superficial de la CC San José de Baños y no es parte de la Cooperativa Agraria de Trabajadores San Jerónimo de Huasca. Asimismo, en la Figura 2.7.2 "Área de Influencia Social del Proyecto", señala que el dicha está ubicada en la C.C. San José de Baños. c) En el ítem 2.2.4, señala que el convenio entre la C.C. Santa Catalina y Chungar no cubre la totalidad del área efectiva ubicada en la propiedad superficial de la C.C. Santa Catalina. De igual forma señala que Chungar gestionará con la C.C. Santa Catalina la titularidad de dicha área faltante de manera previa al inicio de las obras, conforme con los	cuales Chungar no tiene convenios. En ambos casos agregar información sobre algún actividad económica o áreas de uso poblacional que pueden tener algún impacto social.	d) Se incluyó la Tabla 2.2.2 incluyendo las coordenadas del convenio en el Lote 18 y se actualizó la Figura 2.2.2 incluyendo el polígono del convenio en el Lote 18 de la propiedad de San Gerónimo de Huasca. Similar a lo anterior, señala, señala que el desarrollo del proyecto no implica el traslado de poblaciones, ya que los centros poblados y población dispersa se ubican alejados de los componentes del proyecto y de su área efectiva, y tampoco tendrá efectos sobre las actividades económicas de la población. En este sentido, en el área a adquirirse por Chungar no se cuenta con población dispersa ni, por lo mismo, población que realice actividades económicas.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: KMZ EIA-d Romina Es importante señalar que se identifique las actividades económicas de la población en las áreas que no cuenta con servidumbre y las medidas a considerarse para su manejo. d) Convenio entre la C.C. San Miguel de Vichaycocha y Chungar, de fecha 28 de noviembre de 2017, para el uso con fines mineros de un total de 475 ha de terrenos, por un plazo de 10 años. Este convenio comprende dos (02) extensiones de terreno, la primera con 173,3011 ha y la segunda con 301,6989 ha,		requerimientos normativos vigentes. Además, señala que una parte del convenio entre la CC Santa Catalina y Chungar no se superpone con el área efectiva del proyecto. Asimismo, en la matriz de observaciones señala que Se actualizó la Sección 2.2.4 indicando que el desarrollo del proyecto no implica el traslado de poblaciones, ya que los centros poblados y población dispersa se ubican alejados de los componentes del proyecto y de su área efectiva. Sin embargo, dicho texto está al final del ítem y no necesariamente está relacionada a las áreas a ser adquiridas en la CC Santa Catalina. Al respecto es preciso señalar que si existe áreas de actividades económicas o de lo contrario demostrarlo con registros			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		ambas en la zona denominada "Chungar Antiguo" (Romina central). Sin embargo, dicha área no se visualiza en la Figura 2.2.2 que permita verificar el alcance de dicha área y su uso minero. e) Lote 18, señala que se realizó convenio "*entre Chungar y Luzmila Delgadillo Cruz, Petronila Máxima Delgadillo Cruz, Alberto Delgadillo Cruz y Dora Delgadillo Cruz, de fecha 02 de octubre de 2020, mediante el cual se otorga a Chungar el derecho de uso y derecho de superficie de 2 ha que forman parte del terreno denominado "Lote 18" por un plazo de 20 años"*; sin embargo, en dicho convenio no presenta las coordenadas UTM del área del convenio, que permita corroborar en dicho mapa. f) En la figura 2.2.2 presenta un área denominada "Propiedad de C.A.T. San Jerónimo de Huasca - Lote N° 17A"; sin embargo, no presenta información alguna; contrato y/o convenio y la descripción en el capítulo correspondiente.		fotográficos y/o entrevistas. d) En el ítem 2.2.4 señala que el convenio en cuestión solo fue descrito de manera referencial, ya que se ubica dentro del área de estudio y próximo al área efectiva; no obstante, el proyecto descrito en el presente EIA d no comprende componentes sobre los terrenos de la CC San Miguel de Vichaycocha. En la Sobre e el convenio con la C.C. San Miguel de Vichaycocha, el Titular incluyó en la Figura 2.2.2 el área con convenio con la CC. San Miguel de Vichaycocha, asimismo, en la Tabla 2.2.2 se incluye las coordenadas del convenio. e) Sobre el Lote 18, se incluyó en la Tabla 2.2.2 las coordenadas y se actualizó la Figura 2.2.2 incluyendo el polígono del convenio en el Lote 18. Sin embargo, en el			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Cuadro 2.2.1 "Estado de convenios en terrenos del área efectiva" señala "Sectores del área efectiva que están en el Lote 18 (propiedad de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca) sobre los que Chungar no tiene convenios", en total suman 23,91 ha. Asimismo, sobre la "Propiedad superficial de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca" señalado en la Tabla 2.2.1 señala que, "Sectores del área efectiva que están en terrenos de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca sobre los cuales Chungar no tiene convenios". Al respecto, estas áreas no se tiene información sobre algún actividad económica o áreas de uso poblacional que pueden tener algún impacto social. f) Sobre la "Propiedad de C.A.T. San Jerónimo de Huasca - Lote N° 17A", el Titular señala en la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				matriz de observaciones, lo siguiente: *"dada la configuración actualizada del proyecto, ya no se prevé la habilitación de componentes sobre el terreno denominado "Lote 17A" de titularidad de la C.A.T. San Jerónimo de Huasca. Por lo mismo, la mención al Lote 17a ha sido eliminada del expediente del EIA-d".*			
8.	Capítulo 2 Numeral 2.2.4 (Folio 2-47)	El Titular en el ítem "2.2.4 Propiedad superficial" señala los siguiente: En el mencionado ítem señala que: *"(…) los terrenos sobre los que actualmente Chungar cuenta con su titularidad cubren parcialmente el área efectiva del proyecto, por lo que se requiere gestionar la titularidad de predios adicionales de parte de i) la C.C. Santa Catalina, ii) la Cooperativa Agraria de Trabajadores (C.A.T.) San Jerónimo de Huasca y iii) la C.C. San José de Baños*", los mismo que se muestran en la Figura 2.2.2 (del capítulo de Resumen Ejecutivo); sin embargo, no precisa cuáles son	Se requiere al Titular a) Aclarar e identificar cuáles son los terrenos adicionales a adquirir por parte del Titular, los mismos que deberán ser presentados en un mapa, diferenciando en forma clara cuáles son los terrenos de propiedad de Chungar, aquellos con los que tiene convenios con las comunidades o con propietarios privados. De igual forma presente un cuadro sobre el estado legal de los terrenos superficiales, que contengan lo siguiente: Titularidad (nombre del predio), condición actual,	El Titular presentó la siguiente información: a) Sobre los terrenos a realizar convenios, se incluyó la Figura 2.2.3 donde se indican los terrenos dentro del área efectiva sobre los cuales se requerirá realizar convenios u obtener la titularidad y se actualizó la Sección 2.2.4 incluyendo el Cuadro 2.2.1 con el resumen de los terrenos sobre los cuales se emplazará el proyecto (cuya suma	El Titular señala la siguiente información: b) Presentar información sobre las infraestructuras, viviendas señaladas según los gráficos de la observación 106 donde se puede apreciar la población dispersa ubicada dentro del área efectiva y áreas de servidumbre en la CC Santa Catalina. Asimismo, según la Figura 3.1.2 se puede evidenciar la presencia de áreas de	El Titular presentó la siguiente información: b). Se actualiza el Anexo 3.4.3 "Caracterización de población dispersa cercana al proyecto", considerando la información solicitada en la observación 106a. De esto se puede apreciar que, los puntos consultados en esta observación corresponden en su mayoría infraestructuras relacionadas al mismo Proyecto Romina (IFT1-IFT11) y solo en tres casos a infraestructura	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		los predios adicionales a adquirir por parte del Titular y no presenta información sobre las viviendas, terrenos de cultivo, pastoreo, entre otros, el cual podría concluir en desplazamiento económico y físico en las áreas a adquirir por parte del Titular. Además, señala que *"se precisa que, el desarrollo del proyecto no implica el traslado de poblaciones, ya que los centros poblados se ubican alejados de los componentes del mismo"*, sin embargo, dicha afirmación no permite sustentar la no reubicación o traslado de la población, es decir, no presenta información alguna de dicha área.	periodo de vigencia del contrato de corresponder, área adquirida (ha), cedida o alquiler, ubicación de componentes del proyecto). b) Sobre los terrenos adicionales a adquirir por parte del Titular, sobre el área de emplazamiento del proyecto, área efectiva, incluir información sobre la caracterización de línea de base social, realizando un levantamiento de información (Censo) de las familias, viviendas dispersas, estancia, cabañas, que podrían recibir algún impacto, debiendo para dicho efecto detallar los aspectos siguientes por vivienda: - Presente información sobre la **población** dispersa en el área efectiva del proyecto y el área de adquisición, incluyendo la ubicación y si pertenece a una comunidad campesina. - El número y tipo de **viviendas**, señalar uso de las viviendas, número personas que residen en la vivienda, nombre del propietario, condición de	es igual al área efectiva del proyecto). Asimismo, se incluyó la Figura 2.2.3 donde se indican los terrenos dentro del área efectiva sobre los cuales se requerirá realizar convenios u obtener la titularidad y se actualizó la Sección 2.2.4 incluyendo el Cuadro 2.2.1 con el resumen de los terrenos sobre los cuales se emplazará el proyecto (cuya suma es igual al área efectiva del proyecto). b) Sobre el desplazamiento de poblaciones: señala en el ítem 2.2.4 indicando que el desarrollo del proyecto no implica el traslado de poblaciones, ya que los centros poblados y población dispersa se ubican alejados de los componentes del proyecto y de su área efectiva. Para mejor sustento el Titular presentó información sobre la población	pastoreo en área efectiva y áreas de compra de tierras el cual no fue presentada. Sobre la identificación de población dispersa considerar las codificaciones que guarden relación con receptores identificadas.	asociada con población dispersa (PD43, PD44 y PD45), la cuales no se encuentran ocupadas. Asimismo, es importante mencionar que los puntos codificados como ARQ 1 y ARQ 2 corresponden a infraestructuras que se encuentran en áreas arqueológicas. Por último, en relación con las zonas consideradas como de pastoreo por la observación 106a (APT1, APT2 y APT3) es importante mencionar que, estas no son zonas donde se desarrolle actividades de pastoreo por la población de la C.C. Santa Catalina, sino que, esta zona corresponde al área de convenio de Chungar con la C.C. Santa Catalina. En ese sentido, como las zonas no están cercadas, eventualmente algún animal puede acercarse a alimentarse. Sin embargo, esto no implica que estas zonas estén destinadas a actividades de pastoreo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			legal de su vivienda (alquilada, propia, entre otros), precisar si es vivienda principal o temporal, número de hogares que integran, entre otros. - **Infraestructura privada y pública**, número de habitaciones, material predominante de piso, techo y pared), servicios públicos domiciliarios de la vivienda: (suministro de agua, saneamiento, alumbrado público, telecomunicaciones, combustible para cocinar), fuentes de agua (consumo humano y de animales). - **Infraestructura pública** (instituciones educativas, centro de salud, vías de acceso, reservorios, entre otros), infraestructura privada de uso poblacional (corrales de ganado, establo, espacios de crianza, entre otros). - **Actividades económicas**: A qué se dedican actualmente los ocupantes de la vivienda, principal actividad, cuál	dispersa próxima al proyecto en el Anexo 3.4.3, señala que "….el área donde se encuentra ubicada cada población dispersa, no se encuentra dentro del área efectiva del proyecto, encontrando que todos los puntos identificados corresponden a terrenos fuera de esta área", al respecto el Titular presentó "características socioeconómicas de la población dispersa" que comprende la descripción y análisis de las características económica y sociales de la población dispersa cercana al proyecto identificada dentro del área de influencia ambiental indirecta relacionada". Sin embargo, no presenta información sobre las infraestructuras, viviendas señaladas según los gráficos de la observación 106 donde		Por otro lado, también se han actualizado las Figuras 2.7.2, 2.7.2.a, 3.1.2, 4.1.1 y 4.8.1, considerando la información solicitada conforme a la observación 106a.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			de ellos genera mayor ingreso económico, ingreso promedio mensual o anual. - **Actividad ganadera**, tipos de ganado, si cuenta con empleados, cual es el destino de los ganados, número de cabezas por tipos de ganado, ganado mejorado de camélidos, ovinos, vacunos, donde comercializan (ferias, ventas intermediarias), cual es la extensión de tierras y pastos destinados a actividad ganadera, si cuenta con infraestructura de riego para el pasto mejorado, entre otros. - **Actividad agrícola**, tipos de cultivo, si cuenta con empleados, cual es el destino de la producción, inversión para el cultivo en el último año, extensión de tierras de cultivo o pastos, tipo de tierras, cultivos, entre otros. - **Dinámica sociocultural**, redes sociales establecidas con las familias ocupantes y	se puede apreciar la población dispersa ubicada dentro del área efectiva y áreas de servidumbre en la CC Santa Catalina. Asimismo, según la Figura 3.1.2 se puede evidenciar la presencia de áreas de pastoreo en área efectiva y áreas de compra de tierras el cual no fue presentada. Sobre la identificación de población dispersa considerar las codificaciones que guarden relación con receptores identificadas. Además, en la Figura 2.7.2a (Distancia entre componentes y población dispersa) se detalla la ubicación de la población dispersa y la distancia referente al área efectiva. c) Luego de la identificación o caracterización social, económica y cultural de las familias del área a adquirir, el Titular deberá identificar los			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			arraigo cultural con la comunidad o vecinos, señalar cómo se asentaron, que actividades colectivas realizan de manera conjunta, participan en alguna actividad festiva, si existen creencias tradicionales (mitos) relacionadas al uso de los recursos naturales, sitios sagrados con importancia cultural en el área de adquisición de tierras, entre otros. - **Organización social**, si las familias ubicadas en el área de adquisición de tierras participan en alguna organización social, si es autoridad local, reciben algún apoyo del distrito o de la comunidad u alguna institución, si tuvo problemas sus vecinos, recibe beneficios de programas sociales, entre otras que sean relevantes de carácter organizativo. - **Acceso y uso de recursos naturales:** identificación número identificar fuentes y usos	impactos que se generará con la adquisición de terrenos en dichas áreas, así como las medidas de manejo social para las familias poseedoras de dichas tierras, de ser el caso incluir un plan de reasentamiento o desplazamiento (si se afecta viviendas) o un programa de restablecimiento medios de subsistencia (en caso se afecte medios de subsistencia económicos).			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			de agua sobre el área de adquisición de tierra o área de compra, describir si las fuentes de agua son para consumo humano, ganado o riego. c) Luego de la identificación o caracterización social, económica y cultural de las familias del área a adquirir, el Titular deberá identificar los impactos que se generará con la adquisición de terrenos en dichas áreas, así como las medidas de manejo social para las familias poseedoras de dichas tierras, de ser el caso incluir un plan de reasentamiento o desplazamiento (si se afecta viviendas) o un programa de restablecimiento medios de subsistencia (en caso se afecte medios de subsistencia económicos).				
9.	Capítulo 2 Numeral 2.3.1 (Folio 2-49)	El Titular indica que los minerales polimetálicos extraídos "*serán comercializados bajo un esquema de venta en puerta a terceros autorizados* ". Al respecto, omite precisar que aquellas empresas que adquieran el mineral en puerta deberán contar con la certificación ambiental respectiva que incluya el transporte del	Se requiere al Titular precisar, en el ítem correspondiente del EIA-d Romina, que aquellas empresas que adquieran el mineral en puerta deberán contar con la certificación ambiental respectiva que incluya el transporte del mineral desde el Proyecto Romina hasta sus unidades correspondientes.	El Titular precisa en el ítem 2.3.1 y otras secciones del Capítulo 2 que los minerales a explotarse "*serán comercializados bajo un esquema de venta en puerta a terceros autorizados que cuenten con la certificación ambiental respectiva que incluya el transporte del*	Se requiere al Titular precisar que las actividades que desarrollen los compradores dentro de la unidad minera deben estar incluidas dentro de la certificación y que implican obligaciones ambientales del Titular aplicando el principio de	El Titular indica en la sección 2.3.1 que los "*serán comercializados bajo un esquema de venta en puerta a terceros autorizados que cuenten con la certificación ambiental respectiva que incluya el transporte del mineral desde el proyecto hasta la unidad minera correspondiente*". Además, en	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mineral desde el Proyecto Romina hasta sus unidades correspondientes. Además, no se precisa de manera clara el alcance de la Certificación Ambiental.	Definir las actividades e instalaciones que comprende el proceso de compra-venta y transporte de mineral de la unidad minera, para poder identificar y evaluar los impactos asociados, delimitando, en actividad y ubicación, las responsabilidades tanto del titular minero y de los compradores, Deberá considerar que las actividades que desarrollen los compradores dentro de la unidad minera debe estar incluidas dentro de la certificación e implican obligaciones ambientales del titular aplicando el principio de indivisibilidad dentro del alcance de las actividades del proyecto.	*mineral desde el proyecto hasta la unidad minera correspondiente y para el caso de la U.M. Alpamarca se considera además el transporte del mineral hacia la misma*". En el ítem 2.12.8.1 indica que "*el mineral extraído será almacenado temporalmente en los stockpiles propuestos y desde allí será cargado -por el personal de Chungar encargado- a los camiones (camiones de tolva metálica de 45 t de capacidad) pertenecientes a los terceros. Su transporte hasta la unidad minera correspondiente deberá estar contemplado como parte de su certificación ambiental, el cual deberá incluir el uso de la "ruta de transporte de mineral hacia unidades mineras ubicadas al sur*" y/o de la "ruta de transporte de mineral hacia unidades mineras ubicadas al norte". Al respecto, omite precisar que las actividades que desarrollen los compradores dentro de la unidad minera deben estar incluidas dentro de la	indivisibilidad dentro del alcance de las actividades del proyecto.	la sección 2.12.8.1 indica (respecto a los terceros) que "su transporte hasta la unidad minera correspondiente, así como las actividades que desarrollen dentro de la futura U.M. Romina, deberá estar contemplado como parte de su certificación ambiental, la cual deberá incluir el uso de la "ruta de transporte de mineral hacia unidades mineras ubicadas al sur" y/o de la "ruta de transporte de mineral hacia unidades mineras ubicadas al norte" y que "todas aquellas actividades a realizarse en la futura U.M. Romina, específicamente en su área efectiva, por parte de terceros autorizados (incluyendo la venta en puerta de mineral) implican obligaciones ambientales de Chungar".	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				certificación e implican obligaciones ambientales del titular aplicando el principio de indivisibilidad dentro del alcance de las actividades del proyecto.			
10.	Capítulo 2 Numeral 2.4.2 (Folio 2-52)	El proyecto ha identificado las tres (03) rutas de acceso desde Lima Metropolitana hacia el proyecto descritas en el Cuadro 2.4.2, precisando que durante la etapa de construcción del proyecto se prevé el uso como ruta principal de la alternativa 2 de la ruta Lima – Canta – proyecto, mientras que la alternativa 1 de la ruta Lima – Canta proyecto será utilizada como alternativa en casos de contingencia. Una vez concluida la construcción del túnel de transporte y de sus accesos relacionados, estos comprenderán la ruta principal de acceso hacia el proyecto. Respecto a la referencia de ruta de contingencia de la alternativa 2, está no es considerada dentro del análisis de alternativas y el estudio de transitabilidad. Además, de acuerdo al Anexo 2.11.4 Estudio de transitabilidad presentan en el Cuadro 3.2.1 Accesibilidad hacia el área del proyecto y el Cuadro 4.1.1 Rutas	Se requiere que el Titular: a) Respecto al ítem 2.4.2 precise las rutas a emplearse después de la construcción del túnel de transporte referidas a las alternativas 1 y 2, indicando en qué casos se considera ruta principal o ruta de contingencia. Además, precisar bajo qué criterios se plantea el uso de cada ruta. b) Describir las situaciones de emergencia que pongan en riesgo el ambiente, salud y la operación minera, que implique el uso de la ruta de contingencia JU-502 o de ser el caso indicar los criterios operativos para el uso de la vía alterna c) Verificar la trazabilidad en todos los capítulos, Figuras y Anexos, respecto a las rutas a utilizar y que son consideradas dentro de la evaluación de impactos.	El Titular: a) Precisa que la <u>única</u> (subrayado agregado) ruta a emplearse, después de la construcción del túnel de transporte, es la ruta "Lima – Canta – JU-504 – túnel – proyecto", la cual comprende el uso del túnel de transporte Roberto Letts y el acceso propuesto denominado "tramo 1", siendo esta ruta considerada con relativo buen estado, y que permite libre circulación y maniobra muy ligeramente baja. b) Durante la etapa de construcción del proyecto (antes de la construcción del túnel de transporte Roberto Letts), la ruta "Lima – Canta – **JU-502** – proyecto" será la **<u>única</u>** a emplearse para el	c) Revisar el Cuadro 2.4.2 y el Cuadro 3.2.1 (del Anexo 2.11.4 Estudio de Transitabilidad), de tal manera que sean coherentes con la información respecto a las rutas de acceso al área del proyecto.	La información presenta en el Cuadro 2.4.2 Rutas de acceso hacia el área del proyecto es congruente con el presentado en el Estudio de Transitabilidad (Cuadro 3.2.1)	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		a emplearse durante la etapa de construcción del proyecto, que difieren entre si al cuadro 2.4.2, no contando con claridad respecto a las rutas a utilizar en sus diferentes etapas.		desarrollo de las actividades iniciales del mismo (i.e. transporte de personal, combustible e insumos), esta ruta no es considerada de "contingencia", sin embargo, consideran los riesgos e impactos producto del uso de la vía. c) Se verifica que el Cuadro 3.2.1 del Anexo 2.11.4 difiere del Cuadro 2.4.2.			
11.	Capítulo 2, numeral 2.6 (Página 2-56)	El área del proyecto está definida como el área que comprende los espacios ocupados por los componentes y actividades del proyecto[1], asimismo, el área efectiva del proyecto debe comprender las áreas de actividad y de uso minero[2]. El Titular indica que el área efectiva del proyecto está conformada por un polígono de extensión aproximada de 677,95	Se requiere al Titular: a) Modificar el área efectiva del proyecto Romina, de manera que los polígonos de áreas de actividad y uso minero se ajusten a la extensión de todos los componentes principales y auxiliares del proyecto. b) Considerar un mismo criterio en la delimitación del área	El Titular indica lo siguiente: a) Modifica el área efectiva del proyecto, considerando 100 metros de distancia con respecto al área de emplazamiento de los componentes, de manera que se ajuste a la extensión de todos los	Se requiere al Titular corregir las coordenadas del Cuadro *2.6.1 Coordenadas de los vértices del área efectiva del proyecto*, en los vértices 28 y 29 del Área de Uso Minero 1, de manera que los polígonos de las Figuras 2.1.1, 2.6.1 y todas las figuras que correspondan, así como la	El Titular corrige las coordenadas del Cuadro 2.6.1 Coordenadas de los vértices del área efectiva del proyecto, en los vértices 28 y 29 del Área de Uso Minero 1, de manera que guarden consistencia con los polígonos de las Figuras 2.1.1, 2.6.1 y todas las figuras que muestran el área efectiva del proyecto.	Sí

[1] Artículo 4.3 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero - Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
[2] Literal f. del ítem 2 de los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (Categoría III) de Proyectos de Explotación, Beneficio y Labor General Mineros Metálicos a Nivel de Factibilidad - Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		ha. Sin embargo, existen zonas *dentro* del área efectiva que no contienen componentes del proyecto o se extienden demasiado respecto al emplazamiento del componente, los cuales deben ser ajustados, actualizar la extensión y las coordenadas de sus vértices. Esto permitirá contar con información que contribuya a la identificación de las áreas que están efectivamente bajo actividad y uso minero y no generar una imagen desproporcionada de la magnitud de las operaciones mineras.	efectiva a ambos lados de la zona de las tuberías de vertimiento y de la zona de accesos en los tramos 1 y 2. c) Actualizar las coordenadas del Cuadro *2.6.1 Coordenadas de los vértices del área efectiva del proyecto*, las Figuras 2.1.1, 2.6.1 y todas las figuras que correspondan. Asimismo, actualizar la información registrada en la Plataforma Informática EVA.	componentes del proyecto. b) Considera un criterio de 100 metros de distancia con respecto al área de emplazamiento de componentes, de manera que mantiene una misma distancia a ambos lados de las zonas de tuberías de vertimiento y de la zona de accesos en el tramo 1 (el Titular ya no presenta la propuesta del tramo 2). c) Actualiza las coordenadas del Cuadro 2.6.1, las Figuras 2.1.1, 2.6.1 y todos las relacionadas; y asimismo la información de EVA. Sin embargo, existen diferencias en la ubicación de los vértices 28 y 29 del Área de Uso Minero 1, entre las coordenadas del Cuadro 2.6.1 y las coordenadas registradas en EVA	información en shapefile registrada en la Plataforma Informática EVA; guarden consistencia con el Cuadro 2.6.1.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				con los polígonos que se muestran en los mapas y en el shapefile, los cuales deben ser corregidos.			
12.	Capítulo2, numeral 2.7 (Página 2-61)	La *Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA*[3] del MINAM, indica en el ítem *1.3. Proceso de elaboración del estudio ambiental* que como parte de la Caracterización de los impactos potenciales se debe definir el área de influencia, lo que se muestra también en la *Figura 1-2 Proceso técnico de elaboración del estudio ambiental*. El Titular señala que la delimitación de las áreas de influencia ambiental del proyecto Romina, se realiza en base a los impactos residuales, señalando que es conforme con la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA del MINAM del 2018, sin embargo, este es un error en la metodología que debe ser corregido. Esto con la finalidad de realizar correctamente la determinación de las áreas de influencia, de acuerdo con la metodología	Se requiere al Titular: a) Corregir en el ítem 2.7, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7 y en todo el expediente donde corresponda, que la determinación del Área de Influencia para los diferentes componentes ambientales se debe realizar en base a los impactos potenciales, de acuerdo con la *Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA* del MINAM. b) Modificar dicha determinación y corregir el ítem correspondiente y los mapas respectivos del EIA-d Romina, en caso de que la determinación del área de influencia se haya realizado con los resultados de los impactos residuales.	El Titular realiza lo siguiente: a) Corrige en los ítems 5.2.5, 5.2.6 y 5.2.7 del EIA-d Romina, que la determinación de las Áreas de Influencia para los diferentes componentes ambientales se realiza en base a los impactos potenciales de acuerdo con la *Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del SEIA* del MINAM. Sin embargo, en el capítulo 2 (ítem 2.7) se sigue señalando que las áreas de influencia se determinan en base a impactos residuales, por lo que se debe corregir este apartado.	Se requiere al Titular: a) Corregir en el ítem 2.7 del capítulo 2, que la determinación de las Áreas de Influencia para los componentes ambientales se realiza en base a los impactos potenciales. b) Modificar y corregir los mapas de la determinación de las áreas de influencia en base a resultados de los impactos potenciales, no obstante, si los mapas han sido realizados de esta manera deberá señalarlo, de acuerdo con el literal a) de esta observación.	Se requiere al Titular: a) Corrige en los ítems 2.7, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7 y en todo el EIA-d Romina, que determinar las Áreas de Influencia para los diferentes componentes ambientales se realiza en base a los impactos potenciales de acuerdo con la *Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco de SEIA* del MINAM. b) El Titular indica que la extensión del AIAD y AIAI integral de manera conservadora se delimitó como resultado de la superposición de las áreas de influencia de mayor extensión que se haya establecido para cada factor ambiental considerando los impactos ambientales.	Sí

[3] Resolución Ministerial N° 455-2018.MINAM (https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/237041-455-2018-minam)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		señalada en la guía utilizada por el Titular.		b) El Titular no indica o señala que la determinación de las áreas de influencia se haya realizado con los resultados de los impactos potenciales.			
13.	Capítulo2, numeral 2.7.1.1 (Página 2-97)	El Titular incluye dentro de sus definiciones de los Criterios de delimitación del área de influencia ambiental, menciona lo siguiente: *"HP (huella del proyecto): comprende a la suma del espacio geográfico sobre el cual se encuentra directamente emplazada la infraestructura del proyecto (i.e. área de emplazamiento) y del* ***espacio de otras zonas aledañas que podría ser intervenido temporalmente para realizar principalmente las actividades de construcción de las mismas*** *(i.e. área para actividades constructivas), así como también actividades de mantenimiento (p. ej. accesos). " (énfasis agregado)* Cabe precisar que todas las actividades evaluadas consideran la implementación del componente propuesto del proyecto, si el Titular requiere áreas fuera de las áreas definidas para los componentes	Se requiere que el Titular corrija la definición de "*HP huella del proyecto*" y/o proponga claramente el área adicional, considerando su descripción en los ítems correspondientes, donde se señale las actividades a realizar, criterio para definir dichas áreas que se encuentren colindantes a los componentes, a fin de que sean evaluados correctamente y se tenga la trazabilidad en todo el EIA-d Romina, además considerar la observación N° 124 a fin de que guarde relación todo el expediente.	El Titular mantiene la definición de *"HP huella del proyecto"*, manteniendo la condicionalidad de su intervención.	Se requiere que el Titular corrija la definición de "*HP huella del proyecto*" y/o proponga claramente el área adicional, considerando su descripción en los ítems correspondientes, donde se señale las actividades a realizar, criterio para definir dichas áreas que se encuentren colindantes a los componentes, a fin de que sean evaluados correctamente y se tenga la trazabilidad en todo el EIA-d Romina, además considerar la observación N° 124 a fin de que guarde relación todo el expediente.	El Titular precisa la definición de huella del proyecto, el cual corresponde a la sumatoria de todas las áreas de emplazamiento directo de la infraestructura, y que considera una extensión de 5 metros respecto a los limites externos de la infraestructura; esta extensión adicional es temporal, entiéndase como área para realizar actividades de construcción denominada como "área de soporte para actividades constructivas"**.**	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		estás deben ser definidas, considerando las actividades que se van a realizar dentro de ellas y no dejando de manera condicional que podría ser intervenido. Por tanto, la huella del proyecto debe circunscribirse a las huellas de los componentes y no a espacios entre ellos sin una definición clara de las actividades a realizar.					
14.	Capítulo 2, numeral 2. (Páginas 2-66 al 2-71)	En el ítem 2.7.1.2 Delimitación del área de influencia ambiental, se precisa que para las AIAD de los factores Suelo y Flora y Vegetación, lo siguiente: "el AIAD del proyecto para el factor de suelos se delimitó a partir del área de ocupación directa del proyecto, que corresponde al "área de emplazamiento" del proyecto (i.e. límite del diseño de las instalaciones) (Figura 5.3.3 para todas las etapas)." Además, de acuerdo con el ítem 2.4.2 Accesibilidad, en el Cuadro 2.4.2, durante la etapa de construcción del proyecto se prevé el uso como ruta principal de la alternativa 2 de la ruta Lima – Canta – proyecto, mientras que la alternativa 1 de la ruta Lima – Canta proyecto será utilizada como alternativa en casos de contingencia. Una vez concluida la construcción del túnel de	Se requiere al Titular: a) Considerar la Observación N° 10 y actualizar el AIAD para el factor suelo y Flora y Vegetación teniendo en cuenta la construcción de accesos propios del proyecto, acorde con lo indicado en el ítem 2.7.1.2. Considerar la Observación N° 13 y actualizar de ser el caso, el AIAI para el factor suelo y Flora y Vegetación, respecto a la definición de la Huella del Proyecto.	Se tiene que el Titular realiza lo siguiente: a) Actualiza en el expediente que se omiten las rutas de contingencia, ya que estas no serán empleadas en ninguna de las etapas del proyecto, así actualiza el AIAD para los factores Suelo y Flora y Vegetación, teniendo en cuenta la construcción de los accesos propios del proyecto. b) Considera, en el AIAI para los factores Suelo y Flora y Vegetación, que se delimitó a partir de la huella del proyecto, que está asociada al			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		transporte y de sus accesos relacionados, estos comprenderán la ruta principal de acceso hacia el proyecto. Sin embargo, teniendo en cuenta lo observado anteriormente respecto a las vías y rutas de contingencia, se deberá considerar en el AIAD para el factor suelo la construcción de accesos propios del proyecto, acorde con lo indicado en el ítem 2.7.1.2. Respecto a las AIAI de los factores ambiental Suelo y Flora y Vegetación: el AIAI del proyecto para el factor de suelos corresponde a la "huella del proyecto", que comprende al área de emplazamiento del proyecto y al área para actividades constructivas (Figura 5.3.3 para todas las etapas). Sin embargo, debe considerar la observación N° 13 respecto a la definición de huella del proyecto.		área de ocupación final de los componentes.			
15.	Capítulo 2, numeral 2.7.1.2 (Páginas 2-67 y 2-70)	En la EIA se debe determinar y describir el área de influencia ambiental por factor en función a la identificación de los potenciales impactos ambientales negativos que generen las actividades del proyecto minero, además, elaborar los respectivos mapas	Se requiere al Titular corregir lo señalado en el ítem *2.7.1.2 Delimitación del área de influencia ambiental* del EIA-d Romina respecto al factor ambiental de Aire; indicando claramente que isolíneas de concentración de las figuras del Anexo 5.3.1 se consideraron	El Titular corrige lo señalado en el ítem 2.7.1.2 respecto al factor ambiental Aire, indicando las isolíneas consideradas para la delimitación de las AIA para Calidad de Aire, teniendo como base los mapas del Anexo 9.7.1 del Anexo 5.3.1:	Se requiere al Titular corregir la delimitación del área de influencia para el factor ambiental Calidad de Aire y Ruido, considerando los resultados del modelamiento de las concentraciones totales (aportes y valor de fondo),	El Titular presenta en los resultados de los Modelos de Aire (Anexo 5.3.1) y de Ruido (Anexo 5.3.2), los aportes, el valor de fondo y las concentraciones finales. Considerando para la delimitación de las áreas de influencia los resultados del modelamiento con las	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de las áreas de influencia ambiental por factor[4]. El Titular señala que para el AIAD y AIAI de Calidad de Aire se considera las isolíneas de concentración que definen el 50% y el 10% del valor guía, respectivamente; para las etapas de construcción y operación, además realizó la superposición de las plumas de dispersión de cada uno de los parámetros evaluados, presentados en las Figuras 9.7.1 a 9.7.28 del Anexo 9.7.1 del Anexo 5.3.1 (PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, SO_2 y NO_2). Sin embargo, en la delimitación de las AIA para Calidad de Aire (Figuras 5.3.4 y 5.3.5) no se han considerado las isolíneas de las Figuras de 9.7.1 al 9.7.5 y de 9.7.16 al 9.7.19. Asimismo, se presenta las delimitaciones de las áreas de Influencia para Calidad de Aire y Niveles de Ruido en las siguientes figuras: Figuras 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6 y 5.3.7, en las cuales se ha definido áreas de influencia para dichos factores más allá de los accesos propuestos como	para la delimitación de las AIA para Calidad de Aire. Además, corregir la delimitación de las áreas de influencia de Calidad del Aire y Niveles de Ruido (Figuras 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6 y 5.3.7), considerando los potenciales impactos negativos a estos componentes debido al emplazamiento de los componentes y/o actividades propuestas.	Para PM_{10}, se utilizó las isolíneas de 50 µg/m³ (en 24 horas) en construcción y 50 µg/m³ (en 24 horas) y 25 µg/m³ (anual) en operación para el AID. Y las isolíneas de 10 µg/m³ (en 24 horas) y 5 µg/m³ (anual) para las etapas de construcción y operación para el AII. - Para $PM_{2.5}$, se utilizó las isolíneas de 25 µg/m³ (en 24 horas) en construcción y 25 µg/m³ (en 24 horas) y 12.5 µg/m³ (anual) en operación para el AID. Y las isolíneas de 5 µg/m³ (en 24 horas) y 2.5 µg/m³ (anual) para las etapas de construcción y operación para el AII. - Para NO_2, se utilizó la isolínea de 100 µg/m³ (en 1 hora) para las etapas de construcción y operación para delimitar el AID. Y las isolíneas de 20 µg/m³ (en 1 hora) y 10 µg/m³	de manera que dichas áreas de influencia presenten los potenciales impactos negativos a estos componentes debido al emplazamiento de los componentes y/o actividades propuestas.	concentraciones finales que alcanzan los porcentajes señalados para los valores del ECA, no obstante, se excluyen aquellas zonas que desde el nivel de fondo ya superaban el porcentaje del valor del ECA (50% y 10%) para cada parámetro. De esta manera se consideran los potenciales impactos negativos a estos componentes debido al emplazamiento de los componentes y/o actividades propuestas.	

[4] El literal g.1. del ítem 2 de los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (Categoría III) de Proyectos de Explotación, Beneficio y Labor General Mineros Metálicos a Nivel de Factibilidad - Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		componentes del proyecto y que pertenecen a las vías vecinales JU-502 y JU-503. La corrección de estos puntos permitirá corroborar el alcance del impacto ambiental señalado en los mapas de áreas de influencia por factor ambiental, la consistencia con los resultados de los modelamientos y realizar correctamente la determinación de las áreas de influencia.		(anual) para las etapas de construcción y operación para el AII. - Para CO y SO_2, sus aportes son reducidos por lo que no tienen ninguna injerencia relevante en la determinación del área de influencia para Aire. Además, el Titular corrige la delimitación de las áreas de influencia de Calidad del Aire y Niveles de Ruido (Figuras 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6 y 5.3.7). Sin embargo, en la delimitación se han considerado los resultados del modelamiento con sólo los aportes y no las concentraciones totales de manera que se considere los potenciales impactos negativos a estos componentes debido al emplazamiento de los componentes y/o actividades propuestas.			
16.	Capítulo 2, numeral 2.7.1.2 (Página 2-68 y 2-70)	El área de influencia de un proyecto puede definirse como el área donde se manifestarán los impactos de este. Por lo tanto, estará definida como el espacio del territorio en donde se	Se requiere al Titular considerar dentro de los límites de la delimitación de las áreas de influencia de Vibraciones, las isolíneas de vibraciones en la etapa de construcción, de manera que sean consistente con los modelamientos y en	El Titular ha actualizado las áreas de influencia de Vibraciones (Figura 5.3.8 y 5.3.9), sin embargo, las áreas de influencia de Vibraciones en la etapa de construcción no son consistente con los	Se requiere al Titular que se corrija el AIAD de Vibraciones para la etapa de construcción (Figura 5.3.8) de acuerdo con los resultados de los modelamientos, considerando el criterio de	El Titular complementa los criterios para la definición del AIA de Vibraciones de manera que sean consistentes con las Figuras 5.3.8 y 5.3.9 con los resultados de los modelamientos para las etapas de construcción y operación.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		manifestarán los impactos ambientales[5]. El Titular presenta en el *Anexo 5.3.2 Modelo de propagación de ruido y vibraciones*, las figuras con los resultados del modelo de propagación de vibraciones que sirven de sustento para la delimitación de las áreas de influencia de Vibraciones, siendo la isolínea de 19,05 mm/s para la velocidad de partícula pico máxima y de 72 VdB para la velocidad de vertical de partícula el límite para el AIAD de vibraciones, mientras que para el AIAI se delimitó con la isolínea de 5 mm/s para la velocidad de partícula pico máxima. Sin embargo, las isolíneas de vibraciones, de acuerdo con el modelo en etapa de construcción superan los límites de las áreas de influencias de Vibraciones. Asimismo, en la Figura 5.3.8 AIAD y AIAI de Vibraciones-Etapa de Construcción y en la Figura 5.3.9 AIAD y AIAI de Vibraciones-Etapa de Operación se ha definido áreas de influencia para vibraciones más allá de los accesos propuestos como componente del proyecto y que	caso de que se exceda los límites de las áreas de influencia del proyecto Romina, deberá actualizar dichas áreas. Además, corregir las áreas de influencia de Vibraciones (Figuras 5.3.8 y 5.3.9), considerando los potenciales impactos negativos a estos componentes debido al emplazamiento de los componentes y/o actividades propuestas.	resultados de los modelamientos, ya que en varios sectores no se considera las isolíneas que se propagan para el valor de 72 VdB para la velocidad de vertical de partícula en el AIAD de vibraciones, mientras que para el AIAI no se señala que otro criterio se utilizó para su determinación. De igual forma, para el AIAI de Vibraciones en la etapa de operación no se señala que otro criterio se utilizó para su determinación.	las isolíneas que se propagan para el valor de 72 VdB para la velocidad de vertical de partícula. Asimismo, indicar el criterio adicional utilizado en la determinación de las AIAI de Vibraciones para ambas etapas (construcción y operación), de manera que sea consistente con lo presentado en las Figuras 5.3.8 y 5.3.9.	Así, para el AIAD se delimitó en base a las isolíneas de vibración de 19.05 mm/s para la velocidad de partícula pico máxima. El AIAI considera los criterios de las isolíneas que equivale a 5 mm/s y las isolíneas que se propagan para el valor de 72 VdB para la velocidad de vertical de partícula.	

[5] Ítem 3 de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales SEIA (MINAM 2018).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		pertenecen a las vías vecinales JU-502 y JU-503.					
17.	Capítulo 2, numeral 2.7.1.2 (Pág. 2-68)	El Titular indica que para la delimitación del AID del factor ambiental Agua Superficial consideró aspectos de modificación del área de infiltración y escorrentía y modificación de red de drenaje, tomando en cuenta también a la zona de mezcla del vertimiento de efluentes tratados sobre el río Chicrín. De acuerdo con la observación realizada respecto al Estudio de Disolución en Línea Base, no se presentan mapas que representen el alcance de la zona mezcla del vertimiento de efluentes tratados sobre el río Chicrín del proyecto Romina.	Se requiere al Titular sustentar la delimitación del área de influencia directa del factor ambiental Agua Superficial, de acuerdo con la observación realizada respecto al Estudio de Disolución en Línea Base y los mapas que representen el alcance de la zona de mezcla del vertimiento de efluentes tratados sobre el río Chicrín del proyecto Romina.	El Titular como parte del Anexo *5.3.5 Estudio de determinación de la zona de mezcla y balance de masas*, agrega la *Figura 2.2.1 Extensión Máxima de la Zona de Mezcla*, donde se representa de forma lineal el alcance de la zona de mezcla del vertimiento de efluentes tratados al río Chicrín, el cual se encuentra dentro de la delimitación del área de influencia directa del factor ambiental Agua Superficial. Sin embargo, la zona de mezcla se encuentra observada en el capítulo de impactos por lo que deberá actualizar dichas áreas de influencia.	Se requiere al Titular actualizar el área de influencia directa del factor ambiental Agua Superficial, de acuerdo con el levantamiento de la observación realizada sobre el alcance de la zona de mezcla.	El Titular actualiza el área de influencia directa del factor ambiental Agua Superficial, de acuerdo con el levantamiento de la observación realizada sobre el alcance de la zona de mezcla.	Sí
18.	Capítulo 2, numeral 2.7.1.2 (Página 2-68 y 2-71)	El área de influencia es el espacio del territorio en donde se manifestarán los impactos ambientales[6]. El Titular indica que como AIAI para el Agua Subterránea, de acuerdo con los resultados del estudio hidrogeológico (Anexo 3.2.4) y de manera	Se requiere al Titular agregar en el ítem 2.7.1.2 respecto a la delimitación del AIAI de Agua Subterránea, que como parte de dicho polígono también se encuentra la microcuenca de Tuctococha.	El Titular no agregó en el ítem 2.7.1.2 respecto a la delimitación del AIAI de Agua Subterránea, que como parte de dicho polígono también se encuentra la microcuenca de Tuctococha. Por lo que se reitera la observación.	Se requiere al Titular agregar en el ítem 2.7.1.2 respecto a la delimitación del AIAI de Agua Subterránea, que como parte de dicho polígono también se encuentra la microcuenca de Tuctococha.	El Titular agrega en el ítem 2.7.1.2 respecto a la delimitación del AIAI de Agua Subterránea, que como parte de dicho polígono también se encuentra la microcuenca de Tuctococha, por lo que se señalan las microcuencas quebradas Alto Chicrín,	Sí

[6] Ítem 3 de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales SEIA (MINAM 2018).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		conservadora, se define por las microcuencas de la quebrada Alto Chicrín, Paugianca, Consurcocha y Aguascocha; ya que en toda esa extensión se tiene el acuífero. Sin embargo, de acuerdo con la delimitación de AIAI de Agua Subterránea que se presenta en la Figura 5.3.11, falta señalar que dentro de dicha área se encuentra la microcuenca de Tuctococha.				Puagjanca, Consurcocha, Aguascocha y Tuctococha.	
19.	Capítulo 2, numeral 2.7.1.2 (Página 2-68 y 2-71)	El Titular señala que como parte del AIAI de Fauna terrestre se consideró el área comprendida entre los focos de emisión de ruido y la isolínea de 45 dB, la superposición de las áreas de influencia asociadas a los factores físicos de suelos y ruido, así como la totalidad del área efectiva del proyecto. En la Figura 5.3.13 se presenta las delimitaciones de las áreas de influencia directa e indirecta de Fauna terrestre, sin embargo, de acuerdo con los criterios establecidos para dicho polígono, el AIAI de Fauna terrestre no contempla la totalidad del área efectiva, ya que hay zonas que no se consideran en la delimitación. Esta inconsistencia deberá corregirse con la finalidad de realizar correctamente la	Se requiere al Titular corregir la delimitación del área de influencia indirecta para Fauna Terrestre, considerando la totalidad del área efectiva del proyecto Romina; de manera que sea consistente con lo señalado en el ítem 2.7.1.2.	El Titular corrige la delimitación del área de influencia indirecta para Fauna Terrestre, considerando la totalidad del área efectiva del proyecto Romina; de tal manera que es consistente con lo indicado en el ítem 2.7.1.2. y lo graficado en la Figura 5.3.13.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		determinación de las áreas de influencia.					
20.	Capítulo 2, numeral 2.7.1.2 (Páginas 2-69 y 2-71)	Para el EIA se deben elaborar los mapas correspondientes a las áreas de influencia ambiental por factor[7]. Dichos mapas serán registrados en EVA. El Titular indica como un factor ambiental a los Procesos ecológicos, de cuyo resultado del análisis de impactos es equivalente a la definida en el factor Vida acuática y se hace referencia en el texto a la Figura 5.3.14. Sin embargo, en dicha figura no se menciona ni hace relación a este factor, lo que no permite tener un mapa para el factor ambiental Procesos ecológicos.	Se requiere al Titular presentar todos los mapas de los diferentes factores ambientales que conforman la determinación de las áreas de influencia ambiental del EIA-d Romina, por consiguiente, corregir el nombre de la Figura 5.3.14 de manera que se haga referencia al factor Procesos ecológicos.	El Titular no presenta una Figura para el área de influencia del factor Procesos ecológicos ni corrige el nombre de la Figura 5.3.14 correspondiente al factor Vida acuática, de manera que se señale que los polígonos de áreas de influencia corresponden a ambos factores. Por lo que se reitera la observación.	Se requiere al Titular presentar una Figura para el área de influencia del factor Procesos ecológicos o corregir el nombre de la Figura 5.3.14, de manera que se señale que los polígonos de áreas de influencia corresponden a ambos factores, Vida Acuática y Procesos ecológicos.	El Titular presenta la Figura 5.3.14 corrigiendo el nombre, de manera que se señale que los polígonos de áreas de influencia corresponden a los factores, Vida Acuática y Procesos ecológicos.	Sí
21.	Capítulo 2, numeral 2.7.1.2 (Páginas 2-69 y 2-72)	El área de influencia ambiental directa está conformada por la suma de las áreas ocupadas por los componentes principales y auxiliares del proyecto y que afectan in situ y en su entorno a los factores ambientales, entre los cuales comprende las cuencas visuales correspondientes[8].	Se requiere al Titular asegurar la correcta determinación de las áreas de influencia y, por lo tanto: a) Corregir el AIAD de Paisaje, de manera que guarden relación con el análisis realizado de cuencas visuales y que como parte de	El Titular realiza lo siguiente: a) Corrige el AIAD de Paisaje, considerando el área de ocupación de los componentes que interceptan con las cuencas visuales del observador de	Se requiere al Titular corregir el AIAD de Paisaje, considerando a los observadores de interés (receptores) en el área de influencia. De ser necesario, y en base a lo resuelta en el literal a), actualizar los polígonos de las áreas de	El Titular realiza lo siguiente: Corrige el AIAD de Paisaje, considerando el área efectiva y la superposición con las cuencas visuales de los receptores de interés, además, se incluye como referencia la ubicación de los receptores (puntos de interés visual), en el área de influencia.	Sí

[7] El literal g.1. del ítem 2 de los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (Categoría III) de Proyectos de Explotación, Beneficio y Labor General Mineros Metálicos a Nivel de Factibilidad - Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.
[8] El literal g.1.1. del ítem 2 de los Términos de Referencia Comunes para los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (Categoría III) de Proyectos de Explotación, Beneficio y Labor General Mineros Metálicos a Nivel de Factibilidad - Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		El Titular indica que para el AIAD de Paisaje representa las zonas donde se podría manifestar algún efecto sobre el paisaje corresponde a la cuenca visual del observador de interés (receptor), la cual comprende al área de emplazamiento. Mientras que el AIAI de Paisaje se dice que es equivalente al AIAD y que corresponde a la huella del proyecto. No obstante, en la Figura 5.3.15, se visualiza que el AIAD no representan las zonas de las cuencas visuales ni los puntos de observación, y el AIAI difiere según mapa y shapefile al AIAD. Deberá corregirse con la finalidad de realizar correctamente la determinación de las áreas de influencia, considerando la afectación de todos los componentes ambientales relacionados.	éstas se debe incluir los observadores de interés (receptores) en el área de influencia. b) Corregir lo señalado en el AIAI de Paisaje en el ítem 2.7.1.2, respecto a la delimitación de dicho polígono y si es necesario lo graficado en la Figura 5.3.15. c) De ser necesario, actualizar los polígonos de las áreas de influencia del proyecto Romina.	interés. Sin embargo, no se incluye a los observadores en el área de influencia. b) Corrige lo señalado en el ítem 2.7.1.2 respecto al AIAI señalando que considera de manera conservadora el área de ocupación final de los componentes, lo cual es graficado en la Figura 5.3.15. c) No se actualizaron los polígonos de las áreas de influencia del proyecto Romina, en base a la delimitación del AIAD del Paisaje. No obstante, la observación de literal a) aún no ha sido levantada por loque deberá actualizar las áreas de influencia del proyecto, de ser necesario.	influencia del proyecto Romina.	Las AIAD y AIAI se mantienen dentro de los límites propuestos para las áreas de influencia del proyecto Romina, por lo que no es necesario su actualización.	
22.	Capítulo 2 Numeral 2.7 (Folio 2-76)	El Titular presenta las siguientes inconsistencias: a) En el numeral 2.7.2.2 Delimitación del área de Influencia Social, presenta la Figura 2.7.2 "Área de Influencian Social (AIS) del	a) En la figura 2.7.2 "Área de Influencian Social (AIS) del Proyecto", el Titular deberá presentar los nombres y delimitación de las localidades del área de influencia social directa e indirecta, en diferentes	El Titular presentó la siguiente información: a) En la figura 2.7.2. presentan el "Área de Influencia Social (AIS) Del Proyecto", sin embargo, los colores de	Se requiere al Titular lo siguiente: a) En la figura 2.7.2. presentar el "Área de Influencia Social (AIS) diferenciado de colores a las	El Titular presenta la siguiente información: a) En la Figura 2.7.2, EL Titular incluyó mapa de área de influencia social directa e indirecta, en el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Proyecto"; sin embargo, dicha figura, no permite visualizar claramente a las localidades y comunidades del área de influencia social directa e indirecta donde se superponen los componentes del proyecto. b) En el cuadro 2.7.1 "AIS del Proyecto", señala que el área de influencia social indirecta está conformada por el distrito de "*Santa Cruz de Andamarca que (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha) y en el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Bárbara de Carhuacayán)*"; sin embargo, no es concordante con la Figura 2.7.2 "área de influencia social (AIS) del proyecto", en el cual muestra a las comunidades y no a los distritos del área de influencia indirecta, además al referirse "inclusión intrínseca" no se entiende a que se refiere, por ejemplo la C.C de Chauca también es parte del distrito y tiene relación intrínseca con el distrito de Santa Cruz de Andamarca, el cual no fue	colores y en un tamaño que permite visualizar claramente cada a la población dispersa, localidades y comunidades, distritos del área de influencia social directa e indirecta, así como los componentes del proyecto. b) En el cuadro 2.7.1 "AIS del Proyecto", presentar de manera clara a todas las comunidades campesinas que forman parte del área de influencia social, y su ubicación distrital; asimismo, revisar y de ser el caso incorporar por ejemplo la C.C de Chauca. c) Describir los vínculos sociales, económicos, políticos, administrativos, que permiten considerar a la C.C. San José de Baños, con los distritos Atavillos Alto, Santa Cruz de Andamarca y Santa Barbara de Carhuacayán. d) Considerar a la CC San Miguel de Vichaycocha y a la C.C. Santa Cruz de Andamarca, como área de influencia social, bajo los criterios de delimitación del áreas de influencia social, puesto que en sus territorios se superponen componentes del proyectos; asimismo,	las comunidades del área de influencia social directa e indirecta se siguen manteniendo de color amarillo y no presenta diferenciado que permita visibilizar claramente. En dicho mapa incluye la población dispersa. b) Se actualiza en el Cuadro 2.7.1 "AIS del Proyecto" en el cual presenta las localidades del área de influencia social directa, sin embargo, no precisa sobre la CC Chauca, asimismo, en el cuadro hace referencia a las que en el *"Distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha)"* y en el "*distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Bárbara de Carhuacayán)"*, al respecto no queda claro a que se refiere o tiene	localidades del área de influencia social directa e indirecta, de manera que permita visibilizar claramente. b) Precisar sobre la CC Chauca, asimismo, sobre el área de influencia social indirecta aclarar el siguiente párrafo *"Distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha)"* y en el "*distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Bárbara de Carhuacayán)"*, al respecto debe aclarar a que se refiere o tiene otra categoría de influencia social, asimismo, en el resto de los capítulos como la línea de base, plan de participación, impactos y estrategia de manejo ambiental	cual se puede visualizar en forma diferenciando a colores las localidades del área de influencia social directa e indirecta. b) En la matriz de observaciones señala que; "Debido a que no existen componentes colindantes a los terrenos de la C.C. Chauca, y que no se identifican impactos ambientales directo o indirectos específicos sobre esta comunidad, la misma no se considera como parte del AISD". De igual forma en el ítem 2.7.2.2. se incluyen los criterios del área de influencia social directa e indirecta, el mismo presenta en el cuadro 2.7.1 "AIS del proyecto" las localidades del área de influencia social directa e indirecta. Sobre el párrafo señalado de "*Distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha)" y en el "distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán (incluye*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mencionado en el Cuadro 2.7.1. c) Sobre la C.C. San José de Baños, señala lo siguiente *"comprende a los distritos de Santa Cruz de Andamarca, Atavillos Alto y Santa Bárbara de Carhuacayán; solo se consideran a los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán como AISI, ya que solo ahí se emplazarán los componentes del proyecto y sucederán los impactos ambientales que pueden tener repercusión social",* sin embargo, el Titular no presenta vínculos sociales, económicos, políticos, administrativos, entre otros de la C.C. San José de Baños con los distritos Atavillos Alto, Santa Cruz de Andamarca y Santa Barbara de Carhuacayán. d) En el ítem 2.7.2.2 "Delimitación del área de influencia social", señala que: *"el AISD está conformada por la C.C. Santa Catalina, C.C. San José de Baños y C.A.T. San Jerónimo de Huasca; dentro de los límites de los distritos de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara*	deberá ser incorporada en la línea de base social, la caracterización social, económica y cultural, así como, las distancias a las localidades, estancias, predios, familias, fundos, cabañas, actividades económicas, zonas de pastoreo, áreas de uso y viviendas cercanas a los componentes identificados (considerar en el análisis el uso de mapas satelitales o fotografías, donde sea posible observar claramente la información presentada), en base a dicha información también se deberá reevaluar de impactos sociales y medidas de manejo social correspondientes. e) En base al Informe N° 000067-2022-DCP-RPC/MC, deberá considerar, incorporar y/o sustentar como área de influencia social a las comunidades campesinas de: "Baños, Chauca, Pirca, San Agustín de Huaychao, Santa Catalina, Santa Cruz de Andamarca y Vichaicocha"; asimismo, presentar su caracterizados en línea base social, evaluación de impactos sociales y Plan de	otra categoría de influencia social, asimismo, en el resto de los capítulos como por ejemplo línea de base social señala "Distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluye a la población de la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha), en la provincia de Huaral y región Lima", y en capítulo de participación ciudadana señala otra denominación. c) El Titular no describe los vínculos sociales, económicos, políticos, administrativos, que permiten considerar a la C.C. San José de Baños, con los distritos Atavillos Alto, Santa Cruz de Andamarca y Santa Barbara de Carhuacayán. d) En el ítem 2.7.2.2, señala que la CC de Santa Cruz de Andamarca, no se identifica la ocurrencia de impactos socioambientales directos o indirectos,	debe utilizarse una sola denominación. c) Sustentar los vínculos sociales, económicos, políticos, administrativos, que permiten considerar a la C.C. San José de Baños, con los distritos Atavillos Alto, Santa Cruz de Andamarca y Santa Barbara de Carhuacayán. d) Sustentar la observación formulada "En base al Informe N° 000067-2022-DCP-RPC/MC, deberá considerar, incorporar y/o sustentar como área de influencia social a las comunidades campesinas de: "Baños, Chauca, Pirca, San Agustín de Huaychao, Santa Catalina, Santa Cruz de Andamarca y Vichaicocha"; asimismo, presentar su caracterizados en línea base social, evaluación de	*intrínsecamente a la C.C. Santa Bárbara de Carhuacayán)*", modifica la mención, debido a que en el caso de la CC Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha, así como la C.C. Santa Bárbara de Carhuacayán; no se consideran como ámbitos específicos del AISI debido a que, tal cual y como se detalla en la Sección 2.7.2.2, en el cual no se identifican impactos socioambientales específicos sobre estos ámbitos. c) ítem 2.7.2.2, se describió los criterios de determinación del área de influencia social directa, se incluye el sustento sobre los vínculos sociales, económicos, políticos, administrativos de la C.C. San José de Baños, con los distritos Atavillos Alto, Santa Cruz de Andamarca y Santa Barbara de Carhuacayán. d) En el ítem 2.7.2.2, se describió los criterios de determinación del área de influencia social directa, de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de Carhuacayán (…). Asimismo, el AISI está conformada por el distrito de Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán". Al respecto, en base a información cartográfica del Reporte SIG proporcionado por Senace, se identifica que la delimitación del área de influencia ambiental directa, se superpone en terrenos de la CC San Miguel de Vichaycocha y en la C.C. Santa Cruz de Andamarca, para el caso de la CC de San Miguel de Vichaycocha, en sus terrenos se ubican la vía vecinal JU-502 y la vía vecinal sin código N°2, no obstante, el Titular señala que: *"(…) allí no se encuentra asentada la población de la comunidad ni esta desarrolla actividades que puedan verse afectadas por el tránsito temporal que hará el proyecto solo durante la etapa de construcción".* Sin embargo, el Titular no ha considerad a dichas comunidades como AISD; asimismo, no presenta información de línea de base y la evaluación de impactos que sustenten dicha afirmación.	Gestión Social. Las observaciones efectuadas deberán ser actualizadas en toso los capítulos que corresponde.	ocurridos específicamente sobre esta comunidad. Asimismo, el área efectiva del proyecto la cual comprende al espacio donde se emplazarán todos los componentes (infraestructura) y realizarán todas las actividades del proyecto, se ubica en principalmente sobre la jurisdicción del distrito de Santa Cruz de Andamarca y, en menor medida, sobre el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán. e) Señala que en la Sección 2.7.2.2, se detallan los criterios sociales y ambientales sobre los cuales se delimita el AIS (AISD y AISI). Bajo estos criterios, no se consideran la incorporación de otras comunidades campesinas como parte de estos ámbitos, sin embargo, no presenta el sustento y/o la	impactos sociales y Plan de Gestión Social. Las observaciones efectuadas deberán ser actualizadas en todos los capítulos que corresponde", o precisar porque no le corresponde.	igual forma señala en la matriz de observaciones "debido a que no se identifican impactos socioambientales directo o indirectos específicos sobre estas comunidades, no se incluyen como parte del AIS, toda vez que los impactos sobre estas no son específicos, sino que corresponden a los distritos donde está el proyecto".	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		e) Según el Informe N° 000067-2022-DCP-RPC/MC, de fecha 19 de diciembre del 2022, el Ministerio de Cultura presentó ante esta Dirección Opinión Técnica del EIA-d Romina, específicamente en la Tabla N° 1 *"Comunidades campesinas ubicadas en el ámbito de influencia del proyecto, según las fuentes oficiales*", donde se identifica las siguientes comunidades campesinas que superpones al área de influencia social directa, entre ellas: "*Baños, Chauca, Pirca, San Agustín de Huaychao, Santa Catalina, Santa Cruz de Andamarca y Vichaicocha"*; sin embargo, las comunidades señaladas no han sido consideradas como área de influencia social directa, tampoco fueron caracterizados en línea base social, evaluación de impactos sociales y no fueron incluido en el Plan de Gestión Social.		explicación de la observación formulada.			
23.	Capítulo 2, numeral 2.8 Anexo 2.8.1	El Anexo 2.8.1 Análisis de alternativas no incluye la elección de la ruta a utilizar para la etapa de construcción, considerando que las vías a utilizar plantean dos opciones, entre una ruta principal y una ruta de contingencia; así mismo, dichas	Se requiere que el Titular incluya en el análisis de alternativas, la selección de las rutas durante la etapa de construcción, tanto para la vía principal y de contingencia que se menciona en el ítem 2.4.2 así como en el	El Titular indica que la única ruta a emplearse para el desarrollo de la etapa de construcción es la de "Lima-Canta-JU502-proyecto", la misma que está considerada dentro del análisis de alternativas			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		vías JU-503 y JU-504, requerirá mantenimiento y tendrá un incremento de vehículos. Por lo cual es necesario contar con el análisis de alternativas de la vía para esta etapa de construcción.	Anexo 2.11.4 Estudio de Transitabilidad. Cabe precisar que la selección de alternativa debe evaluarse bajo las condiciones actuales y en base al estudio de transitabilidad.	presentado en el Anexo 2.8.1 y contemplado en el Anexo 2.11.4 Estudio de Transitablidad.			
24.	Capítulo 2 Anexo 2.8.1	"En el Anexo 2.8.1 se adjunta el informe correspondiente al análisis de alternativas del proyecto, que comprendió la evaluación del método de minado y la ubicación de los depósitos de materiales excedentes (i.e. material estéril, orgánico, inadecuado y/o corte), accesos para transporte de mineral y sistema de tratamiento de agua industrial, así como de las instalaciones auxiliares. En dicho informe se describe con detalle la metodología y resultados de la evaluación de alternativas para los referidos componentes, la cual se realizó considerando criterios técnicos, económicos, ambientales y sociales."; asimismo, en el ítem 3.1.5.1 Punto de vertimiento del Anexo 2.8.1 se indica que en la "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Exploración Romina 2" (INSIDEO, 2021), aprobada mediante la R.D. N° 014-	Complemente la información presentada en el Capítulo "2.8 Evaluación de las Diversas Alternativas del Proyecto", de manera que el análisis realizado involucre el incremento de volumen respecto a lo aprobado en el EIAsd de tal forma que se encuentre alineado con los requerimientos establecidos en el Anexo IV del Reglamento del SEIA (Numeral 2-h) y Reglamento Ambiental Minero (Artículo 41°). Asimismo, deberá georreferenciar, para cada componente, las alternativas evaluadas, sobre planos altimétricos a escala razonable los cuales deben presentarse firmados y sellados por el profesional responsable habilitado. Presente la justificación y tecnología de tratamiento de las aguas en la PTARD, priorizando la recirculación completa de las aguas tratadas, toda vez que en el área de influencia del proyecto se observan actividades	El Titular indica que "*para su sistema de tratamiento de agua residual industrial una capacidad de tratamiento de 360 L/s, que es mayor a los 120 L/s aprobados para la etapa de exploración*." Y luego que "*Esto último no implica que el análisis de alternativas se haya realizado con base en la capacidad de 120 L/s, sino que únicamente se ha tomado de manera referencial*"! Presenta en el Anexo 2.8.1 los planos (figuras) con la ubicación de las alternativas de cada componente propuesto para el Análisis de Alternativas presentado. Respecto a la PTARD "*En el acápite 2.3 del Anexo 2.10.11, se desarrolló el proceso de selección de alternativas de tratamiento de la PTARD, y se indica que se priorizará la*	Se requiere al Titular reevaluar las alternativas de los depósitos de materiales ubicados en la zona de transporte tomando en consideración la superposición de bofedales (ecosistemas frágiles) en los depósitos propuestos y tomando en cuenta el mapa de formaciones vegetales presentado en la Figura 3.4.10 del Anexo 2.8.1.	El Titular incluye en el Cuadro 3.1.5 del Anexo 2.8.1 la identificación de bofedales en las alternativas de los depósitos de materiales de la ruta de transporte N° 1 y 4, e indica en la sección 3.4.4.3 del anexo precitado que "un factor crítico en el análisis ha sido la superposición de la alternativa Depósito Ruta N° 1, alternativa Depósito Ruta N° 2 y alternativa Depósito Ruta N° 4 con parches de bofedal". Además, en la sección 3.4.4.5 indica que "se evidenció que la alternativa Depósito Ruta N° 1, alternativa Depósito Ruta N° 2 y alternativa Depósito Ruta N° 4 se superponen con parches de bofedales, por lo que estas alternativas han sido finalmente consideradas como no ambientalmente viables". De esta manera, en el Anexo 2.8.1, se presenta el Cuadro 3.4.41 con la evaluación de las formaciones vegetales tomando en cuenta la	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		2021/MINEM-DGAAM, se aprobó i) la construcción de una PTARI con una capacidad de tratamiento de hasta 120 L/s (…) y una tubería de vertimiento asociada a la PTARI que desemboca en el río Chicrín."; sin embargo, la evaluación que se realizó en su momento (etapa de exploración) no involucraba el volumen hasta 360 l/s, en tal sentido no realice la justificación del análisis con el incremento de volumen. Presente la justificación y tecnología de tratamiento de las aguas en la PTARD, priorizando la recirculación completa de las aguas tratadas, toda vez que en el área de influencia del proyecto se observan actividades agropecuarias y la presencia de ecosistemas frágiles en las dos (2) cuencas de emplazamiento del proyecto. Conforme la visita técnica realizada por DEAR Senace desde el 22 al 24 de julio de 2022 se identificaron una serie de bofedales en los depósitos DMC. DMI 2 y DMO 2, ubicados a lo largo de la vía de la zona de transporte (ver Anexo 2). Al respecto, en el cuadro 3.1.5 'Alternativas para los depósitos asociados a la ruta de transporte	agropecuarias y la presencia de ecosistemas frágiles (bofedales) en las dos (2) cuencas de emplazamiento del proyecto y usuarios del recurso hídrico en la población existente del Rio Chicrin. Reevaluar las alternativas de los depósitos de materiales ubicados en la zona de transporte tomando en consideración la superposición de bofedales (ecosistemas frágiles) en los DMC,DMO 2 y DMI 2 propuestos. Con ello deberá de reubicar y/o reconfigurar los componentes y huellas que se traslapan con dichos ecosistemas frágiles o en su defecto deberá de desarrollar el Plan de Compensación Ambiental correspondiente, en concordancia con la Observación N°137.c.	*recirculación total del agua tratada para el control ambiental*", teniéndose como alternativa seleccionada el de lodos activados y precisa que "*el agua resultante de este tratamiento será priorizado en lo posible para su recirculación para el control ambiental (riego), con la finalidad de minimizar el consumo de agua fresca que genera el proyecto*". Indica en la Matriz de respuesta que "*se actualizó el Anexo 2.8.1 con la nueva evaluación de la ruta de transporte de mineral y de los depósitos de la zona de transporte, tomando en cuenta la nueva configuración de los componentes de la zona de transporte y la actualización del mapa de unidades de vegetación*". Sin embargo, se observa que en el Cuadro 3.1.5 del Anexo 2.8.1 no se identificó la presencia de bofedales en los Depósitos Ruta N° 1 y 4, según se verifica en la Figura 3.4.10 del mismo anexo, lo que se verifica también en la sección		calificación asignada en el Cuadro 3.3.4 y la descripción de los subcriterios presentada en la sección 3.2.3.2 la misma que indica "Para los depósitos asociados a la ruta de transporte de mineral, se refiere a la ocupación de áreas con formaciones vegetales relativamente poco abundantes (específicamente, pajonal andino, césped de puna y/o bofedales)", subrayado propio.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de mineral' del Anexo 2.8.1, se verifica que para las alternativas Depósito Ruta N° 1 y Depósito de Ruta N° 3 y Depósito de Ruta N° 6, que corresponde al DMC, DMO 2 y DMI 2, respectivamente, no se llevó a cabo su evaluación por la presencia de los bofedales identificados.		3.4.4.3 del anexo citado en el que no se describe la presencia de bofedal en el Depósito Ruta N° 1.			
25.	Capítulo 2, numeral 2.11.1 (Página 2-92)	El Titular indica que durante la habilitación de los accesos se procederá a "*la separación del material obtenido del corte (i.e. material propio o local) según una granulometría requerida. Esta separación se realizará por zarandeo*". Sin embargo, omite indicar donde se realizará el zarandeo del material de corte, extensión del componente, los equipos e instalaciones requeridas, y presenta los planos respectivos.	Se solicita al Titular indicar en que lugares se procederá a zarandear el material de corte obtenido a lo largo del acceso en la zona de transporte. Indicar sus características (extensión, parámetros de diseño, actividades constructivas requeridas, otros). Indicar donde se dispondrán los materiales de desecho del zarandeo, estimar volúmenes. Presentar los planos de diseño correspondientes. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	El Titular indica en la sección 2.11.1 que la separación por tamaños del material de corte se realizará mediante el "*zarandeo en las plataformas de zarandeo 1 y 2…*" lo que "*permitirá maximizar el aprovechamiento de material propio para la conformación de los accesos de la zona de transporte*". En la sección 2.11.2.14 indica que estas plataformas de zarandeo 1 y 2 se implementarán en el Tramo 1 de la zona de transporte. En la sección 2.11.2.16 indica que se aprovecharán zonas planas, a fin de conformar las plataformas sin generar –en lo posible– material excedente, salvo el que pudiera corresponder a material orgánico que se	Se requiere al Titular indica en la Sección 2.11.1 la extensión, criterios de diseño y estimar los volúmenes de materiales a generarse. Indicar en los planos presentados (ROM03-04627-5200-CIV-DWG-1021-B y Plano ROM03- 04627-5200-CIV-DWG-1022-B) las omite indicar especificaciones técnicas.	El Titular en la Sección 2.11.1 indica que la plataforma de zarandero 1 tendrá una extensión de 0.576 ha y que requerirá de "*un volumen de movimiento de tierras para su construcción compuesto por 3 277,17 m^3 de corte total y 1 551,1 m^3 de relleno total. Además, dentro del volumen de corte indicado, requerirá de un movimiento de material orgánico de 1 174,6 m^3*". Respecto a la plataforma de zarandeo 2 indica que tendrá una extensión de 0.4417 ha y que el "*volumen de movimiento de tierras para su construcción compuesto por 3 219,5 m^3 de corte total y 2 210,4 m^3 de relleno total. Además, dentro del volumen de corte indicado,* requerirá de un movimiento de material orgánico de 912,8 m^3". Respecto a los criterios de diseño indican que " *se aprovecharán zonas planas, de*	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				dispondrá en el DMO 2. Indica además que, estas plataformas contarán cada una con un área destinada a realizar la actividad de selección de material de corte mediante zarandeo y que el material de desecho será dispuesto en el Depósito de Material de Corte propuesto. En el Anexo 2.10.13 presenta los planos ROM03-04627-5200-CIV-DWG-1021-B y Plano ROM03- 04627-5200-CIV-DWG-1022-B con las plataformas de zarandeo propuestas, y en las que se indica su extensión, así la plataforma de zarandeo 1 ocupará un área de 5675.92 m^2 y la plataforma de zarandero 2 un área de 4416.83 m^2 con taludes laterales 1 V : 1.5 H. y ataludes de corte 1 V : 1 H. Sin embargo, omite indicar (en el capítulo 2) extensión, parámetros de diseño y estimar volúmenes de materiales de desecho a generarse. Omite indicar especificaciones técnicas en los planos.		*modo que solo se requieran trabajos de movimiento de tierras menores, mediante el corte y relleno con material propio, sin generar –en lo posible– material excedente*" y que contarán con taludes laterales de 1,5H:1V y con taludes de corte de 1H:1V". Incluye en los ROM03-04627-5200-CIV-DWG-1021-B y ROM03- 04627-5200-CIV-DWG-1022-B las especificaciones técnicas de las plataformas de zarandeo 1 y 2, respectivamente.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
26.	Capítulo 2, numeral 2.11.2 (Página 2-97)	En el ítem 2.11.2 Instalaciones, componentes e infraestructuras, el Titular precisa que los componentes propuestos se encuentran en algunas zonas sobre áreas intervenidas por los componentes de exploración minera, sin embargo, no presenta la transición de componentes de la etapa de exploración a explotación.	Se requiere que el Titular precise el estado del IGA que aprueba la intervención de las áreas intervenidas, presentando de ser el caso la conformidad de cierre de las actividades de exploración por la autoridad competente y/o la transición de los componentes de exploración a operación.	El Titular indica a la fecha Chungar continúa desarrollando actividades relacionadas con la habilitación y operación de componentes de la etapa de exploración, contando para ellos con su IGA base vigente correspondiente a la Modificación del EIAsd del Proyecto de Exploración Romina 2, aprobado con R.D. N° 014-2021/MINEM-DGAAM. Indica luego, que la mayoría de sus componentes de exploración aún no han sido cerrados, a excepción de algunas plataformas de exploración con sondajes ya ejecutados. Indica además, que aún no se han tramitado IGA relacionados con el tránsito de la exploración a la explotación, esto en virtud de que los componentes de la etapa de exploración aún no entran a una etapa de cierre.	-	-	Si
27.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.1 (Página 2-98)	Indica que como apoyo a la construcción se utilizarán las plataformas 2 y 5 y accesos de la etapa de exploración aprobados en el MEIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2 mediante	Se solicita al Titular indicar los accesos de la etapa de exploración (nombre, código, otros) que serán empleados durante la etapa de construcción del Proyecto Romina, así como	El Titular presenta un total de 69 accesos con una longitud de 14,09 km (del AE001 al AE069) correspondientes a la etapa de exploración e indica que	Se requiere al Titular precisar que accesos de la etapa de exploración indicados (AE001 a AE069) serán empleados, así como indicar si cada	El Titular indica que parte de los accesos aprobados en la etapa de exploración se mantendrán conforme lo aprobado y que "a efectos prácticos los accesos 21, 22 y 23 serán rehabilitados	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		la Resolución Directoral N° 014-2021/MINEM-DGAAM. Al respecto, presenta el Cuadro 2.11.1 con las características de estos componentes y ubicación referencial (coordenadas UTM) y presenta en las Figuras 2.11.2 y 2.11.3 los mapas de estas y los componentes propuestos. Sin embargo, omite indicar que accesos (nombre, código, otros) de la exploración serán empleados durante la etapa de construcción. Adicional a ello, las coordenadas presentadas en el cuadro 2.11.2 no corresponden a la zona del área de estudio del EIA-d Romina.	indicar si se empleará todo o parte de esos caminos. Presentar el plano de detalle correspondiente. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Además, presentar las coordenadas correctas de las plataformas de exploración que se plantean utilizar durante la etapa de construcción así mismo se verifique la Figura 2.11.2 que hacen referencia sobre su ubicación.	fueron aprobados en el EIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2 (R.D. N° 133-2018-MEM-DGAAM), ITS del EIA-sd del proyecto (R.D. N° 136-2019-MINEM-DGAAM) y comunicaciones previas asociadas, Modificación del EIAsd del proyecto (R.D. N° 014-2021/MINEM-DGAAM) y comunicaciones previas asociadas, y el ITS de la Modificación del EIA-sd del proyecto (R.D. N° 042-2023-MINEM-DGAAM). Indica además, que estos accesos se utilizarán "*para comunicar a los diferentes frentes de trabajo, mientras que se realiza la construcción progresiva de los nuevos accesos*" e indica "*parte de estos se mantendrá conforme lo aprobado… y que para efectos prácticos los accesos 21, 22 y 23 serán rehabilitados y serán parte de la explotación… según la configuración de la red de accesos del proyecto en la Sección 2.11.2.13 y en el Cuadro 2.11.20*" Presenta la figura 2.11.3 con la superposición de los	uno de estos será empleado parcial o totalmente, presentando para ello un cuadro en el que se muestre dicho detalle. Aclarar respecto a los accesos 22 y 23 de la etapa de exploración que no son incluidos en las secciones 2.11.2.13 y Cuadro 2.1.20. De ser empleados los accesos AE015 y AE017, verificar y/o justificar dichos debido a que aparentemente no conducen a ningún componente propuesto. Presentar la Figura 2.11.2 en las que se verifique la ubicación de las plataformas de exploración a ser empleadas en la etapa de construcción del EIAd Romina.	(i.e. donde hay superposición) y serán parte de los componentes de explotación". En el Cuadro 2.11.20 presenta el listado de los accesos de la etapa de explotación que serán empleados en la explotación, en los que se incluyen los accesos 22 y 23. Indica en el Cuadro 2.11.20 que el Acceso 15 va desde el Acceso 1 hacia el polvorín superficial y el Acceso 17 va desde el Acceso 16 hacia la chimenea de ventilación RB-03. Las plataformas de exploración 2 y se muestran en la Figura 2.11.3	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Fuente: KMZ EIA-d Romina, Google Earth.		componentes del Proyecto y los accesos provenientes de la etapa de exploración. Sin embargo, no precisa si se utilizarán todo o parte de estos caminos, toda vez que se observa que parte de estos accesos no se requerirán ya que concuerdan con otros proyectados en el EIAd Romina, por ejemplo los accesos AE031 y AE007 llegan al polvorín superficial para el cual están proyectando en el EIAd Romina Acceso 15, tampoco no precisa si se requieren todos los accesos de exploración que se ubican al interior del DME Norte. Por otro lado, se tiene que, por ejemplo, los accesos AE017 y AE015 que no conducen a ningún componente propuesto por lo que no se justifica su inclusión; además, se tienen accesos de la etapa de exploración que son superpuestos por un acceso propuesto en el EIAd Romina, por ejemplo sobre el AE050 ejecutado se superpone el Acceso 01 propuesto y sobre el acceso			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				AE037 no ejecutado se superpone el acceso 13 propuesto, sobre los que no se precisa esta condición. Por otro lado, indica que "*se utilizarán accesos existentes*" que en los planos (Figura 2.11.3 y otros) son denominados como "Accesos locales", sin embargo, no se precisa el IGA y resolución de aprobación respectiva de dichos accesos. Por otro lado, en la Sección 2.11.2.13 y Cuadro 2.11.20 solo se menciona al Acceso 21 y omite indicar a los accesos 22 y 23, que indicó también serían rehabilitados. Presenta en el Cuadro 2.11.2 las coordenadas correctas de las plataformas de exploración que se plantean utilizar durante la etapa de construcción. Sin embargo, en la Figura 2.11.2 no se verifica su ubicación.			
28.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.2 (Página 2-101)	Respecto a la etapa de construcción del Tajo Romina, indica que se propone un sistema de manejo de aguas de contacto y no contacto, conformados por	Se solicita al Titular corregir, según corresponda, las dimensiones de los canales de coronación y de colección, en función al cálculo hidráulico realizado en el Anexo 2.10.2. De	El Titular presenta en el Anexo 2.10.2.el plano RO-EIAd-IH-01 con la vista de planta del manejo de aguas en el Tajo; el RO-EIAd-TJ-CC-01 con la sección del	Se requiere al Titular incluir en los planos RO-EIAd-TJ-CC-01 y RO-EIAd-TJ-CE-01 las especificaciones técnicas respectivas, conforme se	El Titular incluye en los planos RO-EIAd-TJ-CC-01 y RO-EIAd-TJ-CE-01 del Anexo 2.10.2a las especificaciones técnicas respectivas de los canales proyectados en el Tajo Romina.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		tuberías, canales y cajas colectoras y presenta en el Anexo 2.10.2.a los planos RO-EIAd-IH-01, RO-EIAd-TJ-CC-01 y RO-EIAd-TJ-CE-01 donde se observa la configuración del canal de coronación (agua de no contacto) y canal de colección (agua de contacto), respectivamente; y en el Plano RO-EIAd-TJ-DC-01 del Anexo 2.10.2a presenta los planos de secciones de la infraestructura hidráulica proyectada. Además, en el Anexo 2.10.2a se presenta la memoria de cálculo hidráulico de tales infraestructuras e indica que los canales de sección trapezoidal serán de 0.3 m x 0.3 m y taludes 1H:1 V (Cuadro Nº 7), las cajas colectoras serán de 2 m x 2m x 1.75 m (sección 4.3) y que usarán tuberías lisas de 12". Sin embargo, de la revisión de los planos indicados se observa que los canales no tienen la geometría indicada en la memoria de cálculo (la base es menor de 0.3 m y el talud mayor a 1H:1V, conforme muestran en la Figura Nº 4) al igual que la caja colectora. Por otro lado, omite describir como será colocada y/o fijada la tubería HDPE lisa de 12" sobre el terreno a lo largo de su	igual manera, describir y presentar los planos de diseño de la instalación de las tuberías de evacuación de las aguas de contacto y no contacto del sistema propuesto. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	canal cuyas dimensiones son consistente con las indicadas en el cuadro 4 del Anexo precitado y el plano RO-EIAd-TJ-CE-01 con las dimensiones del canal proyectado en concordancia con las indicadas en el Cuadro 6 del Anexo precitado. De igual forma, la caja colectora mostrada en el plano RO-EIAd-TJ-CC-01 tiene las dimensiones indicadas en el ítem 6.5.1 del Anexo 2.10.2.a. Sin embargo, los planos RO-EIAd-TJ-CC-01 y RO-EIAd-TJ-CE-01 no tienen las especificaciones técnicas que si se muestran en el plano RO-EIAd-TJ-DC-02. . Presenta los planos RO-EIAD-TB-TJ-01 y RO-EIAD-TB-TJ-02 con el diseño de las instalaciones de tuberías propuestas (12 pulgadas de HDPE) tanto en terrenos horizontales como en superficie. Los planos cumplen con los requisitos establecidos en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	muestran en el plano RO-EIAd-TJ-DC-02.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		trazo, así como omite presentar los planos de diseño respectivos.					
29.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.3 (Página 2-104 a 2-115)	El Titular respecto a las labores subterráneas (mina): a) Presenta en el Cuadro 2.11.4 la cantidad de material estéril a generarse como parte de la ejecución de las labores subterráneas durante el pre-minado. Sin embargo, los resultados se presentan a nivel general no mostrándose el detalle por tipo de labor subterránea a ejecutarse. b) Indica que las rampas de acceso son "labores horizontales" pero, por otro lado, indica que tendrán una pendiente negativa de 11%. De igual manera, indica que las rampas espiral (rampas operativas) son "labores horizontales"; sin embargo, indica que tendrán una pendiente negativa de 11% en tramos rectos y 9% en tramos curvos. c) Respecto a la bocamina 1 (Nivel 4645) presenta el plano RO-BC-PP-02 en el Anexo 2.10.2.a e indica que "*cerca de dicha plataforma se contará con diversas instalaciones auxiliares de*	Se solicita al Titular: a) Detallar en el Cuadro 2.11.4 los volúmenes y tonelajes de material estéril a extraer por tipo de labor subterránea en cada año de la etapa de construcción e indicar la base de cálculo correspondiente. b) Aclarar respecto al uso del término "labores horizontales" al referirse a las rampas de acceso y rampas espirales. c) Indicar las instalaciones auxiliares que servirán de soporte a las labores subterráneas y que se encuentran colindantes a la bocamina 1 (Nivel 4645). Presentar el plano RO-BC-PP-01 con las instalaciones más próximas y mejorar el nivel de detalle del plano (cotas de las curvas de nivel, indicación de las pendientes de los taludes de corte y relleno, nombres de la rampa y acceso interno asociados, una leyenda, entre otros.). Indicar si estas instalaciones emitirán	El Titular: a) Presenta el Cuadro 2.11.4 con los tonelajes a extraer de cada tipo de labor subterránea durante los dos años proyectados para la construcción proyecto e indicando el volumen total a extraerse. Este cuadro se corresponde con el presentado den la Tabla 41 del Anexo 2.10.2. Como nota al pie del Cuadro 2.11.4 se indica la densidad de 2 t/m^3 y el factor de esponjamiento (30%) empleados para el cálculo de los tonelajes respectivos; en el cuadro también se indican la longitud de las labores proyectadas. De igual manera, en el Cuadro 2.11.3 se precisan las dimensiones (ancho y alto) de cada tipo de labor propuesta la misma que fue empleada para el cálculo de los volúmenes y tonelajes respectivos,	a) Se requiera al Titular: b) En el plano RO-BC1-PP-02 indicar la pendiente del talud de relleno de la plataforma de la bocamina 1 en el plano RO-BC1-PP-02 del Anexo 2.10.2 y el nombre acceso interno asociado a la plataforma. Indicar si estas instalaciones auxiliares de apoyo emitirán efluentes y cuál será el manejo de estos; de corresponder precisar la sección del Capítulo 2 donde se describe ello. c) Precisar la ubicación o el trazo del canal de coronación de la bocamina 1 en el plano RO-BC1-PP-02. e) Incluir las especificaciones técnicas en los planos RO-RB-CC-05 y Plano RO-RB-SV-05 del Anexo 2.10.2.	El Titular: Indica en el plano RO-BC1-PP-02 del Anexo 2.10.2 que el acceso colindante a la plataforma de la bocamina 1 es el acceso 23, e indica que el talud de relleno de la plataforma es 1.5 H : 1 V. Indica además, que en la plataforma 1 y en la planta de shotcrete no se generarán efluentes. Indica la ubicación del canal de coronación de la bocamina 1 en los planos RO-BC1-PP-01. y RO-BC1-PP-02. Incluye en los planos RO-RB-CC5 las especificaciones técnicas del canal, relleno con material propio y del talud. En el Plano R=-RB-SV-05 incluye las especificaciones técnicas de las estructuras de acero de concreto (simple y armado), encofrado, recubrimiento, terreno y del pavimento correspondiente a la chimenea de ventilación RB-00.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		soporte al desarrollo subterráneo", conforme se observa de los archivos KMZ y planos presentados. Sin embargo, no precisa cuáles serán estas instalaciones auxiliares ni las presenta en el plano RO-BC-PP-02. Además, el plano en mención carece de detalles como las cotas de las curvas de nivel, indicación de las pendientes de los taludes de corte y relleno, nombres de la rampa y acceso interno asociados, una leyenda, entre otros. d) Indica que la bocamina 1 (Nivel 4645) tendrá un portal y que en la Figura 6.1.2 del Anexo 2.10.18, se muestra que "*la plataforma de ingreso a la bocamina 1 (Nivel 4645) tendrá un canal de coronación de sección transversal trapezoidal con revestimiento de concreto, de 1 m de ancho por 0,5 m de alto y con una pendiente mínima de 0,4%*". Sin embargo, omite describir las características del portal y presentar los planos de diseño correspondientes al portal y de canal de coronación; además, luego de revisar el Anexo 2.10.18	efluentes y cuál será el manejo de estos. d) Describir las características del portal (dimensiones, consideraciones de diseño, señalización, otros). Corregir la referencia de la Figura 6.1.2 de la plataforma de ingreso a la bocamina 1 (Nv. 4645). Presentar los planos de diseño correspondientes del portal y el canal de coronación. e) Aclarar respecto a la denominación de las plataformas y las chimeneas e indicar la función de cada una de ellas para la ventilación de las labores subterráneas. f) Presentar el plano RO-RB-CC-05 o en su defecto corregir la referencia respectiva. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	teniendo así la base de cálculo del tonelaje de las labores subterráneas durante la etapa de construcción. b) En la sección 3.3 del Anexo 2.10.2 indica que "*las labores horizontales son aquellas que se trabaja de forma horizontal, contrarias a las labores verticales. Por lo general, se encuentran en un mismo plano o cota. Para el caso de las rampas de acceso y rampas espirales avanzan con una gradiente de 11% en tramos rectos y 9% en tramos con curva*". De esta manera, según la clasificación de las labores que presentan, horizontales y verticales, las rampas se describen como labores horizontales. c) Indica en el acápite de Apertura del Portal que en la Figura 2.1.2, se muestra que la plataforma de la bocamina 1 (Nivel 4645) contará con diversas instalaciones auxiliares			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		se observa que este no presenta figuras en su contenido y además, este anexo corresponde al Sistema General de Manejo de Aguas. e) Presenta en el Anexo C del Anexo 2.10.2 los planos RO-RB-MA-01 (Sistema de manejo de aguas de contacto - Topografía General) y RO-RB-TG-01 (Accesos y Plataformas - Topografía General) en los que a las plataformas (en las que se habilitarán las chimeneas de ventilación) las denominan plataformas de Ventilación interior y exterior. Sin embargo, en la sección 4.1.1.1 del Anexo 2.10.2 se les denomina a las chimeneas como de inyección (03 chimeneas) y de extracción (02 chimeneas). Por otro lado, en el cuadro 2.11.1 se denomina a las chimeneas del RB-00 al RB-04, por lo que no es consistente la denominación empleada para nombrar a las chimeneas de ventilación. f) Indica que la plataforma de la chimenea de ventilación RB-00 se observa en el "*Plano RO-RB-CC-05 y Plano RO-*		de soporte al desarrollo subterráneo (p. ej. planta de shotcrete, plataforma 1 y PTARI), así como accesos que permitirán llegar a esta. Presenta el plano RO-BC1-PP-02 (antes RO-BC-PP-01) con las cotas de las curvas de nivel, indicando las pendientes de los taludes de corte y relleno iguales a 0,5H:1V a 1,5H:1V, respectivamente, y el nombre de la rampa interior mina; incluye además, una simbología y especificaciones técnicas; sin embargo, omite indicar la pendiente del talud de relleno en el plano RO-BC1-PP-02 y el nombre acceso interno asociado a la plataforma. Omite además, indicar si estas instalaciones auxiliares de apoyo emitirán efluentes y cuál será el manejo de estos. d) Indica que el portal, al igual que la bocamina 1, tendrá una sección			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		RB-SV-00 (incluyendo el equipo) del Anexo 2.10.2". Sin embargo, de la revisión del citado Anexo se encuentran los planos de las chimeneas de ventilación del RO-RB-CC-00 al RO-RB-CC-04, no encontrándose el RO-RB-CC-05.		transversal en forma de arco (tipo baúl) de 5,0 m de ancho por 4,5 m de alto. Indica además, que la apertura del portal implica una serie de trabajos constructivos; como el desbroce en un área de 0,17 ha (1 734,35 m^2) aproximadamente y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 0,28 ha (2 781,23 m^2) y para un volumen equivalente a 5 366,19 m3. Indica que los taludes de corte y relleno para la plataforma serán variables, entre 0,5H:1V a 1,5H:1V y presenta el plano RO-BC1-PP-02 (además el plano RO-BC1-PP-01) en el Anexo 2.10.2 con el diseño del portal, en el que se menciona un canal de coronación pero no se identifica su ubicación en el plano. e) Indica en la sección 4.1.1.4 del Informe de Factibilidad – Capítulo de Minería del Anexo 2.10.2 que las chimeneas de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				ventilación proyectadas son RB 00, RB 01, RB 02, RB 03 y RB 04 (Tabla 95) y en la sección 4.1.1.1 que de estas 05 son chimeneas de ventilación proyectadas: 03 son de inyección de aire (chimenea RB-00, chimenea RB-01, chimenea RB-04) y 02 de extracción de aire (chimenea RB-02, chimenea RB-03). f) Presenta en el Anexo 2.10.2 los planos de la plataforma de la chimenea de ventilación RB-00 siendo estos los planos RO-RB-CC-05 y Plano RO-RB-SV-05 (antes RO-RB-SV-00). Sin embargo, omite indicar las especificaciones técnicas respectivas. Presenta los planos de diseño cumpliendo con los requerimientos de los artículos 41 y 45 del DS_ N° 040-2014-EM.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
30.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.3 (Página 2-117 a 2-120)	El Titular, respecto al sistema de drenaje de mina: a) Indica que "*Durante la etapa de construcción, se contará con una (01) estación de bombeo en el Nivel 4580, que tendrá cuatro (04) pozas de sedimentación de aproximadamente 905 m³ y bombas centrífugas*.", así como "*se tendrán estaciones de bombeo auxiliares [....] en los tramos de giro de las rampas, cada una de cuales tendrá dos (02) pozas de sedimentación de aproximadamente 350 m³*" y presenta los planos ROM-EM-DGA-0001 al ROM-EM-DGA-0004 y Plano CMC-CH-02-ROM-ES-DGA-0001 con el diseño de las pozas. Sin embargo, en el Cuadro 2.11.4 no se presenta los volúmenes de material estéril a generarse por la habitación de las pozas de sedimentación indicadas. Además, de la revisión del plano CMC-CH-02-ROM-ES-DGA-0001 se observa que muestra 03 pozas de	Se solicita al Titular: a) Presentar en el Cuadro 2.11.4 los volúmenes de material estéril a generarse durante la habilitación de las pozas de sedimentación del Nv 4580 y las pozas de sedimentación de las estaciones de bombeo auxiliares a ubicarse en las rampas (indicar cantidad), incluyendo las pozas de sedimentación el Nivel 4380. Cabe indicar que en el Cuadro 2.11.4 deben registrarse los volúmenes de materiales estériles a generarse de todas las labores interior mina, como comedores, almacenes, oficinas, talleres, otros, lo que permitirá conocer los volúmenes de estériles a disponerse en los DME Sur y Norte y, por tanto, su adecuado diseño. En los planos deberán mostrar la ubicación de dichas pozas en interior mina, así como mostrar las labores (rampa, galería, otros) asociadas a ellas. b) Presentar los planos de diseño isométrico del esquema de drenaje (PL-	El Titular: a) En la matriz *de respuesta indica que "las pozas mencionadas están consideradas como el tipo de labor subterránea denominada "cámaras". Por lo mismo, el material estéril a generarse por estas pozas se toma en cuenta dentro del material estéril a generarse por este tipo de labor subterránea*". De igual manera, en la Tabla 43 del Anexo 2.10.2 se presentan los volúmenes de las cámaras proyectadas, las cuales incluyen a los comedores, almacenes, oficinas, talleres y otras instalaciones interior mina; sin embargo, no se verifica su inclusión en el Cuadro 2.11.14 o en el total del volumen de desmonte por la ejecución de las cámaras que será depositado en los DME Sur y DME Norte. Omite precisar el plano con la ubicación de las pozas	Se requiere al Titular: a) Precisar la inclusión de las labores subterráneas denominadas cámaras listada en la Tabla 43 del Anexo 2.10.2 en la determinación total del volumen de desmonte que será depositado en los DME Sur y DME Norte. Precisar el plano en el que se muestra la ubicación de las pozas de sedimentación en interior mina, el que debe mostrar las labores (rampa, galería, otros) asociadas a las pozas. b) Presentar los planos de diseño isométrico del esquema de drenaje (PL-ROM-300-EF-20-10) y de bombeo (PL-ROM-300-EF-20-09) proyectados para las labores subterráneas Indicar los caudales estimados de agua que serán "reusadas" en interior mina y los caudales que serán derivados a la PTARI.	El titular: Indica (página 2-151) que el total de material de desmonte a generarse por la conformación de las cámaras en interior mina (Tabla 43 del Anexo 2.1.2 del EIA-d Romina) forma parte de los 1.6 Mt del total de desmonte de las labores subterráneas (Cuadro 2.12.7), los que a su vez son considerados para la capacidad total de los depósitos de desmonte propuestos (Cuadro 2.11.9). Incluye el Plano RO-PZ-SD-BB-01 con el esquema de distribución de las pozas de sedimentación en interior mina en los que se observa su relación con las labores subterráneas asociadas (rampas, cruceros, chimeneas raise borer). Presenta en el Anexo 2.10.2 los planos PL-ROM-300-EF-20-09-1 y PL-ROM-300-EF-20-10-1 con el diseño de los sistemas de bombeo y drenaje de interior mina. Corrige los planos precisando que no son isométricos sino que corresponden a vistas longitudinales. Indica que "*durante la etapa de construcción, se intentará cubrir la demanda de agua de las labores subterráneas de 2,20*	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sedimentación, por lo que la información brindada no es consistente; en dicho plano se menciona una serie de instalaciones "*en estudio*" (diámetro de tubería y bomba de succión, elevación) y otros no descritos (filtros de agua, canaleta para tubería), por lo que el plano no tiene el nivel de factibilidad requerido. b) Indica que en el Anexo 2.10.2 se muestran los planos PL-ROM-300-EF-20-10 y PL-ROM-300-EF-20-09 con el diseño isométrico de los esquemas de drenaje y de bombeo de las labores subterráneas. Sin embargo, en el Anexo 2.10.2 no se ubican los planos de diseño mencionados. c) Indica que el sistema de manejo de efluentes (infiltración) en interior mina colectará las aguas y desde las pozas de bombeo "*impulsará el flujo* [de agua] *hacia la PTARI ubicada en superficie, así como también para su reúso directo en interior*	ROM-300-EF-20-10) y de bombeo (PL-ROM-300-EF-20-09) proyectado para las labores subterráneas. c) Describir el sistema para el reuso del agua en interior mina. Presentar el cálculo hidráulico correspondiente para llevar el agua captada en las pozas de sedimentación hasta los puntos de donde se reusará el agua para las labores mineras subterráneas. Estimar la cantidad de agua que será reusada en interior mina y la que se derivará para su tratamiento. Aclarar respecto al nombre de la instalación donde serán tratadas las aguas colectadas en interior mina. Presentar los planos de diseño correspondientes de las instalaciones. d) Describir el proceso de clarificación las aguas de mina captadas en los pozos de sedimentación a ubicarse en los niveles 4580 y 4380 y en las rampas. De igual manera, indicar cuál será el manejo y disposición final de los sólidos retenidos en las pozas de sedimentación.	de sedimentación en interior mina en el que se muestren las labores (rampa, galería, otros) asociadas a estas. b) Presenta en el Anexo 2.10.2 el Plano PL-ROM-300-EF-20-12 (antes PL-ROM-300-EF-20-10) y Plano PL-ROM-300-EF-20-11 (antes PL-ROM-300-EF-20-09) el "diseño isométrico" del esquema de drenaje y bombeo, respectivamente, que conforman al sistema de drenaje integral de las labores subterráneas. Sin embargo, los planos presentados son de Diagramas unifilares y no de diseño isométrico. c) En el acápite Sistema de drenaje indica que "*Si bien no se prevén flujos de infiltración de agua subterránea durante la etapa de construcción, como medida de contingencia y para el manejo de flujos excedentes de las actividades, se implementará desde dicha etapa el sistema de drenaje que permita*	d) Precisar las dimensiones y volumen de las pozas de abastecimiento de agua en interior mina, verificando la concordancia entre el PL-ROM-300-EF-20-10 y lo descrito en el Anexo 2.10.2 y Capítulo 2. Indicar los niveles donde serán ubicadas las pozas de abastecimiento de agua y las labores asociadas a estas, así como mostrarlo en los planos. Describir su proceso constructivo. e) Incluir en los planos las especificaciones técnicas respectivas.	*L/s (182 m³/d) a partir de la recirculación del 100% de agua de contacto colectada*". En la sección 2.12.2.2 precisa que durante la etapa de operación "*se intentará cubrir la demanda de agua de las labores subterráneas de 4,42 L/s (382 m3/d) a partir de la recirculación del 100% de agua de contacto colectada durante el primer año de la etapa de operación; posteriormente, el agua de contacto captada será mucho mayor que la demanda de agua, por lo que esta recirculación solo representará entre el 5% (año 10) y 28% (año 2) del agua de contacto captada a partir del segundo año de esta etapa, finalizando en un 8% para el año 12*". Indica que las "*pozas tendrán una capacidad de aproximadamente 337 m³ con 4,5 m de ancho, 3 m de profundidad y 25 m de largo*" (página 2-135 del Capítulo 2), lo que es concordante con los planos PL-ROM-300-PZ-20-10 y PL-ROM-300-PZ-20-11 del Anexo 2.10.2, como con lo indicado en la sección 4.4.3 del Anexo 2.10.2. Indica que estas tres pozas (estanques) se encuentran "en los siguientes	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mina". Al respecto, en la sección 4.6 del Anexo 2.10.2 describe y presenta el cálculo del sistema de evacuación de las aguas subterráneas captada hacia la "*planta de tratamiento de aguas de mina*". Sin embargo, omite describir y dimensionar (base de cálculo) del sistema propuesto para el reúso del agua en interior mina, así como presentar los planos de diseño correspondientes. Se observa, además, una inconsistencia respecto al nombre del componente a donde serán derivadas las aguas de interior mina para su tratamiento. d) Indica que "*en las pozas de sedimentación se realizará un proceso de clarificación del agua (i.e. remoción de sólidos), luego de lo cual esta podrá ser recirculada y/o enviada hacia la superficie para su tratamiento mediante el sistema de drenaje escalonado*". Sin embargo, omite describir en que consiste el proceso de la clarificación a emplear en	e) Describir las características de diseño de las pozas de almacenamiento de agua y de las pozas de bombeo a fin de abastecer de agua a interior mina. Deberá indicar, entre otros su ubicación (nivel, labor asociada), dimensiones, cantidad, tipo (sección), revestimiento, volumen de excavaciones, disposición de material removido, equipo de bombeo y tuberías proyectadas, así como el proceso constructivo requerido. Presentar los planos de ubicación de las pozas y de diseño correspondiente. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	*colectar y derivar tales flujos hacia la PTARI ubicada en superficie, ya sea para su reúso o vertimiento previo tratamiento*", el que será implementado de manera progresiva, en la medida que se profundice e incremente flujos de infiltración hacia interior mina. Indica que comprende la colección y conducción a través de las cunetas laterales en las labores subterráneas, hacia sumideros y/o estaciones de bombeo que impulsarán el flujo hacia la PTARI, así como también para su reúso directo en interior mina. Conforme se observa en el plano PL-ROM-300-EF-20-11 del Anexo 2.10.2 el agua de infiltración es bombeada hacia tanques en interior mina a partir de las cuales el agua es recirculada (reusada) hacia las labores mineras, conforme se observa en el plano PL-ROM-300-EF-20-10 del		niveles: 4706, 4650 y 4509. En los planos precitados se indican las labores subterráneas a las que están asociadas estas 03 pozas. En la sección 4.4.3 del Anexo 2.10.2 se indica el proceso constructivo de las pozas, siendo este limpieza y escarificación, excavar y perfilar sobre ancho, desquinche y vaciado de concreto. Se incluyen en los planos precitados en la presente observación las especificaciones técnicas respectivas de las obras o labores proyectadas.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		las pozas de sedimentación y cuál será el manejo y disposición final de los sólidos sedimentados en las pozas respectivas. e) Indica, respecto al abastecimiento de agua a interior mina, que "*el agua será suministrada mediante tuberías de polietileno de alta densidad … de 4" y 2" de diámetro*" y que las tuberías de mayor diámetro serán "*para conducir el agua desde la superficie hacia las pozas de almacenamiento en interior mina de aproximadamente 300 m^3 de capacida*d" e indica que el detalle se muestra en el Plano PL-ROM-300-EF-20-08 del Anexo 2.10.2. Sin embargo, omite indicar sus características de diseño, el volumen de material a removerse por cada poza de almacenamiento de agua y de las pozas de bombeo. El plano PL-ROM-300-EF-20-08 al que se hace mención, corresponde al Diagrama Unifilar de abastecimiento de agua; sin embargo,		Anexo 2.10.2. En la sección 4.6.1 del Anexo 2.10.2 presenta el diseño y cálculo del sistema y en la Tabla 109 presenta el cálculo hidráulico de las estaciones de bombeo 4380 y 4580. Precisa que el agua de interior mina será tratada en la PTARI (Planta de tratamiento de agua residual industrial). Al respecto, no precisa los caudales estimados de reuso en interior mina y cuanto será derivado a la PTARI. En el Anexo B del Anexo 2.10.2 presenta los planos de las estaciones de bombeo, pozas de lodos y de las pozas de agua propuestas. d) Indica en la sección 4.6.1 del Anexo 2.10.2 que el "*proceso de clarificación del agua de interior mina en los pozos de sedimentación ubicados en los niveles 4580 y 4380 será por decantación de sólidos y trasvase de agua clarificada entre pozos conectados entre sí*".			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		omite presentar el plano de diseño correspondiente de las pozas de almacenamiento de agua y de las pozas de bombeo, debiéndose mostrar el detalle de las instalaciones del equipo de bombeo y tuberías propuesta.		e) La descripción de las pozas de almacenamiento de agua se presenta en la sección 4.4.3 del Anexo 2.10.2. Indica que serán 07 estanques o pozas con dimensiones de 4.5 m de ancho x 3 m de altura x 25 m de largo, por lo que tiene una sección cuadrangular, con una capacidad de 300 m3, losas y muros de 0.20 m de espesor de concreto armado. Sin embargo, en el plano PL-ROM-300-EF-20-10 se indican capacidades de 270 m^3 (en la simbología del plano) y 337 m^3 (poza de agua cerca al ingreso de mina), por lo que se observa inconsistencias en la información brindada. Respecto al manejo de los sólidos sedimentados indica que los lodos serán extraídos hacia una infraestructura diseñada para acumulación y secado de los sólidos almacenados ubicada en interior mina. Indica que los lodos se removerán cada dos			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				meses y se extraerán 30 m^3 de lodos, para un flujo de trabajo 240 lps en el sistema de bombeo. Indica que secado de lodos se realiza en la estación principal en el nivel 4580. Respecto a las tuberías estás serán de 4" de HDPE para llevar el agua a las labores subterráneas y 2" para el lavado de equipos e indica que las bombas serán centrífugas verticales multietapa de 60 HP y caudal de 30 l/s; altura dinámica de 85 m. Respecto al volumen de excavaciones, estos son contemplados en la Tabla 43. Omite indicar los niveles donde se ubicarán las pozas de sedimentación, la labor asociada a estas, así como el proceso constructivo requerido. Presenta el plano CMARAD_1 con un diseño estándar de una poza de almacenamiento de agua, sin embargo esta no se ajusta a las dimensiones indicadas.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Respecto a las pozas de bombeo se ubicarán en los niveles 4380 y 4580 y se presentan sus diseños en los planos del Anexo 2.10.2. f) Los planos presentados de las pozas de sedimentación y bombeo no cuentan con las especificaciones técnicas, sin embargo, cumplen con los requisitos establecidos en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM			
31.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.3 (Página 2-120 a 2-122)	El Titular, respecto al taller de mantenimiento, comedores y oficinas en interior mina: - Indica que "*como se observa en el Plano PL-ROM-200-EF-20-06 del Anexo 2.10.2, al interior de las labores subterráneas* se habilitará *un taller de mantenimiento en el Nivel 4580*" (subrayado propio) y que muestra en el "*Plano RO-MS-TM-PG-01 del Anexo 2.10.2, el taller de mantenimiento*". Indica que el taller de mantenimiento contará con un sistema de	Se solicita al Titular: a) Definir la cantidad de talleres de mantenimiento que se proyectan tener en interior mina. Presentar los planos de diseño (planta y secciones longitudinales y transversales) correspondientes al taller de mantenimiento, indicando la ubicación de las áreas de manejo de residuos sólidos, el diseño del sistema de manejo de efluentes desde los diferentes talleres hasta la trampa de grasas y de esta al	El Titular: a) En la sección 3.4.2.4 del Anexo 2.10.2 indica que los talleres de mantenimiento estarán ubicados en los niveles 4580, 4500 y 4600, por los que son 03 los talleres proyectados. El diseño de los talleres se muestra en los planos RO-MS-TM-PG-01, RO-MS-TM-DG-01 y RO-MS-TM-TG-01, incluyendo vistas de planta y secciones, en	Se requiere al Titular: a) Incluir en los planos de los talleres de interior mina las especificaciones técnicas respectivos y georeferenciarlos.– b) Incluir en los planos de los comedores (oficina) de interior mina las especificaciones técnicas y georeferenciarlos.	El Titular: a) Incluye las especificaciones técnicas y la georeferenciación de los talleres de interior mina en los planos Plano RO-MS-TM-PG-01, Plano RO-MS-TM-DG-01 y Plano RO-MS-TM-TG-01 del Anexo 2.10.2. c) Incluye las especificaciones técnicas y la georeferenciación del comedor (oficina)	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		manejo de efluentes (trampas de grasas) y de residuos sólidos, Sin embargo, en el Anexo 2.10.2 omite incluir el plano PL-ROM-200-EF-20-06, pero además, incluye los planos del taller de mantenimiento mecánico en los niveles 4500 (Lámina 10) y del nivel 4600 (Lámina 11), los que difieren del diseño mostrado en el plano RO-MS-TM-PG-01; por lo que información presentada no es consistente no quedando claro cuantos talleres de mantenimiento se construirán en interior mina y la configuración final de estos. De igual manera, omite describir el sistema de manejo de efluentes y - Indica que "*El metrado y volumen de generación de material estéril de la habilitación del taller de mantenimiento está comprendido en el Cuadro 2.11.3 y Cuadro 2.11.4, como parte del desarrollo de las cámaras*". Al respecto, omite presentar el desagregado de los metrados de la labor cámaras, en el que se detalle lo correspondiente al taller de mantenimiento y otras labores	sistema general de drenaje de mina. b) Presentar en los cuadros 2.11.3 y 2.11.4 el desagregado de la labor cámaras tal que permita mostrar el detalle correspondiente al taller de mantenimiento, comedor, oficinas, y el de otras labores mineras conformadas a partir de las cámaras. c) Presentar los planos de diseño (planta y secciones) de las oficinas y comedores a ser implementadas en interior mina, en los que se incluyan las instalaciones para el manejo de residuos sólidos y efluentes y se muestre la labor minera asociadas (rampa, galería, otros). Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	los que se muestran el diseño del manejo de aguas consistente de canaletas revestidas de concreto de sección rectangular que derivan las aguas captadas en las diferentes áreas del taller hacia una trampa de grasas que consta de cuatro cámaras: pozas de lodos, poza de separación, poza de salida y poza de aceites. Así mismo, en el plano RO-MS-TM-PG-01 se muestra el área dentro del taller para el almacenamiento de los residuos sólidos. b) Presenta el detalle de las cámaras en la Tabla 43 del Anexo 2.10.2 en el que se muestra las longitudes y volúmenes totales a extraer de las diferentes cámaras proyectadas como son las del taller de mantenimiento, comedor, oficinas, estaciones de bombeo, polvorín, refugios y otras labores mineras. c) Indica que en interior mina se implementará un		interior mina en el plano RO-CO-DG-01 del Anexo 2.10.2	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		en interior mina. De forma similar ocurre con los comedores y oficinas en interior mina. - Indica que *"conforme se observa en el plano PL-ROM-200-EF-20-06 del Anexo 2.10.2, al interior de las labores subterráneas se habilitará un comedor y oficinas en el Nivel 4620*" y que en "*el Plano PL-ROM-300-EF-20-13 del Anexo 2.10.2*· se observa la configuración del comedor y oficinas" de interior mina. Sin embargo, de la revisión del Anexo 2.10.2 no se ubican los planos mencionados, pero se presenta la Lámina 12 con un plano sin mayor detalle de estas instalaciones.		comedor, que contará con una oficina, en la cota 4617 y que tendrá una capacidad de 60 trabajadores. El diseño del comedor se presenta en el plano RO-CO-DG-01 en el Anexo C del Anexo 2.10.2, en el que se muestra las instalaciones para el manejo de aguas (canal de drenaje con parrilla) así como el área para el almacenamiento de residuos sólidos. Los planos cumplen con lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y están debidamente firmados. Sin embargo, no cuentan con las especificaciones técnicas y no están georeferenciados.			
32.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.5 (Página 2-134 a 2-140)	El Titular, respecto a los depósitos de material estéril Norte y Sur: a) Indica que para "*la construcción de ambos DME … requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,77 ha (7 677,24 m^2) y de movimiento de*	Se solicita al Titular: a) Describir las características de diseño, proceso constructivo y otros, de los depósitos de desmonte Norte y Sur en ítems por separado. b) Indicar el ancho de banco considerado como parte del diseño del DME Sur, y	El Titular: a) Presenta en el cuadro 2.11.9 las características de diseño del DME norte; asimismo, realiza la descripción de los DME norte y sur de manera separada.	Se requiere al Titular: a) Aclarar como las aguas de escorrentía serán derivadas a los canales de coronación de los DME Norte (geomembrana entre las laderas naturales y los canales de	El Titular: Indica en la sección 10.1.2 del Anexo 2.10.4 que se aplicará un solado de concreto entre el talud natural y el canal de coronación para facilitar el flujo de escorrentías superficiales hacia el canal de coronación, lo que se describe también en el	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		tierras para un área de aproximadamente 25,68 ha (256 785,75 m²) y para un volumen equivalente a 298 973,11 m³ … con el objetivo de conformar la superficie de cimentación para el apilamiento, bermas y sistema de manejo de aguas (contacto y no contacto)". Al respecto, la descripción de los DMEs Norte y Sur debe realizarse por separado, entendiendo que son componentes mineros diferentes. b) Presenta el cuadro 2.11.9 con las características del DME Norte y DME Sur, en el que indica que el ancho de banco es de 14 m. Sin embargo, en la figura 06 del Anexo 2.10.4 presenta el diseño del DME Sur en el que incluye un cuadro con las características geométricas del depósito proyectado, indicando que el ancho de banco es de 14.5 m, por lo que se advierte una inconsistencia en la información brindada respecto al ancho de banco del DME Sur. c) Indica que los canales de coronación se habilitarán de manera progresiva conforme el crecimiento de los bancos que conforman el DME Norte y Sur,	efectuar la corrección donde corresponda. c) Respecto a los canales de coronación a implementar en el DME Norte y Sur, describir como se procederá a la instalación de la geomembrana entre las laderas y los canales de coronación, de tal manera que las escorrentías se deriven directamente al canal de coronación y no se infiltren en el DME Norte y Sur. Describir las geoceldas y estructura de concreto que se emplearán para el revestimiento de los canales de coronación. Presentar los planos de diseño correspondientes. d) Corregir según corresponda, las longitudes de los canales perimetrales derecho e izquierdo del depósito de desmonte Norte y Sur. e) Emplear una sola denominación para las pozas según la función que desempeñen en el sistema de manejo de aguas propuesto o en su defecto emplear el nombre adecuado según la función que desempeña la estructura. f) Presentar las Figuras 35 y 36 con los detalles completos	b) Indica en el Cuadro 2.11.9 que el ancho de la banqueta del DME Sur es de 14 m, cantidad que también es indicada en la sección 8.2 del del Anexo 2.10.4. Presenta el plano Figura 6 en el Anexo 2.10.4 en donde se precisa también en un cuadro que el ancho de banqueta es de 14 m. c) Describe en las Sección 10.1.2 del Anexo 2.10.4 el procedimiento de instalación de la geomembrana en los canales de coronación y presenta una sección típica de las figuras 11, 13, 15 y 17 del Anexo I del Anexo 2.10.4. Sin embargo, la descripción y figuras presentadas no se corresponden con lo indicado en el sustento respecto a "*una geomembrana entre la ladera natural de aporte de la escorrentía y el canal*" (Sección 2.11.2.5) De igual manera, indica como se colocará geoceldas que estarán	coronación o lo propuesto en la sección 10.1.2 y figuras 11, 13, 15 y 17). Describir las geoceldas a emplear para la colocación de la geomembrana en el canal de coronación b) Verificar que la información sobre la longitud de los canales del DME Norte sea concordante entre lo presentado en el Cuadro 2.11.10 y las mostradas en la Tabla 8-3 del Anexo 2.10.4. g) Precisar cómo se realizará el suministro del material de baja permeabilidad por terceros (puesto en puerta, otros) e incluirlo en el estudio de transitabilidad. h) Precisar cómo se realizará el suministro del material de baja permeabilidad por terceros (puesto en puerta, otros) e incluirlo en el estudio de transitabilidad.	acápite de "Sistema de derivación de aguas de escorrentía" de la sección 2.11.2.5 y Detalla 2.11.12 del Capítulo 2 y Figuras 11, 13, 15 y 17 del Anexo I del Anexo 2.10.4. Indica que las geoceldas a emplear para la conformación del canal de coronación "*tendrán altura de 0.15 m con abertura nominal de celda 416x374 mm*" y en la Figura 30 se presenta la Tabla N° 5 con sus especificaciones técnicas de forma detallada. Se actualizó la información de las longitudes máximas de los canales de aguas de no contacto proyectados para el DME Norte en el Cuadro 2.11.10 y Tabla 8-3 del Anexo 2.10.4 Indica en la sección 2.11.2.5 que el suministro del material de baja permeabilidad u otros materiales como arena, será a partir de terceros autorizados mediante a modalidad de "*entrega en puerta*". Este suministro de agregados por terceros ha sido incluido en el Estudio de Transitabilidad (Anexo 2.11.4) conforme se verifica en las secciones 4.1.1 y 5.4.1 y Cuadros 4.1.1, 5.4.1 de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		según muestra en el Detalle 2.11.13. Presenta en el Detalle 2.11.12 y Figuras 11 a 18 las secciones típicas correspondientes. Indica que estos canales contarán con "*una geomembrana entre la ladera natural de aporte de la escorrentía y el canal, el cual estará revestido con geoceldas rellenas con concreto*". Sin embargo, omite describir la instalación de la geomembrana entre la ladera y el canal, tal que las aguas de escorrentía sean derivadas hacia el canal de coronación y no se infiltre en el desmonte con la consiguiente formación de un mayor volumen de aguas de contacto, y presentar los planos correspondientes. De igual manera, omite describir el tipo y características de las geoceldas y estructura de concreto que conformarán los canales previstos. d) En el Cuadro 2.11.10 se resumen las principales características de los canales de coronación (captación) y conducción del DME Sur. Respecto al canal derecho (CD-DDS) indica que tiene una longitud máxima de 610 m y que el canal izquierdo (CI-	(dimensiones, especificaciones de aceros, pendientes, otros) de las estructuras de sedimentación proyectadas. Presentar en un cuadro las dimensiones de cada una de las estructuras hidráulicas propuestas y presentar su ubicación en un plano. g) Presentar por separado los planos de las estructuras de manejo de aguas de contacto y de no contacto del DME Norte y Sur. h) Aclarar respecto al manejo propuesto para las aguas de infiltración y de precipitación directa sobre los depósitos de material estéril propuestos, o en su defecto considerar la implementación de un sistema de drenaje (tuberías perforadas, geotextiles, dren francés, otros) a fin de drenar adecuadamente las aguas de infiltración del DME Norte y Sur hacia la poza colectora proyectada. i) Indicar el lugar de donde se abastecerá el material de baja permeabilidad requerido para la impermeabilización del DME Norte y Sur. Indicar las características y el grado de compactación requerido del	cubiertas de concreto (f´c=210 kg/m^2) y presenta los planos de diseño correspondiente, sin embargo, no describe las geoceldas y estructuras de concreto propuestas. d) Presenta en el cuadro 2.11.10 las longitudes máximas de los canales de agua de no contacto del DME Norte (canal derecho e izquierdo), sin embargo, estos son diferentes al presentado en la Tabla 8-3 del Anexo 2.10.4. Respecto al DME Sur, se corrigen las dimensiones de los canales, así se tiene que la longitud del canal derecho CD-DDS es de 665 m y el canal izquierdo CI-DDS es de 536 mm (Cuadro 2.11.1), cantidad que se corresponde con lo indicado en el Cuadro 8-3 y en los planos de las figuras 15 y 17, respectivamente. e) Emplea la denominación de pozas disipadoras y estructuras de entrega (descarga) de acuerdo	Incluir en los planos de diseño las especificaciones técnicas respectivas.	dicho estudio. Indica en la sección 2.11.2.5 que el suministro del material de baja permeabilidad u otros materiales como arena, será a partir de terceros autorizados mediante a modalidad de "entrega en puerta". Este suministro de agregados por terceros ha sido incluido en el Estudio de Transitabilidad (Anexo 2.11.4) conforme se verifica en las secciones 4.1.1 y 5.4.1 y Cuadros 4.1.1, 5.4.1 de dicho estudio. Incluye las especificaciones técnicas en los planos presentados del Anexo 2.10.4, así como la Figura 38 con las especificaciones técnicas generales de las obras proyectadas.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		DDS) tiene una longitud de 459 m, tal como se indica también en el Cuadro 8-3 del Anexo 2.10.4. Sin embargo, en la Figura 15 del Anexo 2.10.4 se indica que el canal perimetral derecho tiene una longitud de 665 m y que el canal izquierdo tiene una longitud de 536 m, por lo que se observa una inconsistencia en la información brindada. En el cuadro antes mencionado también se resumen las principales características de los canales de coronación (captación) y conducción del DME Norte. Respecto al canal derecho (CD-DDS) indica que tiene una longitud máxima de 667 m y que el canal izquierdo (CI-DDS) tiene una longitud de 536 m, tal como se indica también en el Cuadro 8-3 del Anexo 2.10.4. Sin embargo, en la Figura 11 del Anexo 2.10.4 se indica que el canal perimetral derecho tiene una longitud de 610 m y que el canal izquierdo tiene una longitud de 459 m, por lo que se observa una inconsistencia en la información brindada. e) Indica que "*en la Figura 32 del Anexo 2.10.4 se observa el*	material granular que colocará como protección de la capa de baja permeabilidad. Describir las actividades que comprenden la "*selección*" del material granular (zarandeo, chancado, lavado, otros), los equipos a emplearse, el área requerida y su ubicación; presentar el plano de ubicación y diseño respectivos. j) Corregir, según corresponda el diámetro de la tubería de agua de contacto a instalarse entre la poza de agua de contacto y las pozas colectoras hasta llegar a la PTARI. De corresponder, indicar los diámetros de las tuberías por tramos en función a la pendiente o caudal de diseño. Estimar los volúmenes de arena requeridos para la conformación de la cama para la tubería a instalarse en los canales de conducción proyectados e indicar el lugar de procedencia de dicho material. k) En concordancia con la observación N° 81.a se deberá definir la naturaleza (laguna o charca) del cuerpo de agua sobre el que se superpone la berma del	con la función que cumplen. Corrige la Figura 10 del Anexo 2.10.4 y presenta en la leyenda la poza disipadora, poza colectora de captación, poza colectora de paso. El plano de diseño de las estructuras se presenta en las Figuras 32A y 32b en los que se muestra las diferentes estructuras mencionadas. f) Presenta las Figuras 35 y 36 con los detalles correspondiente a dimensiones, especificaciones de aceros, pendientes. Asimismo, en el cuadro 2.11.10 las dimensiones de cada una de las estructuras hidráulicas propuestas, además de presentar su ubicación en las figuras antes mencionadas. g) En las figuras (planos) 11 a 14 y 15 a 18 se presentan las vistas de planta, perfil longitudinal y secciones transversales de los canales de coronación para los DME Norte y			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		diseño típico de planta y perfil, así como el cuadro de dimensiones (variables), de las pozas disipadoras" que se colocarán en los canales de coronación y conducción "*con el objetivo de controlar los resaltos hidráulicos y la velocidad de los flujos, disipando así la energía*". Al respecto, en el cuadro de la Figura 32 se indican las dimensiones de las pozas con código PD-(número de poza), el mismo que según la leyenda de la Figura 10 (Plano General de Manejo de Aguas) corresponde a "*Poza de descarga*". Al respecto, omite emplear una sola denominación, o en su defecto emplear el nombre adecuado, para las estructuras de manejo de agua de no contacto propuestas para el DME Norte y Sur. f) Presenta las Figuras 35 y 36 en el Anexo 2.10.4 con el diseño de las pozas de sedimentación proyectadas en los depósitos de materiales estériles, así como de las alcantarillas propuestas para los cruces con los accesos interior mina, en los que se deja indicado algunas medidas como	Depósito de Material Estéril Sur. así como proponer las medidas de manejo de aguas correspondientes. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Sur, respectivamente; en las figuras (planos) 29 y 30 presenta el detalle del drenaje de agua de contacto para los DME Norte y Sur, respectivamente; en las figuras 32 y 35 se muestra el diseño típico en planta y sección de la poza colectora y alcantarillas, para los DME Norte y Sur. h) Indica que la precipitación directa sobre los apilamientos se infiltrará a través del material estéril almacenado, flujo que llegará hasta la base impermeabilizada que impedirá que este se infiltre hacia el terreno, por lo que discurrirá según la topografía en dirección hacia la poza colectora ubicada al pie del depósito, y de allí por gravedad hacia la PTARI mediante una red de tuberías, pozas colectoras y alcantarillas. i) Indica en el Anexo 2.10.4 que el material de baja permeabilidad			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		"*variable*". Sin embargo, se omite presentar los detalles completos de la poza de sedimentación en la Figura 36, así como las especificaciones respectivas, y presentar en un cuadro las dimensiones establecidas para cada una de las obras hidráulicas propuestas. g) Presenta las Figuras 32 y 35 del Anexo 2.10.4 en las que se observa estructuras tanto para el manejo de aguas de contacto y de no contacto, mezcladas unas con otras. Sin embargo, los planos, para un mejor entendimiento, deben presentar las estructuras por separado para el manejo de aguas de contacto y de no contacto. h) Indica que la "*precipitación directa sobre los apilamientos se infiltrará a través del material estéril almacenado, flujo que llegará hasta la base impermeabilizada, la cual impedirá con una efectividad adecuada que este se infiltre hacia el terreno*" para luego llegar a la poza colectora ubicada al pie del DME Norte y Sur. Presenta la Figura 35 del Anexo 2.10.4 con la vista en planta y sección de la poza de		requerido para la impermeabilización del DME Norte y Sur, será abastecido por terceros; asimismo, indica las características y grado de compactación. Al ser material adquirido a terceros, no realizará ningún tipo de actividad, ni empleará equipos, ni empleará área para la selección de este material. Sin embargo, omite precisar cómo se realizará el suministro del material (puesto en puerta, otros) y su inclusión en el estudio de transitabilidad. j) Presenta la Figura 29 del Anexo 2.10.4 en la cual se observa que de la poza de colección (PD-39) del DME Norte salen tres (03) tuberías de agua de contacto de HDPE de 12'' de diámetro (CW-03A, CW-03B y CW-03C), lo que es concordante con la sección 2.11.2.5. En la Tabla 8-4 del Anexo 2.10.4 los volúmenes de arena necesaria para la instalación de la cama			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		paso. Sin embargo, conforme la configuración presentada se tiene que el agua de infiltración, y las precipitaciones, puede arrastrar los finos del material estéril depositado, el material granular de protección, e inclusive el material de baja permeabilidad, hacia la poza de colección lo que daría lugar a la sedimentación de sólidos en la poza y a una reducción de las características de impermeabilización propuestas. i) Indica que, luego de la conformación de la superficie de cimentación del DME Norte y Sur, se "*continuará con el movimiento de tierras para colocar una primera capa de material de baja permeabilidad (menor a 1 x 10^{-5} cm/s) y una segunda capa de material granular como protección a la primera, ambas de aproximadamente 0,3 m de espesor y que serán compactadas ...El material granular será seleccionado del propio material de corte local*." y en el cuadro 2.11.9 indica que el volumen de material impermeable requerido es de 37098.23 m^3 (DME Norte) y 33		para la tubería a instalarse; este material será adquiridos a terceros Sin embargo, omite precisar cómo se realizará el suministro del material (puesto en puerta, otros) y su inclusión en el estudio de transitabilidad. k) Indica que en concordancia con la observación N° 81a, los tres (03) cuerpos de agua identificados aguas abajo del DME Sur, de los que uno es superpuesto por la berma del depósito precitado, corresponden a charcas, cuya descripción se presenta en la Sección 3.2.5 del Capítulo 3. Indica que las medidas de manejo para estos cuerpos de agua serán las mismas propuestas en el Programa de Manejo de Agua en la Sección 6.2.4 del Capítulo 6, como es la implementación del sistema de manejo de agua integral del proyecto.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		222,60 m^3 (DME Sur). Sin embargo, omite indicar de donde se obtendrá el material de baja permeabilidad, características y el grado de compactación requerido del material granular que colocará como protección. Omite indicar en qué consistirá "*la selección*" del material granular, los equipos y el área requerida, lugar donde se realizará dicha actividad, presentar el plano de ubicación y diseño respectivos. j) Indica que "*desde cada poza colectora de los DME saldrán tres (03) tuberías de agua de contacto de HDPE de 16'' de diámetro, que atravesarán a respectiva berma y confluirán en una poza colectora*" e indica que las tuberías "*se colocarán apoyadas sobre una cama de arena al interior de una zanja*". Sin embargo, de la Tabla 8-4 del Anexo 2.10.4 se tiene que el diámetro de la tubería es 10 pulgadas y en la Figura 30 del mismo anexo, indica que la tubería tiene un diámetro de 8 a 10 pulgadas para pendientes que varía de >1% a >8%, respectivamente. Además, omite indicar el volumen de arena requerido para la conformación de la cama para		Los planos se encuentran a nivel de factibilidad y debidamente firmados. Sin embargo, no cuentan con las especificaciones técnicas respectivas.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		la tubería a instalarse en el canal y el lugar de procedencia de dicho material. k) Conforme la información brindada, figura 3.2.15 y archivos KMZ, se tiene que la berma del DME Sur se superpone a la Charca 1 (según archivos KMZ es Laguna Temporal 2). Sin embargo, omite describir la superposición indicada y presentar el manejo de aguas respectivo en concordancia con la observación N° 81.a.					
33.	Capítulo 2 Anexo 2.10.4	El Titular en el Anexo 2.10.4, Diseño de los depósitos de materiales – Zona de Mina, presenta la siguiente información: a) En el ítem 1.4, Limitaciones del estudio, indica que "*Los métodos usados indican las condiciones subsuperficiales sólo en las ubicaciones específicas donde las muestras fueron tomadas o por inferencias obtenidas de las pruebas in-situ, solo en el momento y a las profundidades en que esas muestras fueron tomadas. No se puede asegurar en que las pruebas y muestras reflejen*	Se solicita al Titular: a) Presentar la caracterización geotécnica de la cimentación y de los materiales a ser dispuestos en los depósitos de la Zona de Mina, así como los análisis de estabilidad respectivo, a nivel de factibilidad conforme lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Los reportes de los resultados de los ensayos y análisis requeridos deben presentarse como parte del Anexo 2.10.4, los mismos que deben ser propios de las locaciones de cada uno de los depósitos de	El Titular: a. El Titular presenta el Anexo 2.10.4 Ingeniería de factibilidad de los depósitos de material estéril, stockpiles, depósito de material orgánico y depósito de material inadecuado, sin embargo, mantiene las menciones de confirmación o modificación en función a un programa de manejo establecido por el área ambiental de Chungar, por lo que de acuerdo a ello, se advierte que la información empleada	Se requiere al Titular: a) Presentar los estudios para determinar la estabilidad física de los depósitos de materiales en la Zona de Mina conforme lo establecido el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b) Precisar el ámbito geográfico de ocurrencia de los sismos considerados en los estudios sísmicos descritos en las Sección 2.3 del Anexo 2.10.4 a fin de	El Titular: Retira de la sección 8.5 del Anexo 2.10.4 el texto "*Estas consideraciones* [referidas al diseño del depósito de material orgánico] d*eberán ser confirmadas o modificadas en función a un programa de manejo establecido por el área ambiental de Chungar y pruebas de laboratorio de tipo biológico sobre este material*", por lo que el diseño del depósito de material orgánico no está sujeto a dicha condición. De esta manera, los estudios presentados para determinar la estabilidad de los taludes del depósito de materia	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		exactamente, la naturaleza y extensión de las variaciones en los estratos que existen entre las zonas de muestreo" En el ítem 1.6 presenta la Tabla 1-1 con los estudios empleados para el diseño de los depósitos de materiales en la Zona de Mina, los que se presentan como "*Información preliminar*". En el Ítem 5, Caracterización geotécnica, indica que "*la caracterización geotécnica de la cimentación de los componentes ha sido desarrollada en función a la información disponible y correlaciones empíricas, por lo que los valores asumidos deberán ser confirmados en las siguientes etapas del estudio*". En el ítem 5.1, Cimentación del depósito de material estéril Norte, indica que "*no se ha detectado nivel freático, no obstante, esto debe ser confirmado por Chungar en la siguiente etapa de estudio, en función al resultado de los monitoreos periódicos a los piezómetros instalados*". En el ítem 6 (Caracterización de los materiales a ser dispuestos), indica que: "*De acuerdo con las indicaciones*	materiales propuestos y de los materiales a ser dispuestos. En base a los resultados de los ensayos se deberá realizar el análisis de estabilidad respectivo para cada depósito de materiales, presentando los resultados del software de estabilidad empleado para las secciones consideradas más críticas. De corresponder, se deberá replantear la configuración de diseño (características geométricas) de dichos depósitos a fin de cumplir con los factores de seguridad mínimos exigidos. Presentar para cada depósito de material propuesto una vista en planta de las secciones de análisis de estabilidad respectivas, las que deben corresponder a los sectores más críticos de cada depósito. De corresponder, se deberá presentar los planos de diseño (planta y secciones) de los depósitos de materiales y las estructuras hidráulicas propuestas considerando los cambios en el diseño geométrico que resulten de la evaluación de estabilidad a nivel de factibilidad requerida.	para determinar la estabilidad física de los depósitos de materiales en la Zona de Mina no se encuentra a nivel de factibilidad conforme lo establecido el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b. Indica que en base a los estudios descritos en la sección 3.2 del Anexo 2.10.4 y los resultados obtenidos, se considera que el estudio de peligro sísmico preparado por CICA, es el más representativo y conservador para el área de estudio de los depósitos y cuyos valores de aceleración máxima serán empleados para los propósitos del presente diseño. Al respecto, no precisa el alcance de los estudios realizados, en cuanto a la información sísmica utilizada y su ámbito geográfico a fin de sustentar su representatividad para los diseños presentados. c. Actualiza el estudio hidrogeológico	establecer su representatividad de estos para los diseños propuestos. Actualizar la Sección 2.11.2.15 y en la integridad del EIA Romina según sea requerido. De igual manera, queda pendiente la presentación de los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	orgánico mantienen el nivel de factibilidad establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Indica en la sección 3.2 del Anexo 2.10.4 la ubicación de los componentes evaluados en los estudios sísmicos empleados para el estudio de estabilidad de los depósitos de materiales de la U.M. Romina. Para ello presenta el Informe "Estudios e Investigaciones Geotecnicas para suelos Proyecto Puagjanca Romina 2" elaborado por C.I.C.A. Ingenieros Consultores Perú S.A.C, en el año 2019, basado en información histórica sustentada fundamentalmente en el trabajo de Silgado y en el Proyecto SISRA y en la sección 3.2 de dicho estudio se indica que "*la información sismológica utilizada en el presente estudio ha sido obtenida del catálogo sísmico revisado y actualizado del instituto Geofísico del Perú (IGP) y el catálogo ANSS (ComCat) de la USGS, incluyendo los datos de la zona central contenidos entre la latitud -5.0° y -17°, y los sismos con magnitud>=5.0 desde 1963 hasta Marzo 2019*", procediendo luego a la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de Chungar, no se cuenta en la actualidad con una caracterización de los materiales que conformarán los depósitos de material estéril, Stockpile ni material orgánico [omite indicar material inadecuado], *por lo que dichas características y consideraciones de diseño serán asumidas por KCB y cuyas consideraciones deberán ser confirmadas y/o corregidas por Chungar en las siguientes etapas del estudio y con dichos valores deberán ser confirmadas las asunciones y configuraciones de diseño expresadas en el presente documento*". Por otro lado, también indica que "*Con relación a la geoquímica del material estéril, según lo indicado por Chungar, se asume que es potencialmente generador de ácido, esto deberá ser confirmado en la siguiente fase de estudio*". En las Tablas 7-3, 7-4, 7-5 y 7-6, en los que se presentan los parámetros geotécnicos de los materiales de los depósitos de material estéril Norte y Sur, depósitos de material orgánico e inadecuado, y sobre los que se realizará el análisis de	En base al estudio geoquímico presentado en el Anexo 3.2.2 indicar para cada uno de los materiales a disponer en los depósitos propuestos si son PAG o no PAG. Incluir en el Anexo 2.10.4 todos los estudios empleados como insumo para el diseño de los depósitos de materiales en la Zona de Mina, a fin de validar la información empleada. En el caso de que estos estudios hayan formado parte de un IGA previo, debe indicarse el IGA y resolución de aprobación respectivos. Estos estudios deberán estar a nivel de factibilidad. b) Sustentar la representatividad de la información empleada para determinar las condiciones sísmicas en la zona donde se emplazarán los depósitos de materiales propuestos, o en su defecto, presentar la evaluación de la sismicidad respectiva, tal que permita establecer que los diseños de los depósitos de materiales propuestos se encuentren a nivel de factibilidad conforme lo requerido por el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	empleado (año 2022) e indica que para el registro histórico de la precipitación promedio anual de la microcuenca Laguna Yuncan se tomó información de los años 1969 al 2016 (total 48 años) y para la evaporación se tomó loa información disponible de la estación de Yantac correspondiente al periodo 2011-2022.(12 años) d. Actualiza la información utilizada para el diseño de los depósitos de desmonte, considerando para ello Estudio hidrogeológico del proyecto minero Romina. Hydro-Geo, correspondiente al año 2022. Considerando que no se han atendido los literales a y b de la presente observación, queda pendiente actualizar la Sección 2.11.2.15 y en la integridad del EIA Romina según sea requerido. De igual manera, queda pendiente la		homogenización y depuración de los datos a evaluar y a la delimitación de las fuentes sismogénicas. Asimismo, se observan las fuentes sísmicas empleadas para la evaluación correspondiente, además de los mapas de zonificación sísmica e información sismotectónica. Presenta los planos del Anexo 2.10.4 debidamente georeferenciados, con la indicación de escalas y especificaciones técnicas y firmados por profesional responsable conforme lo establecido en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		estabilidad de dichos depósitos, se indica como nota lo siguiente "*(1) Valor asumido (Conceptual)*" En el ítem 7.3.1, Resultados de los análisis de estabilidad, indica que "*en el caso del depósito de material estéril sur se puede observar que, bajo las asunciones dadas, la subsidencia en cualquiera de los escenarios evaluados no comprometería la estabilidad del depósito, sin embargo, esta condición debe ser evaluada y confirmada en la siguiente etapa del estudio*". De acuerdo a lo expuesto, se advierte que la información empleada para determinar la estabilidad física de los depósitos de materiales en la Zona de Mina no se encuentra a nivel de factibilidad conforme lo establecido el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Los subrayados son propios. b) En el ítem 3.2, Sismicidad, del Anexo 2.10.4 indica que *"De los expuesto, CICA presenta valores de aceleración máxima ligeramente por encima a los hallados en operaciones anexas. Sin embargo, dado que no forma parte del alcance*	c) Indicar los periodos de los registros de la data meteorológica de cada una de las estaciones empleadas para el diseño de las estructuras hidráulicas de los depósitos de materiales propuestos. d) El estudio de factibilidad de los depósitos de desmonte debe considerar los estudios actualizados a fin de que reflejen a mayor detalle los cálculos para el diseño. Actualizar la Sección 2.11.2.15 conforme lo solicitado en la presente observación, y en la integridad del EIA Romina según sea requerido. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	presentación de los planos respectivos conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		del presente estudio, una evaluación de la sismicidad del sitio, KCB empleará para los análisis de estabilidad de taludes los valores de aceleración reportados por CICA", subrayado propio. Al respecto, se omite sustentar la representatividad de la información empleada para determinar las condiciones sísmicas en la zona donde se emplazarán los depósitos de materiales propuestos, o en su defecto, presentar la evaluación de la sismicidad respectiva. c) En el ítem 3.3, Clima e hidrología, del Anexo 2.10.4, no se indican los periodos de los registros de la data meteorológica empleada para el diseño de las estructuras hidráulicas de los depósitos de materiales propuestos. d) Indica el uso del Estudio Hidrogeológico de la etapa de exploración del proyecto Romina 2018.					
34.	Numeral 2.11.2.5 (página 2-134, 2-140)	El Titular luego del cuadro 2.11.9 Características del DME Norte y DME Sur, indica que la construcción de ambos DME se realizará de manera progresiva conforme a la generación de los	Se requiere al Titular: a. Presentar un cuadro con las áreas de desbroce, áreas de movimiento de tierras y volúmenes	El Titular: a. Precisa el área de desbroce, el área de movimiento de tierras y el volumen de material a			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		volúmenes de material estéril, precisando áreas de desbroce y áreas de movimiento de tierras, así como el volumen generado, de forma global. Asimismo, indica que en la Figura 04 del Anexo 2.10.4 se observa el área de ocupación directa (área de fundación) de ambos DME, sin embargo, la mencionada Figura presenta la ubicación de piezómetros instalados, observando un área punteada y sombreada en amarillo que no solo muestra a ambos DME, sino que también presenta al Storckpile norte y sur, acceso 07, 06, 03, 05, 08 bocamina 4735, plataforma principal, entre otros, no diferenciándose de lo que indica en el folio observado. Seguidamente, menciona a la Figura 3.3.6, indicando que ambos DME se ubican mayoritariamente sobre coberturas de afloramiento rocoso y área intervenida, sin embargo, no precisa en que numero de anexo pertenece la Figura descrita. Respecto al Sistema de drenaje, refiere que, en la Figura10,	generados de material estéril, por cada DME. b. En la Figura 04 del Anexo 2.10.4, diferenciar el área de fundación de cada DME. c. Indicar el número de anexo donde se ubica la Figura 3.3.6 mencionada. d. Adicionar a la Tabla de Tuberías de la Figura 29, el diámetro de las tres (03) tuberías que salen de la poza colectora del DME Norte.	generar (el cual incluye Corresponde a la suma del volumen de corte inorgánico, volumen de material orgánico y volumen de relleno) b. Presenta las figuras 5 y 6 con las áreas de fundación diferenciadas por cada DME c. Indica que la Figura 3.3.6 es la que se muestra en el Capítulo 3 del EIA presentado. d. Adiciona a la Figura 29 la Tabla de Tuberías del poza colectora del DME Norte.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Figura 29, Figura 30 y Figura 35 del Anexo 2.10.4, desde cada poza colectora de los DME saldrán tres (03) tuberías de agua de contacto de HDPE de 16" de diámetro, sin embargo, en la Figura 29 (Drenaje de agua de contacto DME Norte Planta – Perfil) se observa una Tabla de Tubería con descripciones WC-03 y WC-04 con diámetros de tubería HDPE de 8" y 14", respectivamente, sin embargo, la tubería de 16" no aparece en esta figura.					
35.	Numeral 2.11.2.6 (página 2-142)	El Titular luego del cuadro 2.11.11 Características del Stockpile Norte y Sur, indica que la construcción de ambos Stockpile se requiere realizar tareas de desbroce en un área de 1 781.57 m2) y movimiento de tierras en un área de 16 765 m2, generando 12 613.73 m3, de forma global. Asimismo, indica que en la Figura 04 del Anexo 2.10.4 se observa el área de ocupación directa (área de fundación) de ambos Stockpiles, sin embargo, la mencionada Figura presenta la ubicación de piezómetros instalados, observando un área punteada y sombreada en amarillo que no solo muestra a	Se requiere al Titular: a. Presentar un cuadro con las áreas de desbroce, áreas de movimiento de tierras y volúmenes generados de material estéril, por cada Stockpile. b. En la Figura 04 del Anexo 2.10.4, diferenciar el área de fundación de cada Stockpile. c. Indicar el número de anexo donde se ubica la Figura 3.3.6 mencionada.	El Titular indica que: a. Para la construcción de ambos stockpiles se requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,18 ha (1 823,1 m2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 1,68 ha (16 765 m2) y para un volumen equivalente a 15 435,73 m3 (incluyendo las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua) b. En la Figura 07 y Figura 08 del Anexo 2.10.4 se presentan las vistas en			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		ambos Stockpiles, sino que también presenta los DME norte y sur, bocamina 4735, plataforma principal, entre otros, no diferenciándose de lo que indica en el folio observado. Seguidamente, menciona a la Figura 3.3.6, indicando que ambos Stockpiles se ubican mayoritariamente sobre coberturas de afloramiento rocos y área intervenida, sin embargo, no precisa en que numero de anexo pertenece la Figura descrita.		planta y sección de la configuración final de los stockpiles Norte y Sur, respectivamente, asi como su área de fundación. c. La figura 3.3.6 perteneciente al Capitulo 3, muestra que ambos stockpiles se ubicarán mayoritariamente sobre las coberturas de suelo de "afloramiento rocoso" y "área intervenida" y, en específico para el stockpile Sur, también sobre la cobertura de suelo de "suelo desnudo", por lo cual no se requieren tareas de desbroce, salvo en un sector pequeño del stockpile Norte que tiene superposición con la unidad de vegetación de "pajonal andino".		
36.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.7 (Página 2-147 :2-154)	En el ítem 2.11.2.7 Depósitos de material orgánico e inadecuado – zona de mina, donde se indica que el DMO1 y DMI1 se presentan en diferentes figuras, sin embargo, no cuentan con leyenda, la ubicación de las infraestructuras de manejo de aguas de contacto y no contacto	Se requiere que el Titular: a. Incluir en las Figuras y planos correspondientes, la leyenda, ubicación de las infraestructuras de manejo de aguas de contacto y no contacto (canal de coronación y tubería de agua de agua de	El Titular: a) Presenta en el Anexo 2.10.4 las figuras (planos) en los que se incluye las leyendas e incorpora los planos con los diseños de las estructuras hidráulicas	Se requiere al Titular: a) Presentar los planos de diseño (planta, secciones longitudinales y transversales) del canal de coronación propuestos para los	El Titular: Presenta la Figura 33 del Anexo 2.10.4 y Plano ROM-AC-033 del Anexo 2.10.18, en as que se presentan las secciones de planta, transversal y longitudinal. Respecto a la denominación del canal de aguas de no contacto,	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		(canal de coronación y tubería de agua de agua de no contacto), además, en relación, el diseño de factibilidad no incluye la interacción de los accesos propuestos que se superponen de acuerdo al plano RO-EIAd-PG-03 del Anexo 2.1.1 y del KMZ presentado. Además, el Titular precisa que estudio de factibilidad se encuentra en el Anexo 2.10.4, por tanto, debe considerar la ón N° 33 que está ligada a los diferentes depósitos. Respecto a las actividades en la etapa de construcción, no se describe el manejo de efluentes que es considerado en el capítulo 5, las cuales refieren que el manejo de aguas corresponde a: *(…)* *Cabe precisar que, los efluentes pueden generarse i) de las aguas de infiltración hacia las labores subterráneas de mina y túnel de transporte, ii) de la precipitación directa sobre el tajo Romina, DME y stockpiles, iii) de los flujos excedentes de las actividades industriales en general (p. ej. perforación, mantenimiento*	no contacto), accesos propuestos que se superponen, asimismo, describir la interacción de las actividades entre los DMO1, DMI1 y los accesos propuestos. b. Actualice el ítem 2.11.2.7 acorde con la observación N° 33. c. Describa las actividades de manejo de efluentes así como las actividades a realizarse, afín que quede claro su análisis en el capítulo 5.	para el manejo de las aguas de contacto y no contacto, como canales de conducción, subdrenaje y poza colectora. Respecto al canal de coronación indican que *"En la Figura 33 y Figura 34 del Anexo 2.10.4 se presentan las vistas en planta, perfiles longitudinales y secciones transversales del canal de coronación (captación) izquierdo del DMI. En cuanto al canal de coronación (captación) derecho del DMI, como se observa en el Plano ROM-ANC-033 del Anexo 2.10.18*" y presentan el Cuadro 2.11.15 con sus características. Al respecto, en las figuras indicadas se grafica (vista planta, secciones longitudinales y transversales) a un 'canal de conducción' (progresiva 0+000 a 0+534) y no a los canales de coronación que se muestran en la vista de planta de dichas figuras, pero sin presentar mayor	DMI y DMO 1 de la Zona Mina. Aclarar o uniformizar (en planos, figuras, cuadros, tablas, otros) según corresponda, las denominaciones de los canales propuestos. Verificar el trazo del canal de coronación mostrado en el Plano ROM-ANC-033 del Anexo 2.10.18 con el mostrado Figura 33 el Anexo 2.10.4. Presentar los planos de diseño de las alcantarillas proyectadas en el Acceso 10 para que permita el paso del canal proyectado. Precisar el número de acceso que se superpone sobre el DMI de la Zona Mina. Precisar el código del plano de las tuberías de aguas de no contacto vinculadas al DMI de la Zona Mina propuesto. b) Actualizar la sección 2.11.2.7 en base a lo	en el Cuadro 2.11.15 agrega una columna en la que indica que el canal de coronación izquierdo DMI equivale a Canal perimetral izquierdo (CP-DMI) y de igual forma indica que el canal de coronación derecho DMI equivale al canal perimetral derecho. Presenta la Figura 33 del Aneo 2.10.4 y el plano ROM-ANC-003 con el mismo trazo del Canal Derecho DMI, siendo por tanto consiste la información presentada. Presenta el plano de diseño de alcantarillas (Figura 32A) en el Anexo III del Anexo 2.10.2; cabe indicar que este plano corresponde a un diseño general de alcantarillas, aplicable a diferentes anchos de vía. Indica que "*se contará con acceso hacia el DMO 1 por medio del acceso 04 y del acceso 10, que permitirá realizar el acarreo de material orgánico hacia el depósito*". Cabe precisar que en la columna de Información Complementaria se indicó por error DMI, debiendo ser DMO 1. Indica que en el plano 6.1.2 del Anexo 2.10.8 se muestra al canal de coronación	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		electromecánico) y iv) de las aguas residuales domésticas. (…).		detalle de estos. Además, En el Plano ROM-ANC-033 y Tabla 5.5.1, se grafica a un 'canal de coronación derecho DMI' cuyo trazo difiere de los mostrados en la figura 33 el Anexo 2.10.4. De igual manera, en el Cuadro 2.11.15 se indican las características de 'canales perimetrales'. Al respecto, se emplean diferentes denominaciones para el canal de coronación de los DMI y DMO 1 de la Zona Mina y no queda claro cuáles son los planos que les corresponden. Por otro lado, en la Matriz de respuesta, indican que "*en estos planos se visualiza la interacción del canal de coronación izquierdo del DMI y el acceso 10, donde se visualizan alcantarillas*…", al respecto, omite presentar los planos de diseño de dichas alcantarillas.	atendido en la observación N° 33, en lo que corresponde al diseño geotécnico de los depósitos de materiales DMO 1 y DMI de la Zona Mina.	(captación) derecho del DMI, cuyos "*flujos de agua de no contacto captados serán derivados mediante tuberías (tuberías de agua de no contacto 02 y 03) al canal de coronación asociado a la plataforma de ingreso oeste al túnel de transporte Roberto Letts (Nivel 4725) (canal de coronación portal de entrada TRL) y mediante cunetas y tuberías (tuberías de agua de no contacto 04 y 09) al canal de coronación derecho del DME Norte*" e indica que "*las tuberías de agua de no contacto 02, 03, 04 y 09 mencionadas previamente se presentan en el Plano ROM-ANC-035, Plano ROM-ANC-036, Plano ROM-ANC-037 y Plano ROM-ANC-041 del Anexo 2.10.18, respectivamente".* En la sección 2.11.2.7 se hace referencia a los resultados de la investigación y caracterización geotécnica realizada en los DMO 1 y DMI, así como a los resultados de la estabilidad física realizada.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Sobre el acceso que se superpone al DMO 1 indica que "*permitirá realizar el acarreo de material orgánico hacia el depósito mediante camiones desde los frentes de trabajo superficiales, para realizar la posterior disposición de material orgánico*". Al respecto, omite precisar el número de acceso ´ Respecto a la tubería de agua de agua de no contacto, indica que el "canal *de coronación (captación) derecho del DMI, como se observa en el Plano ROM-ANC-033 del Anexo 2.10.18, sus flujos de agua de no contacto captados serán derivados mediante tuberías al canal de coronación*"; sin embargo, dicho plano, como se indicó líneas arriba, corresponde a 'canal de coronación derecho DMI"'. Al respecto, se advierte que los planos de las tuberías de agua de no contacto y contacto se presentan en			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				el Anexo 2.10.18, planos ROM-ANC-035 a ROM-ANC-043 y ROM-AC001 a ROM-AC-006, respectivamente. b) Se omite actualizar la sección 2.11.2.7 en base a lo atendido en la observación 33, la misma que se refiere al diseño de los depósitos de materiales Zona Mina. c) Describe el manejo de aguas de contacto (sistema de subdrenaje, sistema de drenaje, y no contacto (*Sistema de derivación de aguas de escorrentía*) del *DMO 1 y DMI, indicando sus características y disposición final de las aguas captadas.*			
37.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.8 (Página 2-154 a 2-158)	En el ítem 2.11.2.8 Plataforma de servicios (etapa de construcción): a) Se menciona a los Anexos 2.10.5, 2.10.6 y 2.10.7 ligados a la plataforma de servicios, en el Anexo 2.10.7 se precisa que presenta los diseños de componentes de la plataforma de servicios, sin embargo, este anexo corresponde a los	Se requiere al titular a *nivel de factibilidad:* a) Verificar y corregir la referencia de los anexos a fin de que permita la revisión de los diseños de las instalaciones de la plataforma. b) Detallar información sobre ubicación, accesos,	a) El titular indica que el anexo 2.10.7, se encuentra el diseño del grifo, casa de lámparas y vestuario, instalaciones de la plataforma de servicios, no obstante, en el cuadro 2.11.16 (antes cuadro 2.11.15) se lista más componentes. En tal	Se requiere al titular indicar donde se encuentran los diseños de los componentes faltantes de la plataforma de servicios (PTAP, reservorios, almacén de residuos sólidos, sala eléctrica, casa fuerza, casa compresora, oficinas, campamento).	El titular indica: Los diseños se encuentran en la referencia Anexo 2.10.5, Anexo 2.10.6 y Anexo 2.10.7, dado que en este último se encuentra el diseño del grifo, casa de lámparas y vestuario, instalaciones de la plataforma de servicios. Además, se actualizó el Plano ROM-AUX-	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		diseños de instalaciones auxiliares, tales como: planta shotcrete, vivero, almacén de residuos, abastecimiento de combustible, área temporal de estacionamiento e incluyen las diferentes ubicaciones de las áreas temporales de estacionamiento, las que no son parte de la propuesta de la Plataforma de Servicios, las mismas que no guardan relación con las instalaciones listadas en el cuadro 2.11.15 Instalaciones de la plataforma de servicios. b) Se menciona que se adjunta el informe técnico denominado "Ingeniería de factibilidad – Campamentos e infraestructura complementaria" en el anexo 2.10.6, de la revisión del mencionado informe técnico en el ítem 5.4 Medio ambiente y disposición de residuos en la etapa constructiva se menciona: *"El propietario de la obra designará el botadero y la clasificación por zonas según tipo de residuo",* no obstante, no se menciona nombre, coordenadas ni referencias de la ubicación de dicho botadero.	coordenadas de los botaderos que se tiene previsto utilizar en el anexo 2.10.6 "Ingeniería de factibilidad – Campamentos e infraestructura complementaria". c) Detallar a nivel de factibilidad en un "acápite" el ***sistema de manejo de aguas*** de contacto y no contacto, así también describir la cercanía a cuerpos de agua (p.ej. laguna Yucán) y el manejo que se tendrá respecto a posibles impactos en cuerpos de agua tanto para las aguas de contacto como de no contacto. Describir las líneas de colección que conectarán las aguas de contacto por la PTARI, así como el tratamiento y disposición final; y el manejo de las aguas de no contacto y su conexión al canal de conducción 3 y como esta maneja el cruce con la quebrada identificada en la figura 2.11.3. Presentar planos a nivel de factibilidad donde se observe el arreglo general de la PTARI y la línea de alimentación conforme se establece en el artículo 45	sentido se requiere al titular indicar donde se encuentran los diseños de los componentes faltantes de la plataforma de servicios (PTAP, reservorios, almacén de residuos sólidos, sala eléctrica, casa fuerza, casa compresora, oficinas, campamento). Por otro lado, indicar si el grifo listado en el cuadro 2.11.16 es el mismo componente indicado en el plano ROM-AUX-002, ya que en este plano lleva el nombre de área de abastecimiento de combustible. b) El titular retira la denominación de botaderos e indica que el proyecto no prevé la habilitación de botaderos, sino que el transporte de los residuos sólidos desde el almacén de residuos sólidos del proyecto hacia su disposición final se realizará a través de una EO-RS autorizada por el MINAM.	Aclara si el grifo es el mismo componente con la denominada área de abastecimiento de combustible, de ser el caso uniformizar todo el expediente. a) Se reitera al titular desarrollar en un "acápite" del capítulo 2, el ***sistema de manejo de aguas*** de contacto y no contacto, así también describir la cercanía a cuerpos de agua (p.ej. laguna Yucán) y el manejo que se tendrá respecto a posibles impactos en cuerpos de agua tanto para las aguas de contacto como de no contacto. Describir las líneas de colección que conectarán las aguas de contacto por la PTARI, así como el tratamiento y disposición final; y el manejo de las aguas de no contacto y su conexión al canal de conducción 3 y como esta maneja el cruce con la quebrada identificada en la figura 2.11.3. Presentar	002 y Plano ROM-AUX-002-B del Anexo 2.10.7 indicando el nombre del componente "Grifo". En la Sección 2.11.2.8 (Plataforma de servicios - Sistema de manejo de aguas) y en la Sección 2.11.2.12 (Campamento Romina - Sistema de manejo de aguas) se indica el sistema de manejo de agua de contacto y no contacto de la plataforma de servicios y del campamento Romina, respectivamente, donde se describe las estructuras hidráulicas que lo componen, la cercanía del componente a la laguna Yuncán, la conexión que tendrán las estructuras hidráulicas del manejo de agua de no contacto con el canal de conducción 03. Se actualizó el Acápite 3.2.4 del Anexo 2.10.5, indicando que, los sólidos retenidos en las trampas de grasas serán manejadas por una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. Además respecto al traslado de las Grasa indica que encontrarse en la parte superior de la trampa, esta será retirada de manera manual	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		c) Respecto al manejo de aguas, el titular menciona brevemente el manejo de las aguas de no contacto, sin embargo, no menciona a nivel de factibilidad el manejo de las aguas de contacto y no contacto, por otro lado, no menciona la distancia respecto a cuerpos de agua (p. ej. Laguna Yuncán, ver figura 2.1.2). teniendo en cuenta que se tendrá un grifo y talleres de mantenimiento en dicha plataforma de servicios, existe la necesidad de describir a nivel de factibilidad el manejo de las aguas de contacto en la plataforma de servicios describiendo las líneas colección de las aguas de contacto, así como su tratamiento y disposición final. Además de precisar las consideraciones para el manejo de las aguas de no contacto y cruce con la quebrada identificada desde su etapa de exploración, la cual se presenta en la Figura 2.11.3 y otras figuras y KMZ del EIA-d Romina.	del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. d) Así mismo, respecto al taller de mantenimiento, se debe describir a través de qué manera se enviarán los sólidos retenidos a las mencionadas pozas de secado de lodos de la PTARI, por otro lado, se debe describir el mecanismo de traslado seguro de las grasas retenidas con el objetivo de que no se produzcan derrames al momento del trasporte, presentar los planos a nivel de factibilidad donde se aprecie el manejo de los sólidos retenidos (líneas de colección hacia las pozas de secado de la PTARI) conforme se establece en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. e) Detallar a nivel de factibilidad y justificar la efectividad del sistema de insonorización, describir el compromiso respecto a los niveles de ruido que se alcanzaran en comparación y de acuerdo con el ECA ruido vigente. Así mismo, describir la cercanía con poblaciones, ecosistemas frágiles y	c) El titular indica que se actualizó el Anexo 2.10.5 y Anexo 2.10.6 según lo solicitado con respecto a su sistema de manejo de agua de contacto y no contacto, no obstante, la observación indica que en un "acápite" del capítulo 2, indique el ***sistema de manejo de aguas*** de contacto y no contacto, por que se reitera la observación. d)El titular indica que se actualiza el anexo 2.10.5, no obstante de la revisión de dicho anexo no se encuentra desarrollada la información solicitada en la observación. e)El titular no indica en que sección, pagina, folio obra el compromiso de acuerdo con el ECA ruido vigente. Tampoco describe la cercanía con poblaciones, ecosistemas frágiles y fuentes de agua), de tal manera que permita una correcta evaluación de los impactos que se pueden generar.	planos donde se observe el arreglo general de la PTARI y la línea de alimentación conforme se establece en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b) Se reitera al titular describir a través de qué manera se enviarán los sólidos retenidos a las mencionadas pozas de secado de lodos de la PTARI, por otro lado, se debe describir el mecanismo de traslado seguro de las grasas retenidas con el objetivo de que no se produzcan derrames al momento del trasporte, presentar los planos donde se aprecie el manejo de los sólidos retenidos (líneas de colección hacia las pozas de secado de la PTARI) conforme se establece en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	para colocarlo en contenedores (entre 01 a 02 veces por semana), los cuales una vez asegurado su hermeticidad se trasladarán al punto de acopio del taller de mantenimiento para su posterior traslado hacia el almacén temporal de residuos del proyecto, para luego ser comercializado mediante una EO-RS. Además es preciso mencionar que el titular corrigió indicando que no se tendrá conexión con pozas de secado de la PTARI no obstante, se presenta el plano DWG N° T-07 del anexo 2.10.5, donde se visualiza vista en planta, sección y detalle en sistema de trampa de grasas. Se actualizó la Sección 2.11.2.8 del Capítulo 2 con respecto a la casa fuerza, indicando que, la efectividad del sistema de insonorización de la casa fuerza se describe en el Ítem 4.2.1 del Anexo 2.10.6, donde se precisa que la atenuación será de hasta 45 dB(A) (resta aritmética), generando un aporte de como máximo 75 dB(A) en la fuente de generación (i.e. en la casa fuerza). Tal aporte se encuentra por debajo del ECA para ruido en el periodo diurno para zona	

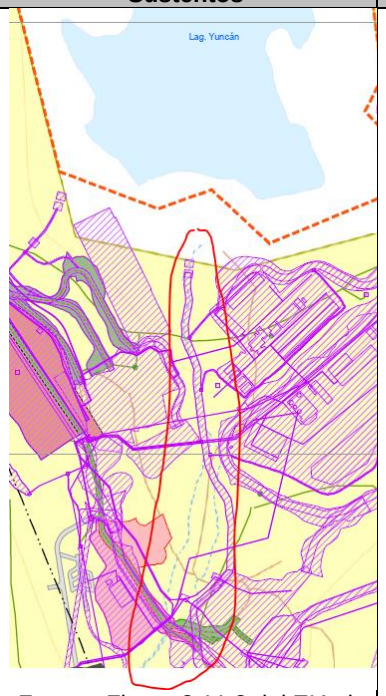
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: Figura 2.1.2 del EIA-d Romina	fuentes de agua), de tal manera que permita una correcta evaluación de los impactos que se pueden generar. f) Presentar el IGA que aprueba los accesos que se superponen a la propuesta de plataforma de servicios y las otras instalaciones como el grifo, PTAP y otras instalaciones de ser el caso, debiendo considerar el artículo 17 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	f) El titular no indica el IGA que aprueba los accesos que se superponen a la propuesta de plataforma de servicios y las otras instalaciones como el grifo, PTAP y otras instalaciones.	c) Indicar en que sección, pagina, folio obra el compromiso de acuerdo con el ECA ruido vigente. Describir la cercanía con poblaciones, ecosistemas frágiles y fuentes de agua), de tal manera que permita una correcta evaluación de los impactos que se pueden generar. d) Indicar la certificación ambiental de los accesos que se superponen a la propuesta de plataforma de servicios y las otras instalaciones como el grifo, PTAP.	industrial de 80 dB(A) y, como se describe más adelante en la Sección 5.3.2.3 del Capítulo 5, finalmente los aportes de ruido durante todas las etapas de desarrollo del proyecto generarán un impacto compatible con el entorno. El titular indica que la construcción de dichos accesos respondió a la necesidad de Chungar de acceder a la zona donde se realizó la perforación del piezómetro HG-33, cuya autorización de perforación fue otorgada mediante la R.D. N° 1086-2020-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA de fecha 20 de noviembre de 2020, adjunta como parte del Anexo A del Anexo 2.11.2. Es decir, este acceso no está vinculado con las actividades previstas para la plataforma de servicios ni para ninguna actividad propuesta para el proyecto.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: Figura 2.11.3 del EIA-d Romina d) Por otro lado, en el ítem 2.11.2.8 Plataforma de servicios acápite "Taller de mantenimiento" el titular menciona: *Los sólidos retenidos en las trampas de grasas se enviarán hacia alguna de las pozas de*					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		secado de lodos de la PTARI, mientras que las grasas retenidas serán almacenadas en cilindros y llevadas hacia el almacén de residuos sólidos, para su posterior disposición a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM, conforme con el PMMRS del proyecto; sin embargo no menciona a través de que líneas se enviarán los sólidos retenidos a las mencionada pozas de secado de la PTARI, respecto a las grasas retenidas no describe el mecanismo de traslado seguro a fin de que no se produzcan derrames al momento de trasporte. e) En el ítem 2.11.2.8 Plataforma de servicios, acápite "Casa fuerza" el titular menciona que al interior de la casa fuerza se tendrá un (01) grupo electrógeno Diesel de 1 000 kv que será insonorizado y contará con una cabina que reducirá el ruido, sin embargo, no se detalla en qué medida o hasta que nivel permite reducir el ruido, el mencionado sistema de insonorización. Por otra parte; no se describe o justifica de qué manera se concluyó que					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		el sistema de insonorización resulta ser efectivo, dado que no se describe p.ej. la realización de un monitoreo de ruido que permita comprobar su efectividad realizando la comparación con los estándares de calidad ambiental (ECA) ruidos vigentes. Asimismo, no se describe a los receptores cercanos (poblacionales, ecosistemas frágiles, fuentes de agua). f) Respecto a la ubicación de la plataforma de servicio, de acuerdo con su Figura 2.11.1 y en contraste al KMZ presentado se verifica que se encuentra sobre un acceso (resaltado en amarillo) cuyo IGA no ha sido identificado y/o presentado como parte de sus componentes aprobados de la etapa de exploración.					

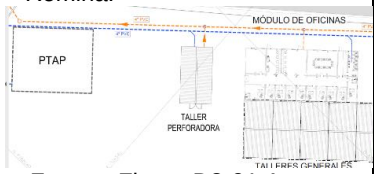
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Fuente: KMZ EIA-d Romina, Google Earth.					
38.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.8 (Página 2-156 :2-158)	b) En el ítem 2.11.2.8 Plataforma de servicios acápite "Vestuarios" (etapa de construcción), se menciona que los vestuarios contarán con servicios higiénicos tal y como se observa en el Plano RO-EIAd-VE-A1 del Anexo 2.10.5, sin embargo, no se detalla el manejo de las aguas residuales domésticas generadas en dichas instalaciones, no describe las líneas de alimentación de aguas residuales domesticas a la Planta de tratamiento de	Se requiere al titular a nivel de factibilidad: a) Revisar y corregir planos y figuras (p.ej. figura D3-01 del Anexo 2.10.6) donde se observe el vestuario y el arreglo general de la red y/o líneas de alimentación de aguas residuales domésticas hacia la PTARD, conforme se establece en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Considerar que los planos deben ser presentados a nivel	El titular actualiza el KMZ y plano N°03-01 del anexo 2.10.6 guardando congruencia entre si, no obstante, no se muestra arreglo general de la red y/o líneas de alimentación de aguas residuales domésticas hacia la PTARD de los servicios higiénicos de los vestuarios. Tampoco la red de abastecimiento de agua. b y c) El titular actualizo los planos y Kmz con la	a) Se requiere al titular mostrar el arreglo general de la red y/o líneas de alimentación de aguas residuales domésticas hacia la PTARD de los servicios higiénicos de los vestuarios. También indicar la red de abastecimiento de agua para los servicios. También indicar la red de	Se actualizó el Plano 03-01 del Anexo 2.10.6 y el Plano 100-E-PL-004 del Anexo 2.10.5 con las líneas de abastecimiento de agua y desagüe y con la línea de abastecimiento eléctrico, respectivamente,integrando al vestuario. Se actualizó el Acápite 4 del Anexo 2.10.5 y la Sección 2.11.2.8 del Capítulo 2 del EIA-d del proyecto, indicando que el taller de mantenimiento está compuesto por dos (02) naves: la nave principal y la nave secundaria. La nave principal cuenta con	Si

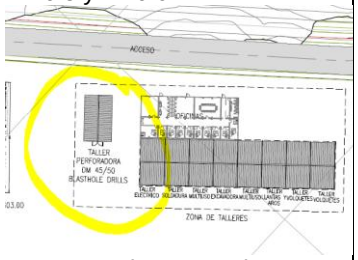
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		agua residual domestica (PTARD). De igual forma, en la figura D3-01 del Anexo 2.10.6, el titular presenta la distribución de la red de agua potable y desagüe de la plataforma de servicios, no obstante, no se observa la ubicación del vestuario, el cual debería encontrarse ubicado entre la PTAP y el taller de mantenimiento tal como se muestra en el KMZ del EIA-d Romina.  Fuente: Figura D3-01 Anexo 2.10.6 Fuente: KMZ del EIA-d Romina c) En el anexo 2.10.6 Plano O3-01 y en el Anexo 2.10.5 Plano T-01 y T-03, se hace referencia a un Taller de perforación el cual no forma parte de la	de factibilidad, contener los detalles temáticos necesarios para su lectura y comprensión, así como, la firma del profesional especialista conforme establece el Artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b) Presentar los Anexos a nivel de factibilidad que considere la propuesta del EIA-d Romina, de ser el caso se actualice el listado de instalaciones que se ubicarán dentro del área de la plataforma de servicios. c) Acorde con el acápite b de la presente observación es necesario que se verifique y actualice todo el expediente EIA-d Romina y quede plasmado la propuesta final, afín de contar con un documento claro y de carácter público que evidencie los componentes evaluados. d) Describir las características y planos a nivel de factibilidad y como estas se relacionan dentro de la plataforma de servicios propuesta, tanto en manejo de agua, instalaciones eléctricas y otros, además, de incluir un plano a nivel de factibilidad de	ubicación del vestuario, no obstante, no muestra la red de abastecimiento y la red de líneas con dirección a la PTARD. Por otro lado sigue mencionando al taller perforadora y en el KMZ el mismo componente lleva nombre de taller de mantenimiento. El titular actualiza el anexo 2.1.1 donde indica la ubicación de la casa de lamparas así como de los demás componentes con sus respectivas coordenadas. Los mismo se detalla para la plataforma de servicios y sus componentes, no obstante, no queda claro el manejo de aguas respecto a los servicios higiénicos del vestuario de la plataforma de servicios, así como la red eléctrica de dicho componente. Así también presenta el plano plano N°03-01 del anexo 2.10.6 donde se muestra el vestuario.	abastecimiento eléctrico para este componente (vestuario). b) Uniformizar el nombre del componente al cual desea hacer referencia (es decir taller de mantenimiento o taller perforadora).	ocho (08) bahías; mientras que, la nave secundaria solo contará con una bahía denominada el taller perforadora. Es decir, el taller perforadora forma parte del taller de mantenimiento.	

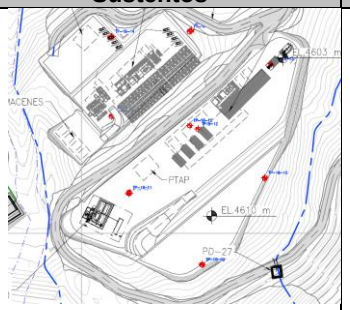
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		propuesta para la plataforma de servicio de acuerdo al capítulo 2 ítem 2.11.2.8, sin embargo, es presentado como parte del Taller de mantenimiento, no quedando claro su correspondencia, considerando que dentro del listado de instalaciones dentro de la plataforma se menciona a la casa de lámparas y un vestuario, el cual no es mencionado en los Anexo 2.10.5 y 2.10.6.  d) De acuerdo con el Anexo 2.10.4 Figura 10 donde señala la ubicación de diferentes componentes y hace referencia sobre el manejo de agua, presenta una distribución distinta a la propuesta de la Plataforma de servicio.	la distribución de las instalaciones dentro de la plataforma de servicio que sea trazable en todo el documento.				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: Figura 10 del Anexo 2.10.4 e) Adicional a ello se presenta la casa de lámparas en el Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1, sin embargo, no es posible su ubicación así mismo no se da detalles de su implementación, respecto al vestuario indica que se presenta en el Plano RO-EIAd-VE-A1 del Anexo 2.10.5, el cual no forma parte de los estudios de factibilidad de dicho anexo, y se encuentra como planos aleatorios sin una descripción del mismo dentro de los estudios que conforman el Anexo 2.10.5. Asimismo, considerando el acápite b de la presente observación, en diferentes planos y figuras no figuran ambas instalaciones, por lo cual falta un plano que					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		identifique la distribución de todas las instalaciones dentro de la plataforma de servicio que sea trazable con toda la información del EIA-d Romina.					
39.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.8 (Página 2-159)	En el ítem 2.11.2.8 Plataforma de servicios acápite "Casa compresora" y "Grifo" (etapa de construcción), se menciona: a. Respecto a la casa compresora, el titular menciona que se contará con un kit antiderrames para uso de contingencias, no siendo necesario una zona estanca debido a las pocas cantidades de aceites y grasas que se emplean, no obstante, de generarse un derrame así sea una mínima cantidad se generaran residuos peligros, en ese sentido el titular no menciona la forma de manejo y disposición final de estos residuos peligrosos que podrían generarse. b. Respecto al grifo, el titular describe las instalaciones con las que contará (p. ej. caseta administrativa, isla de despacho, sistema de bombeo, isla de recepción, cuatro tanques de almacenamiento), sin embargo, no detalla el punto de acopio de residuos	El titular debe detallar el manejo de los residuos peligrosos que se generaran en estas áreas. Se debe detallar donde ubicará el punto de acopio de residuos peligrosos y no peligrosos debidamente implementado (contenedores adecuados con tapa, área techada, señalización, rotulación), actualizar y presentar los planos donde se incluya el punto de acopio de residuos peligrosos y no peligrosos para la casa compresora y el grifo. Además de describir el manejo para el abastecimiento por cisternas y que dicha actividad sea identificada y considere las medidas de manejo necesarias.	El titular indica que consigna la información en el anexo 2.10.5, no obstante, de la revisión de este anexo la no se encuentra la información solicitada en la observación.	Se reitera al titular detallar el manejo de los residuos peligrosos que se generaran en las áreas de la casa compresora y el grifo. Se debe detallar donde ubicará el punto de acopio de residuos peligrosos y no peligrosos debidamente implementado (contenedores adecuados con tapa, área techada, señalización, rotulación), actualizar y presentar los planos donde se incluya el punto de acopio de residuos peligrosos y no peligrosos para la casa compresora y el grifo. Además, en el caso del grifo debe describir el manejo ambiental que se tendrá para el abastecimiento por cisternas y que dicha actividad sea identificada y considere las medidas de manejo necesarias	El titular indica que se tendrá un punto de acopio debidamente implementado con contenedores, en concordancia con el plan de minimización. Actualiza la sección 2.11.2.8, indicando las medidas ante posibles derrames. Con respecto a los puntos de acopio del proyecto, se precisa en la Sección 2.11.2.8 que los puntos de acopio previstos para la casa compresora y el grifo se presentan en el plano RO-EIAd-PA-01 del Anexo 8.1.1 del Anexo 6.4.1 (página 40 del PDF del Anexo 6.4.1), y en la Sección 2.11.2.16 - Plataformas temporales, que los puntos de acopio para las plataformas temporales del área de transporte se presentan en el plano ROM-AT-PG-01 del Anexo 8.1.1 del Anexo 6.4.1 (página 41 del PDF del Anexo 6.4.1).	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		peligrosos y no peligrosos, sabiendo que la operación de un grifo genera residuos generalmente impregnados con hidrocarburos se debe necesariamente contar con un punto de acopio de residuos peligrosos debidamente implementado. Además, menciona la distribución por cisterna del combustible, no indicando si contara con una ubicación donde abastecerá a los vehículos a fin de reducir el riesgo de derrames; así como, su manejo.					
40.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.8 (Página 2-154 – 164) Anexo 2.10.8	El Titular indica que la Planta de Tratamiento de Agua Potable (en adelante PTAP) el cual captará agua proveniente del pozo HG-25, siendo su capacidad máxima de tratamiento de 1,0 L/s (calculado en base a una dotación de 180 L/habitante/día), y cuyas características técnicas se detallan en el Anexo 2.10.8, sin embargo, en el mencionado Anexo no sustenta si el pozo HG-25 cuenta con certificación ambiental; asimismo, se observa que la Figura 1-2 se menciona al pozo HG-22; en el numeral 3. Criterios de diseño precisan que la capacidad máxima requerida	Se requiere al Titular: a) Sustentar de manera documental la certificación ambiental del pozo HG-25. b) Revisar el Anexo 2.10.8 y consignar la información certera de acuerdo con el diseño de la PTAP, de tal manera que lo presentado en el numeral 2.11.2.8 guarde la respectiva coherencia. c) Describir las actividades de habilitación del pozo HG-25.	El Titular: a) El pozo HG-25 forma parte de los componentes "Sistema de Suministro de Agua" propuesto en el proyecto, y se presenta en el Cuadro 2.11.1. po b) Presenta en el Anexo 2.10.8 información técnica respecto a la PTAP, sin embargo, indica que el pozo HG-25 ha sido diseñado en base al piezómetro HG-33, mientras que en el numeral 2.11.2.8	b) Precisar en el numeral 2.11.2.8 que el pozo HG-25 ha sido diseñado en base al piezómetro HG-33, tal como se indica en el Anexo 2.10.8.	b) El Titular precisa que el diseño del pozo HG-25 se realizó en función de las características de calidad del agua subterránea registradas en el piezómetro HG-33. Esta información también se describe en el Anexo 2.10.8.	Sí

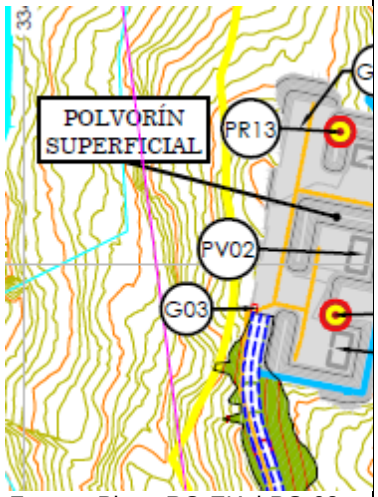
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		es de 10 L/s, por lo que dicha información no guarda coherencia con lo presentado en el numeral 2.11.2.8. Por otro lado, indica que en el piezómetro HG-25 se habilitará el pozo, sin embargo, no presenta ni desarrolla las actividades a realizar para la habilitación del pozo.		(materia de observación) indica que los procesos unitarios fueron diseñados en base al piezómetro HG-25. c) La descripción y características de la habilitación, construcción y funcionamiento del pozo se detallan en el informe técnico denominado "Diseño a nivel de factibilidad para la construcción de caseta de pozo y línea de impulsión" (Hydrogeo 2021) presentado en el Anexo 2.10.15 del EIA en evaluación.		
41.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.9 (Página 2-165-168) Anexo 2.10.9 Anexo 2.1.1	El Titular indica en el ítem 2.11.2.9 Polvorín superficial, lo siguiente: a) Precisa que distribución espacial se observa en la Figura 2.1.1 y Figura 2.1.2, así como en el Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1, sin embargo, la Figura 2.1.1, no se visualiza y/o identifica, en el Plano RO-EIAd-PG-02, no presenta la poza disipadora y	Se requiere que el Titular: a) Presente el diseño correcto para la poza disipadora y poza de sedimentación, tanto en figuras, KMZ y el Anexo 2.10.9. b) Presente en el Anexo 2.10.9 el manejo de agua de no contacto y/o se uniformice la denominación tanto en el ítem 2.11.2.9 como en el Anexo.	El titular indica: El titular actualizó el anexo 2.10.9 con respecto a las estructuras de entrega del polvorín superficial, el cual únicamente cuenta con una poza sedimentadora y alcantarillas. a) Se presenta el manejo de aguas en el plano N°RO-PO-MA-01. b) Indica que actualiza el anexo 2.10.9, no	c) Se reitera al titular presentar en un cuadro resumen de los cálculos de movimiento de tierras, tomar en cuenta que debe considerar el área del polvorín y si está conformada por una zona de plataforma y desbroce se debe precisar, a fin de que los cálculos sean corroborables,	c) Se actualizó el Acápite 2.3.3 del Anexo 2.10.9 indicando el área de ocupación del plataformado del polvorín superficial. Además, en la Sección 2.11.2.9 del Capítulo 2 del EIA-d, se indica el área de desbroce y de movimiento de tierras para "conformar la superficie de cimentación" de la plataforma. El cuadro donde se resume el área y volumen de movimiento de tierra es el Cuadro 2.11.1 del	Sí

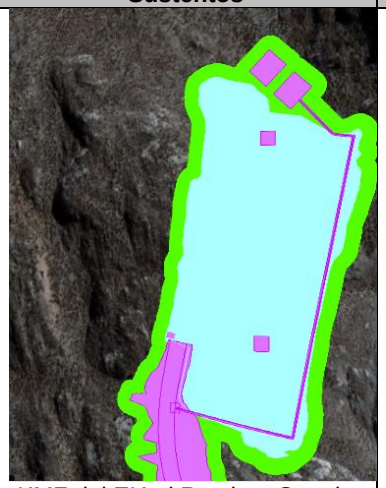
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		poza de sedimentación, que se presenta en el KMZ.  Fuente: Plano RO-EIAd-PG-02 - EIA-d Romina.	c) Presentar un cuadro resumen de los cálculos de movimiento de tierras, tomar en cuenta que debe considerar el área del polvorín y si está conformada por una zona de plataforma y desbroce se debe precisar, a fin de que los cálculos sean corroborables, tenga trazabilidad en todo el documento y sea verificable el área a considerar para la evaluación de impactos. d) El Anexo 2.10.9 debe precisar correctamente el área considerada para el polvorín, acorde con el acápite c). Asimismo, corregir el vértice que se encuentra fuera del área del polvorín propuesto. Corregir de ser el caso los capítulos correspondientes donde se haga mención y el anexo, figuras y KMZ. e) Presentar la conexión a la Laguna Yuncán por las estructuras hidráulicas, asimismo, las figuras deben visualizar la conexión. Asimismo, presentar los diseños de las alcantarillas. f) Precisar los cálculos de movimiento de tierras de los	obstante, no precisa el cuadro un cuadro resumen de los cálculos de movimiento de tierras, tomar en cuenta que debe considerar el área del polvorín y si está conformada por una zona de plataforma y desbroce se debe precisar, a fin de que los cálculos sean corroborables, tenga trazabilidad en todo el documento y sea verificable el área a considerar para la evaluación de impactos. c) El titular no responde a lo solicitado en la observación. d) No indica el número de plano donde se evidencia conexión a la Laguna Yuncán por las estructuras hidráulicas, asimismo, las figuras deben visualizar la conexión. Asimismo, presentar los diseños de las alcantarillas. e) No sustenta ni precisa los cálculos de movimiento de tierras de los accesos y su diseño,	tenga trazabilidad en todo el documento y sea verificable el área a considerar para la evaluación de impactos. d) Asimismo, corregir el vértice que se encuentra fuera del área del polvorín propuesto. Precisar correctamente el área considerada para el polvorín, acorde con el acápite e) Indicar el número de plano donde se evidencia conexión a la Laguna Yuncán por las estructuras hidráulicas, asimismo, las figuras deben visualizar la conexión. Asimismo presentar el diseño de las alcantarillas. f) Sustentar y precisa los cálculos de movimiento de tierras de los accesos y su diseño, y/o sustentar en que ítem se ubica. Incluir las medidas o cambios en el diseño del canal de concreto interno, afín que se evite y	Capítulo 2 del EIA-d del proyecto. Cabe precisar que, las áreas y volumenes incluyen a aquellas a generarse por las estructuras hidráulicas asociadas al polvorín superficialSe actualizó la Sección 2.11.2.9 del Capítulo 2, indicando que el volumen de 13 605,76 m3 de movimiento de tierras indicado en el Cuadro 2.11.17a y Cuadro 2.11.1 del Capítulo 2, corresponde a la suma del volumen de movimiento de tierras para el plataformado del polvorín superficial y su canal de coronación (estructura hidráulica); mientras que, el volumen de movimiento de tierras para todos los accesos de la zona de mina (incluyendo el asociado al polvorín superficial) se aprecia en el Cuadro 2.11.1 y asciende a 926 385,74 m3. d) Se actualizó el Anexo 2.10.9 y sus planos asociados corrigiendo el vértice que se encontraba fuera del polvorín. Se actualizaron los puntos de referencia del polvorín superficial. e) Se actualizó el Anexo 2.10.9 y sus planos asociados para	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 KMZ del EIA-d Romina, Google Earth. b) Las instalaciones respecto a la poza disipadora y de sedimentación 'no son descritas en el Anexo 2.10.9 o difieren en los términos utilizados en la descripción en el ítem 2.11.2.9, así mismo difieren en el diseño, no quedando claro el diseño de factibilidad. c) Respecto a las áreas señaladas como áreas de desbroce y de movimiento de tierras no se precisa claramente respecto a que huellas se realiza el cálculo, considerando que indica que	accesos y su diseño, y/o sustentar en que ítem se ubica. g) Incluir medidas o cambios en el diseño del canal de concreto interno, afín que se evite y minimice el posible impacto de las aguas de no contacto interno y su posterior derivación al cauce natural.	y/o sustentar en que ítem se ubica. No incluye las medidas o cambios en el diseño del canal de concreto interno, afín que se evite y minimice el posible impacto de las aguas de no contacto interno y su posterior derivación al cauce natural.	minimice el posible impacto de las aguas de no contacto interno y su posterior derivación al cauce natural.	evidenciar que la entrega de agua de no contacto de sus alcantarillas y poza sedimentadora es dirigida a la laguna Yuncán. El Plano RO-PO-MA-03 del Anexo 2.10.9 presenta el diseño de la alcantarilla. Además, en el Plano RO--POU-01 del Anexo 2.10.9, se aprecia la conexión entre las estructuras de entrega propuestas para el polvorín superficial y el cuerpo de agua receptor (i.e. la laguna Yuncán). Como se puede observar, tanto para la entrega de agua de no contacto media. f) Se actualizó el Anexo 2.10.9 incluyendo la memoria de calculo del acceso 15. El diseño del acceso se aprecia en el Plano RO-PO-AC-01 del Anexo 2.10.9. Se actualizó el Acápite 5.2 del Anexo 2.10.9 y la Sección 2.11.2.9 del Capítulo 2 del EIA-d, incluyendo los cambios del canal de concreto que, como se aprecia en el Plano RO-PO-MA-01 del Anexo 2.10.9, sobre la plataforma del polvorín se tendrán canaletas con rejillas que colectarán los flujos de precipitación directa y los	

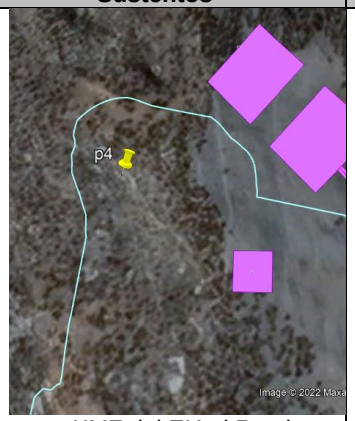
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		incluyen las áreas y volúmenes de sus respectivas estructuras de manejo de agua, considerando que la suma de dichas áreas en base al KMZ corresponde en aproximadamente en 5794,55 m^2, lo cual también difiere con lo señalado en el Cuadro 2.11.1 que señala 5822,49 m^2. d) Asimismo, en el Anexo 2.10.9 se señala La plataforma es de forma Irregular y se acomoda a la forma del terreno; conforma un área de 4,830 m^2 y tiene un perímetro de 306 m. en él se ubicarán las instalaciones de los módulos metálicos tipo contenedor, el cerco perimétrico y la garita de control, refiriéndose a otra área diferente a lo señalado en el acápite c), además que las coordenadas de la plataforma indicada cuenta con un vértice fuera de la huella propuesta para el polvorín en los KMZ y figuras, manteniéndose incongruencias en lo descrito sobre cuál es el cálculo correcto para el movimiento de tierras.				derivarán hacia la alcantarilla del acceso de ingreso. Para aquellas canaletas sobre las cuales se prevé el paso de vehículos, se contará con planchas metálicas sobre estas, volviendo a estas canaletas "conductos cerrados" que minimizarán la exposición del agua de contacto ante casos de contingencia (p. ej. derrames de sustancias).	

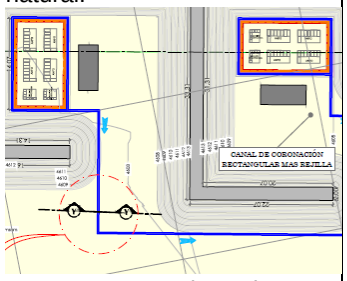
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: KMZ del EIA-d Romina, Google Earth. e) En el ítem 2.11.2.9 menciona las diferentes estructuras hidráulicas para el agua de no contacto (cajas colectoras, cunetas, poza disipadora, poza sedimentadora, alcantarilla y estructuras de descarga tipo enrocados de protección) hasta la laguna Yuncán. Sin embargo, las figuras presentadas en el Anexo 2.10.9 no se evidencia la conexión de las estructuras hidráulicas a la laguna Yuncán. f) El Anexo 2.11.9 precisa que el acceso a los polvorines será a través de una vía proyectada					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de 252.83 m la cual ha sido diseñada con ancho de 6 m, sin embargo, no se precisa los cálculos de movimiento de tierras. g) En el ítem 3.1 del Anexo 2.11.9 se indica que se cuenta con un manejo de agua de no contacto interno, que de acuerdo al diseño consta de un canal de concreto con una rejilla metálica que recoge el agua de no contacto de los containeres, sin embargo, dichos canales pasan por la zona de acceso internos del polvorín, contando con la probabilidad de contaminación por el transporte y las posibles caídas de los insumos almacenados, los cuales serían entregados al cauce natural.  Fuente: EIA-d Romina					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
42.	Capítulo 2 2.11.2.10 Folio 2-168, 169, 170, 171	El titular indica respecto a la Planta Shotcrete: "En el Cuadro 2.11.1 se presentan las coordenadas de ubicación de la planta de shotcrete, así como el área a ocupar (área emplazamiento) y el volumen de movimiento de tierras necesario para su desarrollo, cuya distribución espacial se observa en la Figura 2.1.1 y Figura 2.1.2, así como en el Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1."; sin embargo, los planos presentados no se encuentran a nivel de factibilidad. Los taludes de corte y relleno para la plataforma serán variables, entre 0, 5H:1V a 1H:1V. Cabe precisar que, como se observa en la Figura 3.3.6, la planta de shotcrete se ubicará principalmente sobre la cobertura de "área intervenida", salvo en un sector pequeño ocupado por sus estructuras hidráulicas (i.e. canales) que tiene superposición con la cobertura vegetal de "pajonal andino"; sin embargo, no indica cual es el IGA aprobado que autorizo actividades en dicha zona y que se encuentra intervenido, tampoco describe que trabajos se realizaron antes de la evaluación del presente proyecto para el EIAd. Tal como	Presentar un plano temático que integre el manejo de agua e infraestructura que involucra toda la operación de la planta Shotcrete (canales de agua, vías de acceso para los vehículos de ingreso y salida, pozas de sedimentación, etc.). Indique el IGA aprobado (número de folio y/o imagen del texto) que autorizo actividades en zona propuesta para la Planta shotcrete (la que se encuentra actualmente intervenido), Además, deberá describir los trabajos que se realizaron antes de la evaluación del EIA-d Romina. Tal como se puede visualizar en la imagen adjunta. En las Figuras 2.1.1 y Planos RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1, incluir la ubicación de la S.E 2 y el grupo electrógeno. A fin de visualizar la conformación de componentes que integra la plataforma. Además, realizar la descripción referente a la S.E 2, a fin de identificar, visualizar y tener concordancia con la descripción. Precisar la granulometría aproximada de las gravas y describir el procedimiento para el manejo ambiental a razón de mitigar el material particulado	El titular presenta el plano ROM-AUX-004, respecto al diseño de la planta Shocrete, no obstante, no se identifica las vías de acceso para los vehículos, tampoco se muestra desde donde proviene la tubería de agua fresca. El titular indica que Se actualizó la Sección 2.11.2.1 del Capítulo 2 y Sección 3.1.1.6 del Capítulo 3, indicando la explicación de las áreas intervenidas previamente, sin embargo, no indica el número de folio y/o imagen del texto del IGA donde se sustente la certificación ambiental de esa área disturbada. El titular actualiza el anexo 2.1.1 identificando la ubicación de la S.E y grupo electrógeno, por otro lado, omite indicar la descripción de la S.E 2 en el capítulo 2. El titular no indica la granulometría de las gravas por otro lado, indica que dada la granulometría de las gravas, las rumas de este material no estarán sujetas a la dispersión del viento; mientras que en el	Se requiere al titular: Presentar un plano donde se muestre los accesos o vías por donde ingresaran los vehículos. Así como mostrar de donde proviene la tubería de agua fresca en un plano de vista general. El titular debe indicar el número de folio y/o imagen del texto del IGA donde se sustente la certificación ambiental de esa área disturbada. Presentar la descripción en el capítulo 2 de la S.E 2 y vincularla o hacer referencia a los anexos y figuras donde se la menciona. El titular debe presentar la granulometría aproximada de las gravas y presentar medidas de manejo ambiental concordantes a dicha granulometría. El titular deberá describir el procedimiento para la recuperación del agua (bombeo, trasvase, etc.) Indicar la frecuencia en el abastecimiento de los materiales e insumos para la Planta shotcrete,	El titular indica: Se actualizó el Anexo 2.10.7 del Capítulo 2 del EIA-d, incluyendo la Figura 2.7.1 que presenta el acceso de ingreso a la planta de shotcrete y la vista general de la tubería de agua fresca asociada a este componente (tubería de agua fresca 06). Esto complementando lo presentado en el Plano ROM-AUX-004 del Anexo 2.10.7 Respecto al área disturbada señalada, se tiene que el área de la Planta de Shotcrete corresponde al área de "Plataformado 2", componente que fue aprobado en la Modificación del EIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2 (R.D. N° 014-2021/MINEM-DGAAM). Se actualizó la Sección 2.11.2.10 del Capítulo 2, indicando que, en la plataforma de la planta de shotcrete se ubicará también la S.E. 2 del sistema de suministro de energía, cuyas coordenadas se indican en el Cuadro 2.11.1. Como se explica en la Sección 2.11.2.16 y con mayor detalle en el Anexo 2.10.16, la S.E. 2 contará con una capacidad	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		se visualiza en la siguiente imagen. Fuente: Una vez conformada la plataforma, se continuará con las obras civiles que comprenden a las obras de concreto para la habilitación de las infraestructuras (losas de concreto, zapatas, pedestales, entre otros) y de las estructuras hidráulicas del sistema de manejo de agua de no contacto, así como con las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para la colocación de los componentes electromecánicos de la planta de shotcrete y demás infraestructuras (p. ej. vigas, varillas, planchas y calaminas). Cabe precisar que, en la plataforma de la planta de	cuando estas son descargadas en el patio de almacenamiento. Describa el procedimiento para la recuperación del agua indicando si es por bombeo, trasvase, etc. Además, precisar a donde serán direccionadas para su disposición final las aguas, que escurren de las lluvias sobre la plataforma de la planta Shotcrete, siendo estas aguas de contacto. Indicar la frecuencia en el abastecimiento de los materiales e insumos para la Planta shotcrete, precisando cuáles serán los accesos para los vehículos con shotcrete tanto en superficie como en las labores subterráneas y el número de viajes que se efectuaran para el abastecimiento de shotcrete y concreto incluyendo el volumen diario y/o mensual, indicando cual será el procedimiento para la evaluación en los agregados en cuyo análisis se descarte que no sean generadores de acidez. A fin de evaluar los impactos causados por el material particulado en el acarreo y posibles DAR.	caso de la arena se colocará una cobertura (lona) sobre las rumas para evitar su dispersión por acción del viento. Además, en la zona de acopio se contará con estructuras techadas y con cubiertas laterales que limitarán el efecto del viento. El titular indica que se habilitaran cunetas con rejillas para derivar los flujos hacia una poza sedimentadora de modo que el agua recuperada pueda ser reutilizada para la preparación de shotcrete y concreto. No obstante no indica el procedimiento de recuperación del agua. No indica la frecuencia en el abastecimiento de insumos, tampoco se indican los accesos, ni el número de viajes.	precisando cuáles serán los accesos para los vehículos con shotcrete tanto en superficie como en las labores subterráneas y el número de viajes que se efectuaran para el abastecimiento de shotcrete y concreto incluyendo el volumen diario y/o mensual, indicando cual será el procedimiento para la evaluación en los agregados en cuyo análisis se descarte que no sean generadores de acidez. A fin de evaluar los impactos causados por el material particulado en el acarreo y posibles DAR.	nominal de 1000+500 kVA, y atenderá las cargas de las labores subterráneas de mina y planta de shotcrete. Se actualizó la Sección 2.11.2.10 del Capítulo 2, en cuanto a la preparación de shotcrete y concreto, indicando que, entre los agregados, se contará con arena, cuya granulometría será de un tamaño nominal de máximo 3/8'' o 9,5 mm; y grava, cuya granulometría será de un tamaño nominal de máximo 3'' o 76,2 mm. Además, se indicó que, dada la granulometría de las gravas (tamaño nominal de máximo 3'' o 76,2 mm), las rumas de este material no estarán sujetas a la dispersión del viento; mientras que en el caso de la arena (tamaño nominal de máximo 3/8'' o 9,5 mm) se colocará una cobertura (lona) sobre las rumas para evitar su dispersión por acción del viento. Además, en la zona de acopio se contará con estructuras techadas y con cubiertas laterales que limitarán el efecto del viento sobre estos agregados. Se actualizó la Sección 2.11.2.10 del Capítulo 2 del	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		shotcrete se ubicará también la S.E. 2 del sistema de suministro de energía, sin embargo, no se visualiza en la plataforma que incluya la ubicación de la S.E 2 ni el grupo electrógeno. Además, no realiza ninguna descripción referente a la S.E 2. Dada la granulometría de las gravas, las rumas de este material no estarán sujetas a la dispersión del viento; mientras que en el caso de la arena se colocará una cobertura (lona) sobre las rumas para evitar su dispersión por acción del viento. Además, en la zona de acopio se contará con estructuras techadas y con cubiertas laterales que limitarán el efecto del viento."; sin embargo, no precisa la granulometría aproximada de las gravas y cuando estas son descargadas en el patio de almacenamiento que procedimiento se realiza para reducir y/o mitigar el material particulado. "Por otro lado, se precisa que el proceso de producción de shotcrete y concreto no generará efluentes líquidos, ya que toda el agua empleada será parte de la mezcla que se transportará hacia				EIA-d, indicando que el agua clarificada de la poza de sedimentación será transportada con ayuda de una bomba sumergible y una tubería de HDPE de 0,5" de diámetro hacia el tanque de agua de la planta de shotcrete. Es decir, el proceso de recuperación es mediante bombeo. Se actualizó la Sección 2.11.2.10 del Capítulo 2, incluyendo la frecuencia en el abastecimiento de los insumos para la preparación de shotcrete y concreto (Sección Cantidad y suministro de insumos para la preparación de shotcrete y concret), las rutas y número de viajes de los camiones mezcladores desde la planta de shotcrete al frente de avance (Sección Preparación y transporte de shotcrete y concreto), y la demanda diaria y mensual de shotcrete y concreto (Sección Demanda de shotcrete y concreto). -Se actualizó la Sección 2.11.2.10 del Capítulo 2, incluyendo al final de la sección que, para verificar que los agregados no posean características químicas que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		los frentes de trabajo, tanto en las labores subterráneas como en la superficie."; sin embargo, no describe el procedimiento para la recuperación del agua (bombeo, trasvase, etc), además, no precisa, las aguas que escurren de las lluvias sobre la plataforma de la planta Shotcrete (aguas de contacto) a donde serán direccionadas para su disposición final. "Finalmente, se precisa que, el cemento, agregados y demás insumos necesarios, serán adquiridos a proveedores de este tipo de materiales que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Asimismo, se verificará que los agregados no tengan características químicas que representen un riesgo para el ambiente como, por ejemplo, que no sean potenciales generadores de acidez."; sin embargo, no indica la frecuencia en el abastecimiento de los materiales e insumos para la Planta shotcrete, tampoco indica cuáles serán los accesos para los vehículos con shotcrete tanto en superficie como en las labores subterráneas y el número de viajes que se efectuaran para el abastecimiento de shotcrete y				representen un riesgo para el ambiente –como por ejemplo, que no sean potenciales generadores de acidez– se solicitará a los proveedores los ensayos realizados que descarten tales características.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		concreto incluyendo el volumen diario y/o mensual, tampoco indica cual será el procedimiento para la evaluación en los agregados para el análisis en el descarte de que no sean generadores de acidez. A fin de evaluar los impactos causados por el material particulado en el acarreo y posibles DAR.					
43.	Capítulo 2 2.11.2.11 (Página 2-172,173, 177)	El Titular indica lo siguiente: a. *"Cabe precisar que, como se observa en la Figura 3.3.6, los componentes del sistema de tratamiento de agua residual industrial se ubicarán sobre diferentes tipos de coberturas vegetales (mayoritariamente pajonal andino, y en menor medida césped de puna y matorral arbustivo) ……"*; sin embargo, no se indica la ubicación de la Figura 3.3.6 que hace mención respecto a los diferentes tipos de coberturas. b. *"Una vez conformadas las plataformas, se continuará con las obras civiles que comprenden a la conformación de gaviones, las obras de concreto para la habilitación de las*	Indique la ubicación de la Figura 3.3.6 que hace mención respecto a los diferentes tipos de coberturas y adjuntarlo; a fin de tener una mejor comprensión con lo descrito. Describa las actividades de construcción de los gaviones, obras de concreto-hidráulicas e instalación de sistemas SMPE&I. Así también indicar las medidas y/o estructuras de contingencias que se implementaran ante posibles derrames de lodos que eventualmente pudieran llegar a la laguna Yuncan (cercanía a la PTARI aguas abajo). Presente las pruebas Bach que se realizaron con el rango de calidad al que hacen mención, el Titular deberá sustentar respecto a la similitud con otros proyectos. Los estudios deberán basarse en minerales con	Se actualizó la Sección 2.11.2.5 del Capítulo 2 del EIA-d del proyecto y todo el Capítulo 2 indicando que la Figura 3.3.6 es la Figura 3.3.6 del Capítulo 3 del EIA-d del proyecto. El titular respecto a la construcción de los gaviones indica que se actualiza el anexo 2.10.10, no obstante, no se ubica la descripción solicitada. El titular respecto a las pruebas Batch o pruebas de tratabilidad que se realizan a nivel de laboratorio para determinación de los procesos, cantidad de químicos y parámetros hidráulicos, indica que no fueron consideradas en este nivel de ingeniería, puesto que como criterio de diseño de la PTARI, se	Se requiere que el titular describa las actividades de construcción de los gaviones, obras de concreto-hidráulicas e instalación de sistemas SMPE&I. Así también indicar las medidas y/o estructuras de contingencias que se implementaran ante posibles derrames de lodos que eventualmente pudieran llegar a la laguna Yuncan (cercanía a la PTARI aguas abajo). Precise la altura máxima hasta la cual se podría disponer los lodos en las pozas de secado, además indique el tiempo de secado que se necesitara para los lodos en época de estiaje y lluvias, además indicar el % de	El titular indica: Se actualizó el Acápite 7 del Anexo 2.10.10 incluyendo las actividades constructivas de la PTARI. Se actualizó el final del Anexo 2.10.10, incluyendo la memoria descriptiva para la construcción de gaviones para la PTARI, obras hidráulicas y sistemas SMPE&I. Se actualizó el Acápite III-2.4.7 del Anexo III del Anexo 2.10.10, indicando las medidas de manejo y contingencia en caso de derrames de lodos. El titular precisa que la altura máxima en general, bajo condiciones promedio, el fondo de cada poza de secado contendrá lodos hasta una altura máxima de 1 m, aproximadamente 0,50 m por debajo de la tubería de colección flotante. De acuerdo	Si

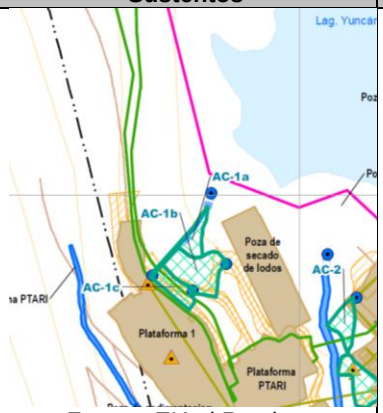
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		infraestructuras generales (losas de concreto, zapatas, pedestales, veredas, dados, entre otros) e hidráulicas (cámaras de carga, cámaras rompe presión y estructura de descarga), así como a las tareas de instalación de sistemas SMPE&I para la colocación de los componentes electromecánicos de la PTARI, tuberías y demás infraestructuras (p. ej. vigas, varillas, planchas y calaminas)...": sin embargo, en el Anexo 2.10.10 no describe las actividades de la etapa de construcción de los gaviones, obras de concreto-hidráulicas e instalación de sistemas SMPE&I. Por otro lado, no se está indicando las medidas y/o estructuras de de contingencias ante posibles derrames de lodos que pudieran llegar a la laguna Yuncan (cercanía a la PTARI aguas abajo).	similares características mineralógicas, geológicas existente en el proyecto ROMINA. Precise la altura máxima hasta la cual se podría disponer los lodos en las pozas de secado, además indique el tiempo de secado que se necesitara para los lodos en época de estiaje y lluvias, además indicar el % de humedad proyectado que deberá alcanzar antes de su transporte. Asimismo, describir las actividades de carga de lodos a los camiones y la limpieza que se realizara en los neumáticos al ingresar a las pozas por el arrastre de los lodos. Describir como se realizará la cobertura con el raincoat en las pozas, indicando el tiempo y/o ciclo que estas tomaran en dejar que los lodos alcancen el secado, también estimar el tiempo de vida útil (deterioro del raincoat por las maniobras que se realizaran). Presentar la memoria descriptiva para esta actividad de disposición de lodos en labores subterráneas. Además, describa la infraestructura que se incluirá para colectar los lodos de la PTAD y PTAP e	contó con la calidad de agua de los dos pozos más cercanos al interior de la rampa 4645, en este sentido, se vio que no resulta ser representativo para estas pruebas debido a la variabilidad de la calidad de las aguas en el tiempo y sus aportantes. Además el titular indica respecto a los demás requerimientos que igualmente se actualizan en el anexo 2.10.10, no obstante no se ubican en dicho anexo y además dicha información deberá ser desarrollada en el capítulo 2 como parte de la descripción del proyecto.	humedad proyectado que deberá alcanzar antes de su transporte. Asimismo, describir las actividades de carga de lodos a los camiones y la limpieza que se realizara en los neumáticos al ingresar a las pozas por el arrastre de los lodos. Describir como se realizará la cobertura con el raincoat en las pozas, indicando el tiempo y/o ciclo que estas tomaran en dejar que los lodos alcancen el secado, también estimar el tiempo de vida útil (deterioro del raincoat por las maniobras que se realizaran). Presentar la memoria descriptiva para esta actividad de disposición de lodos en labores subterráneas. Además, describa la infraestructura que se incluirá para colectar los lodos de la PTAD y PTAP e incluirlas en el transporte de los lodos a interior mina, la misma que deberá indicar la ruta y/o acceso, incluyendo las características y/o	con la "Memoria descriptiva de manejo de lodos de las plantas de tratamiento de agua" (Chungar, 2024) presentada en el Anexo VII del Anexo 2.10.10, en cuanto a las características de los lodos, estos poseerán una humedad aproximada del 60% (o 40% de sólidos) antes de su retiro de la poza de secado de lodos. Se estima que, durante la época seca, se alcanzará tal porcentaje al cabo de 48 horas; mientras que, durante la época húmeda, al cabo de 96 horas. La disposición final de los lodos secos derivados del tratamiento de las aguas residuales de la PTARI se hará al interior de las labores subterráneas de mina. Para ello, se utilizará maquinaria de línea amarilla con apoyo de herramientas manuales para retirar los lodos acumulados en las pozas y colocarlos en un camión volquete acondicionado para evitar la salida de filtraciones. Cabe resaltar que, el camión volquete no ingresará a la poza de secado de lodos (i.e. sus neumáticos no entrarán en contacto con los lodos); mientras que, dado que la maquinaría de línea amarilla sí	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: EIA-d Romina c. "*Asimismo, los procesos unitarios de tratamiento han sido diseñados considerando principalmente el rango de calidad del agua que se estima se generará desde las labores subterráneas, tanto en condiciones ácidas como neutras, como se explica más adelante*."; sin embargo, no presenta las pruebas Bach que se realizaron con el mencionado rango de calidad, en tanto el Titular está asumiendo datos que no son sustentados respecto a la similitud con otros proyectos.	incluirlas en el transporte de los lodos a interior mina, la misma que deberá indicar la ruta y/o acceso, incluyendo las características y/o propiedades de los lodos para evitar que puedan impactar las aguas subterráneas cuando se disponen en las labores subterráneas (por posible infiltración de contaminantes). Indicar en caso de lluvias prolongadas que opciones se tienen previstas para el retiro y traslado de lodos. A fin de no saturar la PTARI por los lodos acumulados y falta de retiro de estos.		propiedades de los lodos para evitar que puedan impactar las aguas subterráneas cuando se disponen en las labores subterráneas (por posible infiltración de contaminantes). Indicar en caso de lluvias prolongadas que opciones se tienen previstas para el retiro y traslado de lodos. A fin de no saturar la PTARI por los lodos acumulados y falta de retiro de estos.	estará en contacto directo con estos, se realizará el lavado de sus neumáticos en la misma zona de maniobras de la poza de secado cada vez que esta requiera ser transportada fuera de la poza. Cabe mencionar que, gracias a los cortos plazos previstos para el retiro de lodos, las pozas de secado no requerirán ser cubiertas (p. ej. con materiales geosintéticos tipo raincoat [rapid cover o flexilona]) durante la época húmeda para alcanzar la humedad prevista. Aún más, se estima que, durante un evento de precipitación extrema, la humedad de los lodos alcanzará un 67% al cabo de 96 horas, y ante estos casos, esta será la humedad con la que serán retirados. Se actualizó el Anexo 2.10.10 incluyendo la mamoria descriptiva para la disposición de lodos en labores subterráneas. Se actualizó la Sección 2.11.2.11 (PTARI), Sección 2.11.2.8 (PTAP) y Sección 2.11.2.12 (PTARD) del Capítulo 2 conforme a lo descrito en dicha memoria sobre el manejo de lodos en las plantas de tratamiento.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		d. Poza de secado de lodos; *"Seguidamente, cuando el nivel de lodos llegue a su máxima altura en una poza, se procederá con el llenado de la siguiente poza de secado y así sucesivamente. El diseño de las pozas permitirá el retiro de lodos con maquinaria de línea amarilla (cargador frontal), lo que facilitará su operación."*; sin embargo, no indica la altura del nivel máximo que alcanzaría la poza para pasar a otra, tampoco describe cual es el tiempo adicional (en época de estiaje y lluvias) que los lodos necesitaran, para que sean descargados y el % de humedad proyectado que alcanzaría en ese momento, para su transporte, tampoco describe las actividades de carga de lodos a los camiones y la limpieza que se realizara en los neumáticos al ingresar a las pozas por el arrastre de los lodos. e. *"Cabe precisar que, se cubrirán las pozas con materiales geo sintéticos tipo raincoat (rapid cover o flexilona), de fácil colocación y remoción por los operarios*				Respecto a la infraestructura para colección de lodos se indica que en general, los lodos de la PTARI se dispondrán en las labores subterráneas; mientras que, la disposición final de los lodos de la PTARD y PTAP será realizada a través de una EO-RS debidamente certificada por el MINAM. Se actualizó el Anexo 2.10.10, incluyendo el Anexo VII con la memoria descriptiva de manejo de lodos de las plantas de tratamiento de agua del proyecto, donde indica sus características. Se implementará el tanque sedimentador de contingencia (100-TK-006) como respaldo a la PTARI, dicho tanque podrá actuar como reservorio de regulación ante un evento de precipitación extrema, de modo que se almacena temporalmente el flujo y se derive posteriormente hacia la PTARI en condiciones normales de operación.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de la PTARI, de modo que, se evite el ingreso excesivo de agua de precipitación hacia las mismas durante la época húmeda, pudiendo emplearse también durante otros periodos del año según lo determinen dichos operarios, para facilitar el secado de los lodos."; sin embargo, no describe como se realizara la cobertura con el raincoat en las pozas, además de indicar el tiempo y/o ciclo que estas tomaran en dejar de que los lodos alcancen el secado, en tanto deberá considerar el deterioro del raincoat por las maniobras que se realizaran. f. *"La disposición final de los lodos secos derivados del tratamiento de las aguas residuales de la PTARI y de la PTARD, así como de la PTAP, se hará al interior de las labores subterráneas de mina"*; sin embargo, no presenta la memoria descriptiva para esta actividad. Además, no describe cual será la infraestructura que se incluirá para colectar los lodos de la PTAD y PTAP e incluirlas en el transporte de los lodos a					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		interior mina, la misma que no indica la ruta y/o acceso, no incluye las Características y/o propiedades de los lodos para evitar que puedan impactar las aguas subterráneas cuando se disponen en las labores subterráneas por las bacterias y huevos de minter. g. Asimismo, indica que "El retiro de los lodos se hará durante las horas del día sin precipitación."; sin embargo, no indica en caso llueva todo el día que opciones se tienen previstas para el retiro y traslado de lodos. A fin de no saturar la PTARI por los lodos acumulados por falta de retiro de estos.					
44.	Capítulo 2 (Página 2-180)	En el Plano PU-01 de la "Memoria Descriptiva y trazo de la Tubería de Descarga (240 L/s), de la PTARI 360 L/s - PV1" (KCB, 2020) (Anexo 2.10.10) se presenta el recorrido y perfil longitudinal de las tuberías de vertimiento 2 y 3, que tendrá una longitud de aproximadamente 6 540 m…"; con respecto al punto de vertimiento de las aguas tratadas; en la siguiente imagen se visualiza que el punto de vertimiento se encuentra aguas	Respecto a la descarga de la tubería de vertimiento de las aguas tratadas, se requiere que el Titular reconsidere diferentes escenarios que aseguren la no afectación del bofedal existente (colocar alguna infraestructura adicional que direccionen las aguas a un extremo del cuerpo frágil) y que las aguas vertidas se descarguen en un punto pasando la poblacional que hacen uso del río Chicrin. A fin de tener una mejor dilución y/o	El titular no actualiza el capítulo 2, con la información solicitada. Indica que se actualiza en el anexo 2.10.10, no obstante esta información no se ubica en dicho anexo.	Se requiere que el Titular reconsidere diferentes escenarios que aseguren la no afectación del bofedal existente (colocar alguna infraestructura adicional que direccionen las aguas a un extremo del cuerpo frágil) y que las aguas vertidas se descarguen en un punto pasando la poblacional que hacen uso del río Chicrín. A fin de tener una	El titular indica que de acuerdo al análisis de alternativas detallado en el Anexo 2.8.1 se consideraron los resultados descritos en la Sección 2.2.1.1 del Anexo 5.3.5 y Sección 2.2.1.2 del Anexo 5.3.5 relacionados con la distancia del punto de vertimiento con respecto a potenciales usuarios y ecosistemas frágiles. Así, se concluyó que el vertimiento de efluentes tratados no tendrá ninguna repercusión con el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		arriba del bofedal; ante este cuerpo frágil y teniendo en cuenta que, siguiendo el curso del agua, descargara al rio Chicrin; se advierte la existencia de pobladores que hacen uso del recurso hídrico. Por lo que el Titular no está considerando diferentes escenarios que podrían alterar el bofedal existente y las aguas del rio Chicrin; en tal sentido se recomienda evaluar la descarga de la tubería de vertimiento sin afectación al bofedal y la población (usuarios de recurso hídrico). A fin de tener una mejor dilución y/o evitar alteraciones en el uso del recurso hídrico. Asimismo, realizada la visita técnica se detectó la existencia de una central hidroeléctrica que descarga las aguas en la misma dirección donde se verterán las aguas tratadas, en tal sentido al proveer la dilución en dicho punto, no se adjunta el análisis realizado sin la descarga de estas aguas (central hidroeléctrica) a fin de asegurar que la calidad de las aguas, alcancen la dilución correspondiente.	evitar alteraciones en el uso del recurso hídrico. Asimismo, respecto a lo detectado en la visita técnica sobre la existencia de una central hidroeléctrica que descarga las aguas en la misma dirección donde se verterán las aguas tratadas, se deberá realizar el análisis correspondiente sin la dilución en dicho punto (descarga de aguas de la central hidroeléctrica) a fin de prever la calidad de las aguas que se deben alcanzar de acuerdo a la normativa vigente.		mejor dilución y/o evitar alteraciones en el uso del recurso hídrico. Esta información deberá ser actualizada en el capítulo 2. Asimismo, respecto a lo detectado en la visita técnica sobre la existencia de una central hidroeléctrica que descarga las aguas en la misma dirección donde se verterán las aguas tratadas, se deberá realizar el análisis correspondiente sin la dilución en dicho punto (descarga de aguas de la central hidroeléctrica) a fin de prever la calidad de las aguas que se deben alcanzar de acuerdo a la normativa vigente. Incluir la descripción en el capítulo 2.	usuario potencial más cercano (población dispersa Huanchay a más de 2 km de distancia) ni usuarios más alejados, ni con el bofedal sin nombre N° 156 (i.e. ecosistema frágil más cercano al punto de vertimiento) ni con ecosistemas frágiles más alejados. Esto principalmente por la lejanía del punto de vertimiento al potencial usuario más cercano, la corta longitud de zona de mezcla de tan solo 27,61 m, el vertimiento de efluentes tratados en la orilla opuesta a la ubicación del bofedal, los aportes de caudales por parte de la quebrada La Pampa que aumentarán aún más la capacidad de dilución del río Chicrín, la calidad de los efluentes equivalentes al ECA para agua superficial vigentes, y las estructuras hidráulicas de entrega propuestas en el punto de vertimiento. Cabe mencionar que, en la Sección 2.1.4.1 del Anexo 5.3.5, se realiza un análisis relacionado con el escenario sin la operación de las centrales hidroeléctricas ni embalses que regulan el sistema hidrológico en el punto de vertimiento propuesto en el río Chicrín. Al	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Fuente: KMZ EIA-d Romina, Google Earth.				respecto, no se definió como tal un escenario hipotético en el cual no existan las centrales hidroeléctricas ni los embalses, considerando la filosofía subyacente de la "Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua" (R.J. N° 108-2017-ANA), puesto que en la actualidad tal escenario no es un escenario real. No obstante, los caudales críticos utilizados en la determinación de la zona de mezcla y el balance de masas rescatan la falta de operación de las centrales hidroeléctricas durante los meses de marzo y abril, durante los cuales se evidencia que el vertimiento de efluentes tratados bajo todos los escenarios considerados es ambientalmente viable. Por lo tanto, se espera que incluso en el escenario hipotético en el cual las centrales hidroeléctricas no operen durante un año, el impacto por el vertimiento de efluentes tratados sea compatible con el cuerpo receptor.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
45.	Anexo 2.10.10 2.2.3, 2.2.4, 2.2.10 (Página 17, 18, 20, 23)	El titular indica que *"En este sentido las pruebas de laboratorio no son requeridas para la selección de tecnología de tratamiento. Los ensayos de laboratorio se realizarán en la fase de ingeniería de detalle con agua que provenga de las galerías de exploración para optimizar la dosificación de aditivos y reactivos tal como se describe en la sección 2.1.3"*; sin embargo, la aseveración de no requerirse pruebas de laboratorio, contradice al diseño que presenta el Titular, toda vez que si se cuenta con muestras de agua, obtenida de los piezómetros muestreados en la etapa de exploración, si bien no representan en su totalidad todas las aguas a tratar, más por el contrario, ayudan a tener un mejor enfoque para el proceso en la PTARI, dado que la recomendación temprana fue señalada en la etapa de acompañamiento de gabinete. Respecto al "Proceso de tratamiento de agua" *"El proceso utilizado para la PTARI del proyecto Romina será el de un tratamiento convencional y con formación de lodos de baja*	El Titular deberá retirar la aseveración de "*las pruebas de laboratorio no son requeridas para la selección de tecnología de tratamiento*" ya que contradice al diseño presentado, si bien las aguas al inicio no son tan representativas en su totalidad (muestras obtenidas en piezómetros en la etapa de exploración), sin embargo existe el enfoque en el contenido geoquímico lo que ayuda a mejorar los parámetros en el proceso de la PTARI; en tal sentido, el Titular deberá sustentar los criterios de diseño que se usaron para la PTARI Romina. El Titular presenta el diseño correspondiente al método LDS, en ese sentido el enfoque que se describa deberá estar basado únicamente al método que se aplicara en la PTARI Romina a nivel de factibilidad. Retirar la sección donde indica que "*teniendo la opción de habilitar la planta en un futuro, para operar con recirculación de lodos de acuerdo al método de lodos de alta densidad – HDS",* toda vez que se indica que el método utilizado será el LDS y además no se cuenta con el nivel de	El titular retira la aseveración de "las pruebas de laboratorio no son requeridas para la selección de tecnología de tratamiento". El titular retira la sección donde indicaba que "*teniendo la opción de habilitar la planta en un futuro, para operar con recirculación de lodos de acuerdo al método de lodos de alta densidad – HDS".* No precisa el esquema donde se visualice el manejo y direccionamiento del efluente en caso haya problemas operativos (atascamiento, rotura de tuberías, mal funcionamiento de las válvulas, corregir el proceso en caso no se ajuste a los parámetros establecidos en cuanto a la calidad de las aguas, etc.). Además, precisar el tiempo que se tendrá entre la conexión al grupo electrógeno en casos de corte de energía, precisando si existirá automatización respecto al cambio de energía eléctrica con el del grupo electrógeno, deberá	Presentar un esquema donde se visualice el manejo y direccionamiento del efluente en caso haya problemas operativos (atascamiento, rotura de tuberías, mal funcionamiento de las válvulas, corregir el proceso en caso no se ajuste a los parámetros establecidos en cuanto a la calidad de las aguas, etc.). Además, precisar el tiempo que se tendrá entre la conexión al grupo electrógeno en casos de corte de energía, precisando si existirá automatización respecto al cambio de energía eléctrica con el del grupo electrógeno, deberá describir dichas actividades. Asimismo, describa las actividades de manejo y planes de contingencias respecto a las tuberías (averías, ruptura) fuera de la PTARI específicamente en el tramo que recorre hasta el punto de vertimiento, precisando los controles (válvulas de venteo y/o	Se indica el procedimiento en caso de ruptura, y problemas operativos (el procedimiento involucra activación de sensores, de flujo, alertas en tablero de control, aislamiento de estructuras dañadas) se presenta los esquemas de direccionamiento del efluente. También se indica respecto al accionamiento del grupo electrógeno será de 15 segundos.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		densidad (LDS), método seleccionado por los menores costos CAPEX y por su complejidad operativa al inicio de su implementación; teniendo la opción de habilitar la planta en un futuro, para operar con recirculación de lodos de acuerdo al método de lodos de alta densidad – HDS."; sin embargo, de acuerdo al diseño presentado por el Titular este corresponde al método LDS, en ese sentido el enfoque que se describa deberá estar basado únicamente al método que se aplicara en la PTARI Romina, no se debe indicar ambigüedades y/o métodos alternativos, dado que no contarían con el nivel factibilidad. Medidas de contingencia; *"Se cuenta con líneas de rebose y de purgas en cada unidad de tratamiento que conforma los procesos, las cuales podrán ser descargadas al sedimentador de contingencia. Adicionalmente, se cuenta con un sedimentador de contingencia preparado para operar en el caso de mantenimiento preventivo o correctivo de las unidades de clarificación. Para el caso de corte de energía, se contará —como medida de emergencia—	factibilidad para el método HDS. Presentar un esquema donde se visualice el manejo y direccionamiento del efluente en caso haya problemas operativos (atascamiento, rotura de tuberías, mal funcionamiento de las válvulas, corregir el proceso en caso no se ajuste a los parámetros establecidos en cuanto a la calidad de las aguas, etc.). Además, precisar el tiempo que se tendrá entre la conexión al grupo electrógeno en casos de corte de energía, precisando si existirá automatización respecto al cambio de energía eléctrica con el del grupo electrógeno, deberá describir dichas actividades. Asimismo, describa las actividades de manejo y planes de contingencias respecto a las tuberías (averías, ruptura) fuera de la PTARI específicamente en el tramo que recorre hasta el punto de vertimiento, precisando los controles (válvulas de venteo y/o purga) que se tendrán en toda la línea que recorre el efluente tratado.	describir dichas actividades. Asimismo, describa las actividades	purga) que se tendrán en toda la línea que recorre el efluente tratado.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		con un grupo electrógeno diésel, que permita accionar en forma continua todos los requerimientos de la planta."; sin embargo, no presenta un esquema donde se indique cual será el manejo y direccionamiento del efluente en caso haya problemas operativos (atascamiento, rotura de tuberías, mal funcionamiento de las válvulas, corregir el proceso en caso no se ajuste a los parámetros establecidos en cuanto a la calidad de las aguas, etc.). Además, no precisa cuanto tiempo se tendrá entre la conexión al grupo electrógeno en casos de corte de energía, indicar si existirá automatización respecto al cambio de energía eléctrica con el del grupo electrógeno, describir las actividades. Asimismo, no describe las actividades de manejo y planes de contingencias respecto a las tuberías (averías, ruptura) fuera de la PTARI específicamente en el tramo que recorre hasta el punto de vertimiento, describir los controles (válvulas de venteo y/o purga) que se tendrán en toda la línea que recorre el efluente tratado.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
46.	Anexo 2.10.10 ítem 4.1.4 (Página 60) Ítem 4.2 (pagina 62)	El Titular indica lo siguiente: *"…Se ha previsto la edificación de ambientes techados, para el almacén de químicos – cal, floculante, para las bombas dosificadoras, para el taller de mantenimiento electromecánico, sala de control de la automatización y oficina de operación para el operador de turno….."*; sin embargo, no describe la infraestructura del taller de mantenimiento y que actividades se desarrollaran en esta área, precisar si solo será para atender trabajos en la PTARI o también incluye actividades de otras áreas, precisarlo. Asimismo, indica que *"Las aguas subterráneas que llegarán por bombeo hasta el ingreso de la bocamina Nv. 850, serán captadas y derivadas por gravedad mediante tubería de HDPE de 28" a la PTARI que se ubicará a unos 70 m aproximadamente de la bocamina Nv. 850 y a un retiro mínimo de 100 m de áreas protegidas, a un tanque de llegada….."*; sin embargo, no precisa que infraestructura se proyecta para la captación de las aguas subterráneas que llegaran	Describa las características de la infraestructura del taller de mantenimiento e indique que actividades se desarrollaran en esta área, precisando si solo será para atender trabajos de la PTARI o también incluye actividades de otras áreas. Describa que infraestructura se proyecta para la captación de las aguas subterráneas que llegaran al ingreso de la bocamina Nv. 850 incluyendo el material de su construcción para prevenir posibles corrosiones; además, precise a que se refiere como áreas protegidas, asimismo indique cual será el manejo de los sólidos en suspensión (lodos que arrastran las aguas) para que dichos sedimentos no saturen los tanques en el proceso de la PTARI.	El titular describe el taller de mantenimiento electromecánico indicando que se ubica al lado, hacia el norte, del almacén de cal, como se muestra en el plano U-01: Ubicación Planta de Tratamiento de Aguas Residuales e Industriales – 360 L/s (PTARI). El taller de mantenimiento cuneta_con un área de 6.40 x 6.20 m, y será utilizado para mantenimiento básico de los equipos de la PTARI. No describe la infraestructura que se proyecta para la captación de las aguas subterráneas que llegaran al ingreso de la bocamina Nv. 850 incluyendo el material de su construcción para prevenir posibles corrosiones; además, precise a que se refiere como áreas protegidas, asimismo indique cual será el manejo de los sólidos en suspensión (lodos que arrastran las aguas) para que dichos sedimentos no saturen los tanques en el proceso de la PTARI.	Describa que infraestructura se proyecta para la captación de las aguas subterráneas que llegaran al ingreso de la bocamina Nv. 850 incluyendo el material de su construcción para prevenir posibles corrosiones; además, precise a que se refiere como áreas protegidas, asimismo indique cual será el manejo de los sólidos en suspensión (lodos que arrastran las aguas) para que dichos sedimentos no saturen los tanques en el proceso de la PTARI.	El titular indica que se elimina la mención a la bocamina 850. En la versión anterior del Anexo 2.10.10, se hizo referencia a los ecosistemas frágiles como "áreas protegidas", lo cual fue corregido en esta versión. La única mención de "Áreas protegidas" es con respecto a la norma NEMA, en la cual se denomina explicitamente "NEMA 1: Áreas Protegidas". Respecto a la conducción de lodos en la PTARI: -Se actualizó al final del Acápite 4.2.6 del Anexo 2.10.10 y la Sección 2.11.2.11 del Capítulo 2 del EIA-d, indicando que, con respecto al manejo de los lodos en su conducción desde los clarificadores hacia las pozas de secado, se cuenta que estos lodos poseen una densidad estimada de 1.5 a 2.0 g/cm3. Por lo tanto, a fin de evitar su sedimentación en el recorrido del canal, se ha previsto considerar una pendiente suficiente (> 5%) del canal hacia la ubicación final de las pozas de secado en el terreno, considerando que el caudal de descarga del tanque clarificador es de 12.4 L/s, una frecuencia de descarga de 1.5	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		al ingreso de la bocamina Nv. 850 incluyendo el material de su construcción para evitar posibles corrosiones; además, precise a que se refiere como áreas protegidas tampoco precisa cual será el manejo de los sólidos en suspensión (lodos que arrastran las aguas) para que dichos sedimentos no saturen los tanques en el proceso de la PTARI.				horas, un tiempo de vaciado de 12 s y una velocidad de arrastre de 2 cm/s	
47.	Anexo 2.10.10 Ítem 4.2.6 (página 68) Ítem 4.2.8 (página 68)	El Titular indica lo siguiente para la "Batería de pozas de secado de lodos": "Para la deshidratación de los lodos producto de la sedimentación de los flóculos en los clarificadores, se prevé su descarga por gravedad a un canal colector de lodos de 0.8 m de ancho por 0.5 m de profundidad, que conducirá los lodos hacia la batería de pozas."; sin embargo, no indica cual es el manejo de los lodos que se retienen por su densidad en su recorrido y queda en el fondo del canal colector. Asimismo; no precisa cual es la estructura que se proyecta para casos de rebalses de lodos, sin que estas sean arrastradas que pudieran llegar a la Laguna Yuncan. Respecto a la "Preparación de químicos", indica lo siguiente: "Los insumos químicos son	Indicar el manejo de los lodos que se retienen por su densidad en su recorrido y queda en el fondo del canal colector. Asimismo; describa la estructura que se proyectara en casos de rebalses de lodos, a fin de que los lodos no sean arrastradas en dirección a la Laguna Yuncan. Indique la estimación del periodo que inicialmente usará agua limpia, asimismo mediante un cuadro indicar los consumos diarios de agua que se necesitara para la preparación de reactivos.	El titular indica: Con respecto al manejo de los lodos en su conducción desde los clarificadores hacia las pozas de secado, se cuenta que estos lodos poseen una densidad estimada de 1.5 a 2.0 g/cm3 . Por lo tanto, a fin de evitar su sedimentación en el recorrido del canal, se ha previsto considerar una pendiente suficiente (> 5%) del canal hacia la ubicación final de las pozas de secado en el terreno, considerando que el caudal de descarga del tanque clarificador es de 12.4 L/s, una frecuencia de descarga de 1.5 horas, un tiempo de vaciado de 12 s y una velocidad de arrastre de 2 cm/s. Asimismo, ante	-	-	Sí

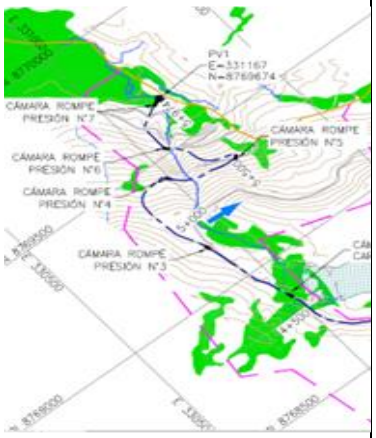
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		preparados con aguas tratadas por la planta bombeada desde el tanque de almacenamiento de agua tratada; inicialmente, en el arranque de la planta, se tendrá que disponer de aguas limpias para la preparación."; sin embargo, no indica el periodo estimado que inicialmente usará agua limpia, asimismo mediante un cuadro indicar los consumos diarios de agua que se necesitara para la preparación de los reactivos, además indicar el volumen de agua necesaria para el uso de los trabajadores.		el caso de un problema operativo de las pozas de secado con respecto a su almacenamiento, se preveen actividades de contingencia para evitar el rebose de lodo o sobrellenado de la poza mediante el retiro inmediato de lodo excedente según el plan de disposición previsto por Chungar. Cabe mencionar que los componentes sedimentadores de la PTARI cuentan con un sistema de tuberías de conducción de excedencias de lodos, las cuales derivan al tanque sedimentador de contingencias. El consumo inicial de agua limpia para la preparación de la solución de floculante que abastecerá a los tres módulos de 120 l/s cada uno, será de 9.4 m3 /día utilizando solo 1 tanque que permite operar 10 horas. Los consumos diarios para la preparación de los químicos se determinan en función a la capacidad de los tanques de preparación, concentración de químicos y al tiempo que permite la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				solución preparada en cada tanque para la operación de la planta en sus tres módulos. Estos consumo se visualizan en la tabla N° 4-2 .			
48.	Anexo 2.10.10 Sub ítem Anexo 03	En la FIGURA PU-01 Tubería de descarga; se presenta el recorrido de la tubería hasta el punto de vertimiento PV1; sin embargo, no se describe cuáles son las actividades previstas e infraestructura propuesta, a fin de no impactar zonas de bofedales.  Fuente: EIA-d Romina	Describe cuales son las actividades previstas e infraestructura propuesta, para la instalación de las tuberías de vertimiento, a fin de no impactar zonas de bofedales.	El titular indica que a lo largo de la ruta, se atraviesa segmentos, en los cuales la tubería discurre en proximidad de áreas de bofedales. En estos tramos, se cruza por zonas previamente afectadas ya por una carretera existente, En esta área, la tubería será enterrada bajo la berma de seguridad.	-	-	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
49.	Capítulo 2 Ítem 2.11.2.12 (Página 2-182, 2-188, 2-189)	El Titular indica respecto al "Campamento Romina" lo siguiente: "Finalmente, como se indicó anteriormente, también se hará uso de los campamentos de la U.M. Alpamarca, también de titularidad de Chungar; esto de manera simultánea al uso del campamento Romina. Es decir, del total de trabajadores del proyecto, 80 se hospedarán en el campamento Romina, mientras que el resto lo hará en los campamentos de la U.M. Alpamarca."; sin embargo, no precisa cuantas personas se hospedaran en el campamento de la U.M Alpamarca, a fin de evaluar los impactos por material particulado a consecuencia de los constantes traslados que se desarrollaran al personal al inicio y final de la jornada laboral. En cuanto a la Planta de	Precisar cuántas personas pernotaran en el campamento Alpamarca, indicando en que etapa del proyecto se realizara (construcción, operación y cierre) cuantos viajes diarios y flota de vehículos, indique el manejo para la mitigación del material particulado. A fin de evaluar los impactos en el transporte y uso de los accesos tanto de ida y vuelta al personal. Presentar las características de los lodos secos y cuál sería su control a fin de evitar que puedan impactar las aguas subterráneas cuando se disponen en las labores subterráneas por la posible presencia de bacterias. Describa como se realizará el control en la calidad de las aguas tratadas en la PTAD a fin	El titular indica: Que en la Sección 2.11.9, Sección 2.12.9 y Sección 2.13.3 indica la cantidad de personas que pernoctarán en los campamentos de la U.M. Alpamarca (298 personas) durante las etapas de construcción, operación y cierre, respectivamente. Además, se indicó que el número de viajes y flota está contemplado en el Cuadro 2.11.36 y Cuadro 2.12.18. Las características de lodos secos pueden presentar bajo contenido de materia orgánica toda vez que la aplicación del proceso de lodos activados permite reducir en el orden del 90% la materia orgánica y	-	-	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		tratamiento de agua residual doméstica (PTARD), indica: "Tanque esperador de purgas: el tanque espesador de purgas (100-TK-011) recibirá las purgas de los diferentes componentes de la PTARD (…) mientras que los lodos sedimentados se enviarán a las pozas de secado de lodos de la PTARI. Se estima que dicho flujo representará una generación de lodos secos de aproximadamente 10,37 m3/mes, considerando la máxima capacidad de la PTARD."; sin embargo, no presenta las características de los lodos secos y cuál será su control de calidad. A fin de que se asegure estar excepto de huevos hemiltos que pudieran contaminar las aguas subterráneas cuando se realice su disposición final en las labores subterráneas como relleno hidráulico. "De acuerdo con lo expuesto, la PTARD permitirá realizar un adecuado manejo de efluentes domésticos, ya que su calidad permitirá realizar el vertimiento del agua excedente. Como se indicó anteriormente, se prevé realizar el vertimiento conjunto con el agua industrial tratada, a través de la tubería de	de asegurar la calidad del efluente tratado y que cumpla la normativa vigente Indique en que etapa del proyecto se iniciara la construcción del vivero, precise el consumo de agua que se requerirá, además, de la descripción de la zona del terreno y del área donde se ubicara. Asimismo, describir las parcelas de ubicación con dimensiones y criterios de experimentación, manejo de residuos. Indicar respecto a la implementación de baños químicos (para el uso del personal que laborara en el vivero), el manejo de aguas de contacto y su disposición final.	destrucción de organismos patógenos. La medida de control para evitar impactar es la aplicación de Cal , el medio alcalino le confiere a los lodos secos múltiples beneficios, como su acondicionamiento y estabilización al mezclarse con los lodos provenientes de la PTARI y especialmente, la destrucción de agentes patógenos (huevos de helmintos), eliminación de malos olores, entre otros y de todo ser vivo. La cal es un álcali comúnmente utilizado en la estabilización de lodos generados en PTARDs con el 100% de eficiencia, registrando aprobación de la EPA. El control de calidad será de la siguiente forma: El agua residual doméstica tratada por la PTARD, deberá cumplir con la calidad establecida según D.S. N° 003-2010-MINAM Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales. La calidad establecida contempla, los			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		vertimiento 1. Cabe notar que, no está previsto el reúso del agua de la PTARD."; sin embargo, no describe como se realizara el control en la calidad de las aguas tratadas en la PTAD a fin de asegurar la calidad del efluente tratado y que cumpla la normativa vigente Respecto al Vivero indica: "En el campamento Romina se contará con un (01) vivero, el cual tendrá un conjunto de instalaciones, equipos, herramientas e insumos, que permitirán realizar el manejo de especímenes de flora…"; sin embargo, no describe en que etapa del proyecto se iniciara su construcción, indicando el consumo de agua que se requerirá, descripción de la zona del terreno y del área donde se ubicara. Asimismo, describir las parcelas de ubicación con dimensiones y criterios de experimentación, manejo de residuos. El vivero contará con un cerco perimétrico metálico, apoyado sobre un sardinel de concreto, así como accesos para la entrada y salida de maquinaria y vehículos. Las zonas de recepción de sustrato y producción se habilitarán sobre el		parámetros de: Aceites y grasas, Coliformes Termo tolerantes, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Demanda Química de Oxígeno, sólidos totales en suspensión y temperatura. Las aguas tratadas al ser vertidas a un cuerpo receptor, adicionalmente deberá cumplir con la calidad establecida en la Categoría de los Estándares Ambientales para Aguas – ECA, según el uso del cuerpo receptor a fin de no alterar su calidad negativamente. Respecto al consumo de agua :El agua para operación vendrá por tuberías de 2" desde el área de tanque elevado hasta las zonas del vivero, compostaje y baños de oficinas. No habrá agua excedente hacia el medio ambiente desde esta zona. El excedente de los baños será conducido hasta un tanque biodigestor. El total de agua a utilizar en obra, tanto para rellenos y concreto, será de 674 m3. El área de la plataforma se ha dividido en 4 zonas			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		terreno de la plataforma; mientras que los almacenes serán de albañilería y estarán sobre losas de concreto." Sin embargo, no precisa la implementación de baños químicos (para el uso del personal que labora en el vivero), el manejo de aguas de contacto y su disposición final.		(parcelas) en las cuales se distribuirán las instalaciones, el titular describe las características y dimensiones en la sección 2.11.2.24. Se actualizó la Sección 2.11.2.12 indicando que el vivero no contará con baños químicos, ya que este se ubicará sobre la plataforma del campamento Romina, el cual ya tendrá baños. Por lo mismo, no se generará agua de contacto a partir del vivero.		
50.	Anexo 2.10.6 ítem 4.1.4, 4.1.6, 4.2, (Página 6, 10, 11,	El Titular indica respecto al Campamento Romina, lo siguiente: ***Comedor*** "…Destacan principalmente la sala del comedor para 112 comensales dispuestos en 8 mesas para 14 personas de 25.00m x 12.00m y un área de 300 m^2, el área de góndolas de alimentos de 2.50m x 12.00m y un área de 30 m^2, el área de cocina de 6.00m x 3.00m y un área de 18.00m^2, vestidores, almacén de alimentos…"; sin embargo, no describe el manejo de los residuos sólidos (residuos de alimentos) indicando su frecuencia de traslado y lugar de	Describir el manejo de los residuos sólidos (residuos de alimentos) indicando su frecuencia de traslado y lugar de acopio hasta su destino final (describir la infraestructura, de tal forma que asegure su almacenaje temporal se encuentre excepto de malos olores y/o existencia de roedores). Además, indicar la infraestructura que se contempla para el manejo de los (aguas oleosas) efluentes del comedor, así también deberá describir en que consiste el pretratamiento. Describa cada una de las bahías (uso, características de los equipos por cada bahía), estructura que contara cada uno	El titular indica que actualiza el anexo 2.10.6, no obstante, no consigna toda la información solicitada.	Describir el manejo de los residuos sólidos (residuos de alimentos) indicando su frecuencia de traslado y lugar de acopio hasta su destino final (describir la infraestructura, de tal forma que asegure su almacenaje temporal se encuentre excepto de malos olores y/o existencia de roedores). Además, indicar la infraestructura que se contempla para el manejo de los (aguas oleosas) efluentes del comedor, así también deberá describir en que consiste el pretratamiento.	Se actualizó el Anexo 2.10.6 según lo solicitado. -Se actualizó el Acápite 4.1.1.4 del Anexo 2.10.6, Acápite 4.1.5 del Anexo 2.10.6 y Acápite 4.4.2 del Anexo 2.10.6, indicando que, el manejo de los residuos sólidos (residuos de alimentos) del comedor será transportado semanalmente al almacén de residuos sólidos del proyecto, desde donde serán manejador por una EO-RS debidamente acreditada por el MINAM, de acuerdo con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos del proyecto (Anexo 6.4.1 del Capítulo 6 del EIA-d del proyecto). -Se actualizó el Anexo 6.4.1	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		acopio hasta su destino final. Además, no describe la infraestructura que contempla para el manejo de los (aguas oleosas) efluentes del comedor, precisando su pretratamiento. ***Almacenes, Casa de Compresora, Grupo Electrógeno y Sala Eléctrica*** Indica que la utilización de estas bahías es para uso de operaciones de superficie de mina, en los que menciona el uso de los espacios de estas bahías como: Almacenes, casa de compresoras, sala del grupo electrógeno, sala eléctrica; sin embargo, no describe cada una de las bahías (uso, características de los equipos por cada bahía), estructura que contara cada uno de ellos, manejo de combustible y su abastecimiento.	de ellos, manejo de combustible y su abastecimiento.			incluyendo el Anexo 8.1.1 con el plano con el punto de acopio previsto específicamente para el comedor. -Se actualizó el Acápite 4.1.1.4 del Anexo 2.10.6 y Acápite 4.4.2 del Anexo 2.10.6, indicando que, las aguas oleosas del comedor serán pretratadas en trampas de grasas para luego ser conducidas por la red de desagüe a la PTARD.	
51.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.13 (Página 2-192)	El Titular, respecto a los accesos interior mina: a) Indica que se emplearán algunos accesos aprobados durante la etapa de exploración mediante Resolución Directoral N° 014-2021/MINEM-DGAAM con una longitud total de 0,73 km y en los que harán trabajos de "*rehabilitación y/o*	Se solicita al Titular: a) Describir las actividades de mejoramiento o rehabilitación que se realizarán en los accesos ejecutados en la etapa de exploración y que serán empleados durante la etapa de explotación del Proyecto. Asimismo, presentar el estado de las vías	El Titular: a) Indica que sobre los accesos existentes, se emprenderán acciones de mejora para contrarrestar los efectos del deterioro causado por la temporada de lluvias, lo que implica realizar la limpieza de	Se requiere al Titular: a) Precisar los accesos aprobados y sus tramos que serán modificados por los accesos propuestos. Detallar las modificaciones que se implementarán (mejoramiento y/o	El Titular: a) Indica que "*los accesos aprobados en la etapa de exploración se mantendrán conforme lo aprobado y que "a efectos prácticos los accesos 21, 22 y 23 serán rehabilitados (i.e. donde hay superposición) y serán parte de los componentes de*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mantenimiento" a fin de ejecutar las actividades constructivas del Proyecto; sin embargo, omite precisar en qué consistirán los trabajos de mejoramiento y/o habilitación para cada uno de accesos aprobados en su etapa de exploración. Asimismo, deberá justificar si las vías de acceso han sido cerradas o se ha comunicado el tránsito a la explotación de acuerdo al art. 65 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM. b) En la sección 5.2 del Anexo 2.10.12 indica "*Para el manejo de las aguas superficiales producto de la escorrentía sobre la superficie de rodadura se proponen cunetas temporales y alcantarillas aproximadamente cada 200 m. Los caudales de diseño deberán obedecer a un estudio hidrológico a ser desarrollado en una siguiente etapa de ingeniería de detalle.*". Sin embargo, no queda claro el uso del término "temporal", entendiendo que los accesos y sus cunetas funcionarán toda etapa de operación del proyecto (12 años, Sección 2.12.10). Omite además presentar las características,	(operativas /cerradas) de acuerdo a su IGA que las aprueban y/o el tránsito hacia la explotación art. 65 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM, en el caso que no se cuente con el tránsito corresponde a la autoridad competente evaluarlo. b) Describir las obras hidráulicas (cunetas, alcantarillas, otras) requeridas para el manejo de las aguas superficiales en los accesos de mina, sus criterios de diseño, memorias de cálculo y los planos correspondientes. Presentar un cuadro con el resumen de las características de las obras hidráulicas proyectadas. Indicar la duración y momento en que se implementarán o emplearán las cunetas temporales propuestas y sustentar dicha condición. c) En concordancia con la observación N° 81.a se deberá definir la naturaleza (laguna o charca) del cuerpo de agua sobre el que se superpone el acceso AB-14, así como proponer las medidas de manejo de aguas correspondientes. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada	cunetas hasta el bacheo de la calzada y el perfilado del talud circundante y precisa que "*se llevarán a cabo con la premisa de no afectar áreas adicionales a las ya comprometidas*". Sin embargo, conforme los planos y archivos KMZ presentados se tiene que sobre algunos accesos ejecutadas en la etapa de exploración se harían trabajos lo que implica el corte y relleno en los taludes laterales, así por ejemplo tenemos el acceso AE050 será mejorado como parte de la ejecución del Acceso 1 propuesto en el EIAd Romina. Omite indicar el estado de los accesos (operativos/cerrados) conforme sus IGA de aprobación y/o el tránsito hacia la etapa explotación; de no corresponder, la evaluación de ello estará a cargo de la autoridad competente. b) Presenta en la sección 5.1 del Anexo 2.10.12 el dimensionamiento de las	rehabilitación) a los accesos aprobados como parte de los accesos propuestos a ser empleados en la etapa de explotación. Indicar el estado de los accesos (operativos /cerrados, otros) aprobadas en la etapa de exploración que serán empleados en la etapa de explotación, tomando en cuenta el IGA de aprobación respectivo, y/o el tránsito hacia la explotación (art. 65 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM), en el caso que no se cuente con el tránsito corresponde a la autoridad competente evaluarlo. b) Indicar los criterios de diseño de las estructuras hidráulicas propuestas en los accesos de zona mina. d) Presentar la descripción de las estructuras de drenaje requeridas por los accesos 11 a 23, incluyendo un cuadro	*explotación*". Incluye en la Memoria Descriptiva "Accesos internos, plataformas y manejo de aguas" del Anexo 2.10.12 la sección 7.8 en la que describe las actividades de "mejoramiento de accesos existentes" que comprende la "*limpieza de cunetas hasta el bacheo de la calzada y el perfilado del talud circundante*". Respecto a los accesos de la etapa de exploración que serán empleados en la etapa de explotación precisa que serán rehabilitados siendo estos los accesos 21 (Cuarta Comunicación Previa al EIA-sd del proyecto - Informe N° 111-2019/MEM-DGAAMDEAM-DGAM), 22 y 23 (ITS del EIA-sd del proyecto aprobado con R.D. N° 136-2019-MINEM-DGAAM). Indica que luego de ser aprobado el EIA-d Romina *"realizará el procedimiento administrativo correspondiente para el tránsito de los correspondientes componentes de la etapa de exploración hacia la etapa de explotación, en el marco de lo*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		criterios de diseño, memoria de cálculo y los planos de las obras hidráulicas requeridas. c) Conforme la información brindada, figura 3.2.15 y archivos KMZ, se tiene que el acceso 3 (Tajo Romina a túnel de transporte) se superpone al Charco 3 (según archivos KMZ es Laguna 55). Sin embargo, omite describir la superposición indicada y el manejo de aguas respectivo en concordancia con la observación N° 81.a. d) En el Cuadro 2.11.19 se lista un total de 23 accesos en la zona mina (acceso 1 a acceso 23) que se habilitarán como parte del Proyecto e indican que sus características y planos se presentan en el Anexo 2.10.12. Sin embargo, en el Anexo 2.10.12 no presenta la información de factibilidad de los accesos 11,12,13,14,15,16,17,18,19, 20, 21 y 23. Así como no son presentados como parte de los accesos Zona Mina en la Figura UA-01 Plano General y en la Figura 10 de Manejo de aguas.	estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. d) Verificar y corregir si corresponde y es parte de la propuesta del EIA-d Romina los accesos 11,12,13,14,15,16,17,18,19, 20, 21 y 23. De ser el caso debe incluir la información de diseño y las infraestructuras de manejo agua en todo el expediente del EIA-d Romina, así como su evaluación de impactos.	cunetas y alcantarillas propuestas para los accesos de zona mina; presenta para ello el resumen de las características de estas estructuras en la Tabla 5.1 en la que se indican sus dimensiones, el tipo de sección, el caudal de diseño y el tipo de revestimiento. Precisa además, que no se consideran estructuras para el control de sedimentos. En el Anexo IV del Anexo 2.10.12 se presenta el diseño hidráulico de las estructuras propuestas en la Tabla 5.1. Presenta en el Anexo III del Anexo 2.10.12 los planos de diseño de las estructuras hidráulicas propuestas para los accesos proyectados según el listado de la Tabla 5.1 indicada en líneas arriba. Retira el término "temporal" al referirse a las cunetas propuestas. Sin embargo, omite indicar los criterios de diseño.	con sus características (caudal de diseño, dimensiones, otros) y, además, presentar las características, memoria de cálculo (estructuras de drenaje) y los planos de diseño de los Accesos 11 a 15., conforme se presentó para los accesos del 1 al 10.l	*dispuesto en los artículos 65° y 66° del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera (D.S. N° 042-2017-EM y D.S. N° 019-2020-EM)".* b) Presenta en la Tabla 5.1 las dimensiones de las cuentas y alcantarillas, en los que se indican los criterios de diseño como: caudal de diseño para 100 años (periodo de retorno), sección (triangular, trapezoidal) y tipo de material a emplear (concreto, acero corrugado) para los accesos 1 a 10. Respecto a los criterios de diseño de los accesos 11 a 23 y el acceso 27 presenta el Cuadro 6 en la Sección 11 del Anexo V del Anexo 2.10.12 del EIA-d Romina, como: caudal de diseño para 100 años (periodo de retorno), sección (circular, triangular) y tipo de revestimiento (HDPE, terreno natural). d) Presenta el Cuadro 6 en la Sección 11 del Anexo V del Anexo 2.10.12 del EIA-d Romina, el listado de estructuras hidráulicas propuestas para los accesos 11 a 23, luego presenta la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				c) Indica que en concordancia con la observación N° 81a, los tres (03) cuerpos de agua identificados aguas abajo del DME Sur, de los que uno es superpuesto por la berma del depósito precitado, corresponden a charcas, cuya descripción se presenta en la Sección 3.2.5 del Capítulo 3. Indica que las medidas de manejo para estos cuerpos de agua serán las mismas propuestas en el Programa de Manejo de Agua en la Sección 6.2.4 del Capítulo 6, como es la implementación del sistema de manejo de agua integral del proyecto. d) Indica que se actualizó el Anexo 2.10.12 con la información solicitada y presenta en dicho Anexo la Memoria Descriptiva: Accesos internos y plataformas a RBs e instalaciones superficiales. Sin embargo, en dicha Memoria solo se		memoria de cálculo de las cunetas y alcantarillas propuestas. En el Cuadro 6 indicado, se indican los caudales de diseño y el acceso y dimensiones de las estructuras propuestas. Presenta los planos con la infraestructura hidráulica de los accesos 11 al 14, que corresponden a los accesos a la PTARI, en el plano 20 AP-01 del Anexo 2.10.12, y del acceso 15, acceso que va al polvorín, en el plano RO-PO-AC-del precitado anexo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				describen y presentan los planos de los accesos del 16 al 23 propuestos, omitiéndose presentar un listado y características de las estructuras hidráulicas propuestas y planos respectivos. Además, se omite describir y presentar los planos de los Accesos 11 a 15, así como presentar las características y memoria de cálculo de sus estructuras de drenaje. Presenta en el Capítulo 5 y tablas correspondientes la identificación y evaluación de los impactos de los accesos zona de mina en sus etapas de construcción, operación y cierre.			
52.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.14 (Página 2-193) Anexo 2.10.13	El Titular, respecto al 2.11.2.14 Accesos – zona de transporte: a) En el cuadro 2.11.21 Características de los tramos de accesos del proyecto – zona de mina, se indican las rutas, sin embargo, están no presentan la misma	Se requiere que el Titular: a) Uniformice las denominaciones de los accesos en sus diferentes Anexos y capítulos. b) Presente el diseño y características de los accesos de acuerdo a las dimensiones representadas en los KMZ y/o	El Titular: a) Omite uniformizar las denominaciones de los accesos de la Zona de Transporte. En el Cuadro 2.11.22 (antes 2.11.21) se indican como Túnel de transporte a Alpamarca,	Se requiere al Titular]: a) Uniformizar los nombres de los accesos correspondientes a la Zona de Transporte, tanto en el capítulo 2 (Cuadro 2.11.22) y en las secciones, tablas,	El Titular: a) Actualiza los nombres de los accesos de la zona de transporte, como son los accesos 24, 25, y 26 o "Tramo 1" en el Anexo 2.10.13, como son en tablas, figuras, planos, otros. Además, aclara que	Sí

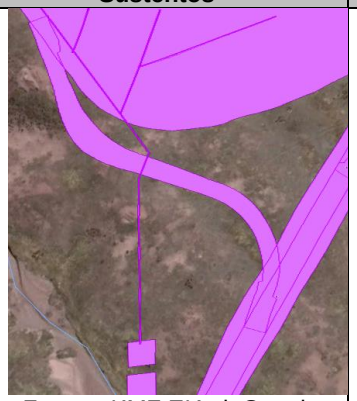
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	Anexo 2.10.14	identificación a las utilizadas en el Anexo 2.10.14. b) En el Anexo 2.10.14, presenta los accesos hacia los depósitos, sin embargo, en el Plano RO-DM-ST-01, se presenta el diseño de los accesos, los cuales no coinciden con el cuadro de características de accesos del mismo plano. Asimismo, precisa que se está considerando las mismas características del Estudio de factibilidad de la carretera Alpamarca-Romina, sin embargo, los cuadros de características difieren. Al precisar que el ancho de vía es 4, cuando las características presentadas son de 7,8m. Cabe precisar que si bien están considerando las características del Estudio de factibilidad de la carretera Alpamarca-Romina, de acuerdo a los KMZ y planos, se evidencia que el ancho de vía es menor.	corrija en los ítems correspondientes. Asimismo, corrija el cuadro 2.11.21, con las características correctas por tramos de la carretera Romina – Alpamarca y los accesos a los depósitos. c) En el Anexo 2.10.14 las características correctas de los accesos, considerando que actualmente se colocó los del Anexo 2.10.13 que se diferencian por progresivas. d) Presentar la ubicación de alcantarillas de manera correcta en todos sus anexos. e) Verificar la identificación de bofedales acorde con el Informe N° 001119-2022-SENACE-PE/DEAR, así mismo verificar el cambio en sus diferentes anexos e incluir su evaluación. f) Precisar la correspondencia de canal de coronación y a que se refiere el área de captación, asimismo, en relación con el acápite e de la presente observación se incluya en el Anexo 2.10.18 los ecosistemas frágiles. Verificar todos los planos y anexos, como el caso del Plano RO-EIAd-PG-05 Componentes Generales EIAd Lote 17 del Anexo 2.1.1.	Carretera tramo 1 a DMO 2 y Carretera tramo 1 a DMC, sin embargo, en el Anexo 2.10.13, se les denomina por ejemplo Carretera Romina Tramo 1, Acceso Romina Tramo 1, acceso de transporte Romina Alpamarca – Tramo 1, Tramo 1 de la carretera Romina; Acceso de ingreso a DMO-02, Acceso hacia DMO-02, Acceso DMO-02, Acceso de ingreso a depósito de material orgánico (DMO-02); y, Acceso de Ingreso a DMC, Acceso hacia DMC-02, Acceso DMC-02, Acceso de Ingreso a DMC-Norte, respectivamente. b) Presenta el diseño y características de los accesos de la Zona de Transporte conforme los trazos mostrados en los planos y los archivos kmz presentados. Por otro lado, se verifica que las características de los accesos de la Zona de Transporte indicadas en	figuras, planos, metrados y planilla de metrados. b) Compatibilizar las dimensiones de los accesos (secciones transversales) de la Zona de Transporte mostradas en el Cuadro 2.11.21, Figura 10 y en el plano ROM03-04627-5200-CIV-DWG-1005-B del Anexo 2.10.13. c) Corregir la progresiva del Tramo 1 de la carretera Romina donde inicia el Acceso de ingreso al depósito DMC. d) Corregir, según corresponda, la progresiva de la alcantarilla del ítem 13 de la Tabla 31 respecto al plano ROM03-04627-5200-PLI-DWG-0002-C del Anexo 2.10.13.	las denominaciones descritas en la observación corresponden a la ruta que siguen los accesos (puntos de inicio y final de los accesos) y no a los nombres asignados a estos en el EIAd Romina. b) Actualiza las características de los accesos 24, 25 y 26 (Tramo 1) indicadas en el Cuadro 2.11.21 del Capítulo 2 con las dimensiones mostradas en los planos ROM03- 04627-5200-CIV-DWG-3004-B, ROM03-04627-5200-CIV-DWG-2005-C y ROM03-04627-5200-CIV-DWG-1005-B, respectivamente, del Anexo 7.3 del Anexo 2.10.13. Indica además, que la Figura 14 (antes Figura 10) del Anexo 2.10.13 hace referencia a las características del acceso 24 y acceso 25; mientras que, la Figura 7 (antes Figura 3) del anexo precitado hace referencia a las características del acceso 26 o "Tramo 1". c) Corrige en la sección 6.4.1 (antes 5.4.1) que el acceso de ingreso a DMC (acceso 25) inicia en la progresiva	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: KMZ EIA-d, Google Earth. Por tanto, el cuadro 2.11.21 Características de los tramos de accesos del proyecto – zona de mina del ítem 2.11.2.4 deben guardar correspondencia con la información presentada en los Anexos, afín que los diseños y cálculos de movimiento de tierras sean correctos. c) En el ítem 8.3 del Anexo 2.10.14 se presenta los criterios de diseño y si bien menciona que se consideran las características de la carretera Romina – Alpamarca, estoy no son aplicables considerando que presentan diferentes características para 3 tramos		el Cuadro 2.11.21 difieren de las mostradas en el plano ROM03-04627-5200-CIV-DWG-1005-B (antes RO-DM-ST-01) del Anexo 2.10.13; así por ejemplo, son diferentes los siguientes parámetros: talud de corte, berma, ancho de berma de seguridad, cunetas (ancho, altura, taludes internos). De igual manera, se muestran la Figura 10 en el Anexo 2.10.13 con la sección típica del acceso a media ladera, con dimensiones diferentes a las del Cuadro y Plano arriba citados. c) Presenta el Anexo 2.10.13 con el diseño de los accesos de la zona de transporte. Al respecto, en la Sección 5.4.1 del Anexo 2.10.13 se indica que el "acceso de ingreso al depósito DMC inicia de la progresiva 4+640 km del Tramo 1 de la carretera Romina"; sin embargo en el plano ROM03-		0+640 del Acceso 26 (Portal de salida TRL - cruce carretera JU-503), conforme se indica en los planos del acceso 26 (ROM03-04627-5200-PLI-DWG-0002-C) del Anexo 7.3 del Anexo 2.10.13. d) Corrige en el plano ROM03-04627-5200-PLI-DWG-0002-C la progresiva de la alcantarilla del ítem 13 de la Tabla 33 (antes Tabla 31) del Anexo 2.10.13.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de acuerdo con las progresivas que se presenta de manera completa en el Anexo 2.10.123. d) El Anexo 2.10.13, presenta la ubicación de las alcantarillas del Tramo 1 y 2, que difiere con el KMZ y el Anexo 2.10.18 Infraestructura Hídrica Manejo de Agua. e) La capa de cuerpos de agua y bofedales de los planos del Anexo 2.10.13, no coinciden con los presentados en el KMZ, adicional a ello, en base al Informe N° 001119-2022-SENACE-PE/DEAR del Anexo N° 2 del presente informe, se ha identificados bofedales que no han sido considerados ni evaluado, como se puede ver en la siguiente imagen del KMZ con los puntos verificados en campo.		04627-5200-PLI-DWG-0002-C dicho acceso inicia en la progresiva km 0+640 aproximadamente. d) Presenta la Tabla 31 y plano ROM03-04627-5200-PLI-DWG-0002-C en el Anexo 2.10.13 con la ubicación en progresivas de las alcantarillas a lo largo del Tramo 1. Al respecto se observa una inconsistencia respecto a la progresiva de la alcantarilla del ítem 13 de la Tabla 31 respecto al plano indicado. e) Modifica la propuesta de diseño de diseño de los depósitos de materiales de la zona de transporte conforme la actualización del mapa de unidades de vegetación (incluyendo los parches de bofedales y cuerpos de agua en general), a fin de evitar que los depósitos indicados no se superpongan a los bofedales existente. Por lo mismo, no resulta aplicable la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Fuente: Informe N° 001119-2022-SENACE-PE/DEAR		compensación ambiental. f) Indica en la sección 2.11.2.15 que "el DMC, al ubicarse aguas abajo de las cunetas del denominado "tramo 1", solo requerirá de un único canal de coronación (captación)", cuyo diseño se presenta en el plano . ROM03-04627-5200-HID-DWG-200 (vista planta, longitudinal y sección.) siendo las aguas captadas en la quebrada sin nombre N° 37. Retira el ´termino área de captación. Conforme la observación del literal precedente, se modificaron los depósitos de materiales de la Zona de Transporte a fin de no superponerse a los bofedales existente en la zona.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		f) En el Anexo 2.10.18, presentan diferentes instalaciones como el caso que el KMZ indica un canal de coronación y en el anexo se refiere a un área de captación. Además, no presenta la ubicación de los bofedales cercanos. Fuente:EIA-d Romina					
53.	Numeral 2.11.2.15 (página 2-199)	El Titular indica que la configuración final del DMI2 se aprecia en el Plano RO-CA-DM.TG-01 del Anexo 2.10.4, sin embargo, a pie del Cuadro 2.11.22 se referencia al Anexo 2.10.14, en el cual se encuentra el mencionado plano, pero no se menciona el DMI2 sino al DMI.	Se requiere al Titular: a) Corregir la mención del Anexo 2.10.4 por Anexo 2.10.14. Asimismo, en el Anexo 2.10.14 deberá revisar y de aplicar hacer mención al "DMI2" y no a "DMI", toda vez que son dos DMI en evaluación.	El Titular: a) Presenta en el Anexo 2.10.13 las características del DMO 2 y DMC, los cuales se desarrollan en la zona de transporte, diferenciándose en su nomenclatura respecto			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Asimismo, indica que el detalle de las configuraciones en planta y sección se presentan en el Plano RO-DMO-CO-PP-01 (repetido tres veces), sin embargo, la mencionada codificación no se encuentra en ninguno de los planos presentados en el Anexo 2.10.14 Seguido del Cuadro 2.11.22, indica que la construcción del DMO2, DMI2 y DMC se hará de manera simultánea, desarrollando actividades de desbroce en una superficie de 72 870 m2 y movimiento de tierras en una superficie de 74 770.57 m2, generando 38 244.43 m2 de material inerte, pero de forma global. También indica que en el Plano RO-DMO-FU-PP-01, Plano RO-DMI-FU-PP01 del Anexo 2.10.14 se observa el área de ocupación directa (área de fundación) de dichos depósitos, sin embargo, la mencionada codificación no se encuentra en ninguno de los planos presentados en el Anexo 2.10.14.	b) Revisar en el Anexo 2.10.14 las codificaciones de los planos de planta y sección del DMO2, DMI2 y DMC, y mencionarlos tal cual en el numeral observado y donde aplique. c) Presentar un cuadro con las áreas de desbroce, áreas de movimiento de tierras y volúmenes generados de material estéril, para la construcción de DMO2, DMI2 y DMC. d) Revisar en el Anexo 2.10.14 las codificaciones del área de ocupación directa (área de fundación) para el DMO2 y DMI2, y mencionarlos tal cual en el numeral observado y donde aplique. Es preciso indicar que la denominación DMI2, debe existir en toda información relacionada a este componente.	a la zona de mina (DMO 1 y DMI) cuyas características se presentan en el Anexo 2.10.4. b) Presenta el detalle de las configuraciones en planta y sección en el Plano ROM03-04627-5200-CIV-DWG-3002-0 y Plano ROM03-04627-5200-CIV-DWG-2002-B del Anexo 2.10.13. c) Precisa el área de desbroce, el área de movimiento de tierras y el volumen de material a generar (el cual corresponde a la suma del volumen de corte inorgánico, volumen de material orgánico y volumen de relleno) d) Presenta el detalle de las configuraciones en planta y sección en el Plano ROM03-04627-5200-CIV-DWG-3002-0 y Plano ROM03-04627-5200-CIV-DWG-2002-B del Anexo 2.10.13.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
54.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.15 (Página 2-201 a 2-204)	El Titular, respecto al depósito de material de corte (DMC): a) Indica que los canales de coronación "*permitirán interceptar los flujos de escorrentía natural aguas arriba de los depósitos y derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (tuberías, caja colectora, alcantarillas, pozas disipadoras, pozas sedimentadoras y estructuras de descarga) hasta la quebrada (sin nombre) N° 37 y quebrada (sin nombre) N° 38*". Presenta el cuadro 2.11.23 con el resumen de las características principales de los canales de coronación del DMC. Sin embargo, omite presentar la descripción y la memoria de cálculo de las obras hidráulicas proyectadas para el manejo de aguas de escorrentías, omite presentar los planos de diseño de cada una de las estructuras propuestas indicando sus especificaciones técnicas. Omite incluir en el Cuadro 2.11.23 las características de cada una de las estructuras propuestas.	Se solicita al Titular: a) Presentar la descripción, criterios de diseño y la memoria de cálculo de cada una de las obras hidráulicas proyectadas para el manejo de las aguas de no contacto. Incluir en el Cuadro 2.11.23 las características de cada una de las estructuras propuestas para el manejo de las aguas de no contacto. Incluir información sobre las características geomorfológicas de las áreas de drenaje o aporte, características meteorológicas, determinación de caudales de diseño. Presentar los planos de diseño (planta y secciones) de cada una de las estructuras propuestas, como son el canal de coronación, caja colectora, tubería de conducción, poza disipadora, poza de sedimentación y estructura de descarga; en los planos se deben incluir las especificaciones técnicas. b) Conforme lo presentado en el plano RO-DM-MA-PG-01, describir las zanjas propuestas para los drenes secundarios (tubería	El Titular: a) Presenta en la sección 7.2.3.1.1 del Anexo 2.10.13 la descripción del sistema de manejo de agua de no contacto y en el Cuadro 2.11.24 del Capítulo 2 el resumen con las características de las estructuras propuestas. Presenta en el Anexo 2.10.13 la Tabla 30 con información geomorfológica de las microcuencas involucradas y en la Tabla 29 lista las estaciones pluviométricas empleadas e indica el periodo de registro utilizado; indica además, que se ha tomado en cuenta para el diseño una precipitación media total anual de 1,060.3 mm aproximadamente. Presenta en el Anexo 1 del Anexo 2.10.14 la memoria de cálculo para el dimensionamiento de las estructuras hidráulicas propuestas, en la que se indica los caudales de diseño de	Se requiere al Titular: a) Incluir en los planos de diseño de las estructuras de manejo de aguas de no contacto del depósito de material de corte las especificaciones técnicas respectivas. Incluir en el Anexo 2.10.13 los anexos 1, 3, 4, 5 y 6. b) Precisar si los subdrenes del DMC se colocarán en zanjas o sobre el terreno natural (sin excavar) y corregir según corresponda (descripción en el Capítulo 2 o en los planos ROM03-04627-5200-HID-DWG-2008-0 y ROM03-04627-5200-HID-DWG-2009-0 del Anexo 2 del Anexo 2.10.14. c) Presentar un cuadro con las características de las estructuras para el manejo de aguas de contacto (subdrenes, poza colectora, tubería de conducción, otros) en el que se indiquen caudal de diseño,	El Titular: a) Incluye en los planos del Anexo 7 del Anexo 2.10.13 las especificaciones técnicas correspondientes de las obras civiles (accesos, plataformas, alcantarillas, badenes, otros) propuestas para los accesos y depósitos de materiales de las zonas de transporte. b) Indica (página 2-240) que el sistema de subdrenaje se implementará una vez conformada la superficie de cimentación. Indica para el caso de los drenes principales, que se colocarán en zanjas de 70 cm de profundidad y que en el caso de los drenes secundarios, la implementación no consistirá en la excavación de zanjas, sino que la tubería se ubicará dentro de una cama de material de drenaje, la cual estará envuelta con un geotextil no tejido que se apoyará sobre el terreno natural, como se muestra en los planos ROM03-04627-5200-HIDDWG-3005-0 y ROM03-04627-5200-HID-DWG-2009-0 del Anexo 2.10.14.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		b) Indica que "*el sistema de subdrenaje de cada depósito contará con tuberías (drenes secundarios) perforadas de HDPE de 4" de diámetro, tuberías (drenes principales) perforadas de HDPE de 6" de diámetro y tuberías (colectora) sólida de HDPE de 6" de diámetro para la descarga*". Indica que presenta el Plano RO-DM-MA-PG-01 en el Anexo 2.10.14 con "*el diseño típico de las tuberías, acoples y disposición en las zanjas*" para las tuberías de 4 y 6 pulgadas, y en el que para la tubería de 6" indica que la zanja se rellenará con "*material propio seleccionado*". Sin embargo, para zanja de la tubería de 6" omite indicar en que consiste la preparación del "*material seleccionado*", el volumen requerido, los equipos, ubicación y extensión del área donde se realizará la selección del material. Además, en el plano RO-DM-MA-PG-01 se omite presentar el diseño típico de las tuberías y acoples y disposición en las zanjas. c) Indica que "*las aguas de contacto captadas por el sistema de subdrenaje del ... DMC serán conducidas por la*	perforada de 4") y drenes principales (tubería perforada de 6"). Describir en que consiste la preparación (zarandeo, chancado, lavado u otros) del "*material propio seleccionado*" que se empleará como relleno en los drenes principales, indicar los equipos requeridos, ubicación y extensión del área donde se realizarán esta actividad y volumen requerido. Presentar los planos de diseño de las tuberías y acoples requeridos, la disposición de estas en las zanjas, los que deberán elaborarse específicamente para cada tipo de depósito. c) Presentar la descripción, criterios de diseño y la memoria de cálculo de las obras hidráulicas proyectadas de subdrenaje para el manejo de las aguas de contacto del DMC. Presentar un cuadro resumen con las características de cada una de las estructuras propuestas para el manejo de las aguas de contacto. Presentar los planos de diseño (planta y secciones) de cada una de las estructuras propuestas, como son los subdrenes, poza colectora, tubería de	cada una de ellas. En el Anexo 2 del Anexo 2.10.14 presenta los planos de diseño de las estructuras proyectadas, sin embargo en dichos planos omite incluir las especificaciones técnicas correspondiente. Además, presenta incompleto los anexos del Anexo 2.10.13, solo el Anexo 2 Metrados y el Anexo 7 Planos, faltando presentar los anexos 1, 3, 4, 5 y 6. b) Indica que el sistema de subdrenaje del depósito de material de corte contará con tuberías (drenes secundarios) perforadas de HDPE de 4" de diámetro y tuberías (drenes principales) no perforadas de HDPE de 6" de diámetro para la descarga e indica que "*las zanjas donde se colocarán los drenes y tuberías contarán con un geotextil no tejido y estarán rellenadas con material de drenaje (arena y grava*)." Presenta los planos	dimensiones, materiales de construcción, otros), Incluir en los planos de diseño de las estructuras de manejo de aguas de contacto del depósito de material de corte las especificaciones técnicas respectivas d) Presentar un cuadro resumen con las características proyectadas de las estructuras de drenaje propuestas. Describir las características de la instalación del grupo electrógeno y las medidas para contener un posible derrame del combustible a emplear y presentar el plano de diseño respectivo. Además, presentar los planos de la instalación de las tuberías (dados de anclaje) de impulsión y por gravedad, y del diseño de la caja receptora.	c) Presenta en la Tabla 37 del Anexo 2.10.13 un resumen de las características de las obras hidráulicas propuestas para el manejo de las aguas de contacto (cunetas, canales perimetrales, poza colectora) del depósito de material de corte, indicando su caudal de diseño, dimensiones, sección y material de construcción y la unción que desempeñarán. En los planos presentados en el Anexo 7.3 del Anexo 2.10.13 se incluyen las especificaciones técnicas respectivas de las obras hidráulicas propuestas. d) Presenta en la Tabla 37 del Anexo 2.10.13 un resumen de las características de las obras hidráulicas propuestas para el manejo de las aguas de contacto, como son los subdrenes y tuberías colectoras, del depósito de material de corte, indicando su caudal de diseño, dimensiones, sección y material de construcción y la unción que desempeñarán. Indica en la sección 7.2 de la Memoria Descriptiva - Evacuación de aguas de las Pozas Colectoras de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		tubería colectora principal hacia la poza sedimentadora que se ubicará al pie del respectivo depósito, y de allí – previo paso por la estructura de descarga - derivadas finalmente hasta la quebrada (sin nombre) N° 37 y quebrada (sin nombre) N° 38" e indica que ello se muestra en el plano RO-DME-SD-PP-01 del Anexo 2.10.14. Sin embargo, omite presentar la descripción, criterios de diseño y la memoria de cálculo de las obras hidráulicas de subdrenaje proyectadas, omite presentar los planos de diseño de cada una de las estructuras propuestas indicando sus especificaciones técnicas. d) Indica para el sistema de drenaje que "*la colección de los flujos de escorrentía sobre los apilamientos para derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (tuberías, cajas colectoras, alcantarillas, canal, pozas sedimentadoras y estructuras de descarga) hasta la quebrada (sin nombre) N° 37 y quebrada (sin nombre) N° 38, una vez realizado el control de sólidos*" e indica que contará "*con cunetas sobre el*	conducción, poza sedimentadora y la estructura de descarga; en los planos se deben incluir las especificaciones técnicas. d) Presentar la descripción, criterios de diseño y la memoria de cálculo de las obras hidráulicas de drenaje proyectadas para el manejo de las aguas de contacto del DMC. Presentar un cuadro resumen con las características de cada una de las estructuras propuestas para el manejo de las aguas de contacto. Presentar los planos de diseño (planta y secciones) de cada una de las estructuras propuestas e incluir las especificaciones técnicas. e) Deberá considerar la modificación y/o reubicación del área propuesta para el emplazamiento del DMC, o en su defecto proponer el Plan de Compensación Ambiental correspondiente, en concordancia con la observación N° **137.c.** De corresponder, se deberá proceder a la descripción, dimensionamiento y elaboración de los planos de diseño correspondientes.	ROM03-04627-5200-HID-DWG-2008-0 y ROM03-04627-5200-HID-DWG-2009-0 en el Anexo 2 del Anexo 2.10.14, los que muestran el diseño de cada estructura proyectada así como los detalles de tuberías y acoples requeridos y la disposición de estas; al respecto, en la página 2-222 (sección 2.11.2.15) indica que "*se realizará la excavación de zanjas para la colocación de los drenes del sistema de subdrenaje*", sin embargo, en los planos precitados se observa que los subdrenes se no se colocan en zanjas sino sobre el terreno natural (sin excavación). Cabe indicar que se retira el plano RO-DM-MA-PG-01 y se presentan nuevos planos de diseño de las estructuras propuestas en el Anexo 2.10.14 y en los que el término ""*material propio seleccionado*" es cambiado por '*material*		Depósitos DMO 02 DMC del Anexo 2.10.14 que se contará con dos grupos electrógenos BNS-315KW380 Trifásico, a base de Diesel, para impulsar las bombas sumergibles. Indica además, que estos equipos se instalarán sobre una plataforma (losa) de 2.30 m x 1.10 m y que contará con una poza de concreto para colectar el combustible en caso de derrames (poza de contingencia de derrames), y presenta plano ROM01-0000-4627-CIV-DWG-0002-B, en el Anexo 2.10.14, en el que se observa que el grupo electrógeno estará en una caseta techada de 3 m x 2.25 m. Describe en la sección 6.1.2 de la Memoria Descriptiva - Evacuación de aguas de las Pozas Colectoras de Depósitos DMO 02 DMC del Anexo 2.10.14 las características de la caja de recepción y presenta el plano ROM01-0000-4627-CIV-DWG- 0003-B con el diseño correspondiente, con el detalle de las tuberías, dados de anclaje y dimensiones de la caja receptora.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		apilamiento, que se conectarán con las cajas colectoras de los respectivos sistemas de subdrenaje". Sin embargo, omite presentar la descripción, criterios de diseño y la memoria de cálculo de cada una de las obras hidráulicas de drenaje proyectadas, omite presentar los planos de diseño de cada una de las estructuras propuestas indicando sus especificaciones técnicas. e) Se advierte en la figura 3.3.8, ecosistemas frágiles, que no se han identificado una serie de parches de bofedal en el área de emplazamiento del DMC propuesto, los que se evidenciaron en la visita técnica realizada por DEAR Senace desde el 22 al 24 de julio de 2022., por lo que correspondería la elaboración y presentación de un Plan de Compensación Ambiental en cumplimiento de la normativa ambiental vigente o replantear el diseño del DMC. f) Indica que en el plano RO-DME-CC-PP-01 del Anexo 2.10.14 se presentan las vistas en planta, perfiles longitudinales y secciones transversales de los canales, respectivamente, del DMC. Sin	f) Presentar el plano RO-DME-CC-PP-01 con el diseño (vistas de planta, sección y longitudinales) del canal de coronación del DMC. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	*propio*" y para el caso específico de los subdrenes por "*grava limpia no mayor a Ø2*"", por lo que no define una zona de procesamiento para el "material seleccionado". c) Presenta en el Anexo 2.10.14 la descripción y la memoria de cálculo (Anexo 1) de las estructuras propuestas para el manejo de las aguas de contacto del DMC. En la Sección 5.2 del Anexo 2.10.14 describe los criterios de diseño empleados. Sin embargo, omite presentar un cuadro con las características de las estructuras para el manejo de aguas de contacto (subdrenes, poza colectora, tubería de conducción, poza sedimentadora y la estructura de descarga). En el Anexo 2 del Anexo 2.10.14 presenta los planos de diseño de las estructuras propuestas; sin embargo, en dichos planos omite incluir las especificaciones			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		embargo, luego de la revisión del Anexo 2.10.14 se verifica que se omite presentar el plano RO-DME-CC-PP--01.		técnicas correspondiente. d) Cabe indicar que se modifica el sistema inicialmente propuesto e indica que "*..DMC; que comprenden la colección de los flujos de escorrentía sobre los apilamientos para derivarlos finalmente, a través de otras estructuras hidráulicas (tuberías y pozas sedimentadoras) hasta el sistema de drenaje del túnel de transporte Roberto Letts y, finalmente, a la PTARI para su tratamiento*". Al respecto, presenta en el Anexo 2.10.14 la Memoria Descriptiva "Evacuación de aguas de las pozas colectoras de depósitos DMO 02 y DMC", en cuyo anexo presenta la memoria de cálculo, que incluye las condiciones de la operación (criterios de diseño) y los cálculos realizados para el diseño del sistema propuesto. Indica que el sistema propuesto estará			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				compuesto por una bomba sumergible instalada en la poza colectora del DMC, un grupo electrógeno, tubería de impulsión, caja receptora, tubería de conducción por gravedad. Al respecto omite, presentar un cuadro resumen con las características proyectadas de las estructuras de drenaje propuestas. Omite indicar las características de la instalación del grupo electrógeno y las medidas para contener un posible derrame del combustible a emplear. Presenta los planos de diseño en planta y sección longitudinal del trazo de la línea de impulsión y por gravedad, su conexión al Canal del Tunel Letz y del cruce con la vía; sin embargo, omite presentar los planos de la instalación de las tuberías (dados de anclaje), la instalación para el grupo			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				electrógeno (medidas de contención ante derrames de combustible), el diseño de la caja receptora. e) Actualiza los anexos respectivos tomando en cuenta la actualización del mapa de unidades de vegetación (incluyendo los parches de bofedales y cuerpos de agua en general). Indica además, que la huella del proyecto ha sido actualizada reubicando ciertos componentes para que ningún de ellos posea su área de emplazamiento sobre bofedales. Por lo mismo, no resulta aplicable la compensación ambiental. De esta manera, se modifica el diseño del DMC evitando así afectar a bofedales. f) Presenta en el Anexo 2.10.14 los planos ROM03-04627-5200-HID-DWG-2000-0 y ROM03-04627-5200-HID-DWG-2001-0, con la vista general del sistema propuesto y el diseño del canal de coronación			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				propuestos (vista en planta sección transversal y longitudinal), respectivamente. Ambos planos reemplazan al plano RO-DME-CC-PP-01 mencionado en el sustento. Los planos se presentan a nivel de factibilidad y firmados, conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del D.S. N° 040-2014-EM.			
55.	Anexo 2.10.14	Respecto al Anexo 2.10.14, Depósitos de materiales – Zona de Transporte: a) En el ítem 1.5 muestra una tabla con los estudios empleados para el diseño de los depósitos de materiales en la Zona de Transporte, los que se presentan como "*Información preliminar*" Al respecto, no queda claro el uso del término "información preliminar", toda vez que la información debe presentarse a nivel de factibilidad conforme lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 014-	Se solicita al Titular: a) Incluir en el Anexo 2.10.14 los estudios empleados como insumo para el diseño de los depósitos de materiales en la Zona de Transporte, a fin de validar la información empleada. En el caso de que estos estudios hayan formado parte de un IGA previo, debe indicarse el IGA y resolución de aprobación respectivos. Cabe indicar que los estudios indicados deberán estar desarrollados a nivel de factibilidad.	El Titular: a) Presenta en el Anexo 2.10.13 la "Actualización del trazo de la carretera Romina e Ingeniería de detalle de los depósitos DMC y DMO-02 del proyecto "Portal de salida TRL - cruce carretera JU-503 (Tramo 1 Prog. 3+160)" de fecha diciembre de 2023, y el Anexo 2.10.14 con el "Estudio de Actualización del trazo de la carretera Romina e Ingeniería de detalle de los depósitos DMC y	Se requiere al Titular: b) Describir las características geológicas y geodinámicas existentes en el área de emplazamiento de los depósitos de materiales de la Zona de Transporte. c) Sustentar la representatividad de la información empleada para determinar las condiciones sísmicas en la zona donde se emplazarán los	El Titular: b) En el Aneo 2.10.13 describe las características geológicas del área de emplazamiento del DMC en la sección 3.3 y del DMO-02 en la sección 3.4. La geodinámica externa del área de emplazamiento del DMC se describe en la sección 3.6 y del DMO-02 en la sección 3.7. c) Indica que la sección 5 del Anexo 2.10.13 que la información sísmica empleada para el diseño de los depósitos de materiales en la zona de transporte fue	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		2014-EM; además, omite incluir en el EIA los estudios indicados o, en su defecto, omite indicar el IGA y resolución de aprobación en el que fueron considerados. b) En el ítem 3.1.2 hace una descripción de la Geología Local, la misma que es igual a la descrita en el ítem 3.1.2 del Anexo 2.10.4 correspondiente a los depósitos de materiales en la Zona de Mina e incluso se menciona a los depósitos de material estéril Norte y Sur; de forma similar, describe las características de la geodinámica externa. Además, indica que "*De acuerdo con el mapeo geológico presentado por CICA en el informe de mayo 2020 "Estudio de Factibilidad de la carretera Alpamarca – Romina" Tramo 1".* Al respecto, se debe precisar que el DMC y el DMO 2 se encuentran en el Tramo 2 de la carretera Alpamarca – Romina, y el DMI 2 en el Tramo 1; y se omite describir las características geológicas y geodinámicas de las áreas donde se emplazarán los	b) Describir las características geológicas y geodinámicas del área de emplazamiento para cada uno de los depósitos de materiales propuestos de la Zona de Transporte y definir las medidas de diseño en función a estas. Si bien el DMI 2 colinda con el Tramo 1 y los DMC y DMO 2 colindan con el Tramo 2 de la carretera Romina-Alpamarca, se debe verificar que la geología y eventos geodinámicos descritos en el estudio de la carretera abarcan el área de emplazamiento, tal que sirvan de insumo para su diseño. Presentar el mapa geológico y de eventos geodinámicos identificados para cada depósito de materiales propuestos. c) Sustentar la representatividad de la información empleada para determinar las condiciones sísmicas en la zona donde se emplazarán los depósitos propuestos, o en su defecto, presentar la evaluación de la sismicidad respectiva, tal que permita establecer que el diseño de los depósitos se	DMO" del proyecto "Portal de Salida TRL - Cruce Carretera JU-503 (tramo 1 prog. 3+160)", los que sustentan la información sobre los diseños presentados, encontrándose a nivel de factibilidad. b) Describe en el Anexo 2.10.13 en la sección 3 las características geológicas de la zona de transporte pero no precisa para el área de emplazamiento de los depósitos de materiales DMO 2 y DMC sus características geológicas, así como también omite describir las características geodinámicas solicitadas y presentar los planos correspondientes (geológicos y geodinámicos) Cabe indicar que el Titular retira el DMI 2 de la zona de transporte inicialmente propuesto. c) Omite sustentar la representatividad de la información empleada para determinar las condiciones sísmicas en	depósitos propuestos, o en su defecto, presentar la evaluación de la sismicidad respectiva. f) Presenta los resultados de los ensayos y análisis realizados de los materiales a emplear para la conformación de los componentes observados y para los materiales a disponer en estos. Asimismo, presentar los resultados de perforación diamantina en la cimentación de los depósitos de materiales y de los ensayos realizados, que permitan definir entre otros, el perfil estratigráfico, la presencia de nivel freático y la profundidad del basamento rocoso. Complementar la información correspondiente al nivel de napa freática, en los planos y figuras respecto a la vista de	tomada del Informe de Peligro sísmico para el "Estudio de factibilidad del Acceso de Transporte Romina Alpamarca – Tramo 1" elaborado por C.I.C.A. Ingenieros Consultores Perú S.A.C, en el año 2022 el que se basó en información histórica sustentada fundamentalmente en el trabajo de Silgado y en el Proyecto SISRA y que dicho estudio se presenta en el anexo 1 del informe ROM03- 04627-5200-GEO-IFT-1002-B. f) Presenta en las secciones 2 y 3 del Anexo 1.3 del Anexo 2.10.13 los resultados y los informes de ensayo de las evaluaciones realizadas para determinar las características geotécnicas de los materiales a disponer en los depósitos de materiales de la zona de transporte (DMC y DMO-02). De igual manera, en la sección 2 precitada, se presenta el detalle de las calicatas y perforaciones realizadas, así como de los	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		depósitos de materiales en la Zona de Transporte. c) En el ítem 3.2, Sismicidad, del Anexo 2.10.14, presenta la misma descripción considerada en el ítem 3.2 del Anexo 2.10.4, con la diferencia que omite indica lo siguiente *"Sin embargo, dado que no forma parte del alcance del presente estudio, una evaluación de la sismicidad del sitio…"* (subrayado propio). Al respecto, se omite sustentar la representatividad de la información empleada para determinar las condiciones sísmicas en la zona donde se emplazarán los depósitos de materiales propuestos, o en su defecto, presentar la evaluación de la sismicidad respectiva. d) Presenta en el ítem 3.3.1 una tabla con los resultados de las pruebas de caracterización geoquímica realizadas. Al respecto, se advierte que las estaciones de muestreo G25 y G26 se encuentran fuera del trazo del Tramo 1 por lo que no son representativas de los materiales a disponer en los	encuentra a nivel de factibilidad conforme lo requerido por el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM d) Presentar información respecto a la caracterización geoquímica de estaciones de muestreo correspondiente a los materiales a disponer en los depósitos de materiales de la zona de transporte y no las que se encuentran fuera del trazo de la carretera Romina-Alpamarca. Cabe indicar que debe caracterizarse el material de corte, inadecuado y orgánico a disponer en los depósitos propuestos como parte de movimiento de tierras requerido en la Zona de Transporte. La información por presentar debe ser concordante con el Anexo 3.2.2 presentado. e) Aclarar si las investigaciones geotécnicas empleadas para el diseño de los depósitos de materiales de la Zona de Transporte son del estudio de la carretera Romina-Alpamarca o son específicas para cada depósito propuesto. Cabe indicar, que la información geotécnica	la zona donde se emplazarán los depósitos propuestos, o la evaluación de la sismicidad respectiva. d) Presenta el estudio geoquímico en el Anexo 3.2.2, el cual comprende la caracterización geoquímica de las muestras de roca correspondientes a testigos (cores) de sondajes ejecutados durante la etapa de exploración del proyecto; además de muestras de materiales superficiales representativos de las áreas de movimiento de tierras para la construcción de los componentes del proyecto, en el que se evaluaron muestras tomadas en la zona de transporte y que serán dispuestos en el DMC y DMO2. Conforme indica en el acápite de "análisis Geoquímico" de la Sección 2.11.2.15 "*los resultados de los ensayos geoquímicos realizados a las muestras*	sección del DMC y DMO-02 g) Uniformizar a lo largo del expediente el nombre y siglas de los depósitos de material orgánico y material de corte. Complementar las Tablas 35 y 36 del Anexo 2.10.13 con el total de obras proyectadas para el DMC y DMO-02 como son cunetas, canales perimetrales, canales de coronación, canales colectores, pozas, estructuras de descarga, tuberías de conducción, subdrenajes (materiales que lo conforman), otras. Indicar las dimensiones de cada estructura proyectada (ancho, altura, taludes internos, diámetros, otros). Las estructuras presentadas en las tablas indicas deben ser consistentes con los planos de diseño correspondientes.	ensayos correspondientes para el DMC y DMO-02. Respecto al nivel freático indica en la sección 4.4 del Anexo 1.3 precitado indica que no se tiene la presencia de nivel freático en la cimentación de los depósitos indicados. De igual forma, en la Sección 3.3.1 del Anexo 2.10.13 precisa que no se evidenció la presencia de nivel freático superficial en la cimentación del DMC encontrándose este a 61.2 m de profundidad. En la sección 3.4.1 del Anexo 2.10.13 indica que para el DMO-02 el nivel freático se encuentra a 4.67 de la superficie, no encontrándose este en el entono directo de la cimentación de dicho depósito y cuyo Estudio de Hidrogeología que lo sustenta se presenta en el Anexo 9 del Anexo 1.3 del Anexo 2.10.13 y conforme se observa en los planos del DMC con código ROM03-04627-5200-GEO-DWG-2001-0 y del DMO-02 ROM03-04627-5200-GEO-DWG-3001-0 del Anexo 2.10.13. g) Uniformiza el nombre y siglas del depósito de material de corte – DMC y del depósito de material	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		depósitos de materiales de la Zona de Transporte. e) En el ítem 4, Investigaciones Geotécnicas indica "*Las investigaciones geotécnicas de campo y laboratorio que se desarrollaron para el desarrollo del estudio de factibilidad para la carretera Alpamarca – Romina (CICA 2020), servirán de base para el diseño de los depósitos que serán parte de este estudio*." Y que "*se describen las investigaciones desarrolladas para los depósitos de material excedente, inadecuado y orgánico*". Al respecto, no queda claro si las investigaciones geotécnicas empleadas para el diseño de los depósitos de materiales de la Zona de Transporte son del estudio de la carretera o específicos para cada depósito. f) En el ítem 4.1 indica lo siguiente: "*En total, para el desarrollo de este estudio se tomaron 9 calicatas, de las cuales una calicata está a 5 m del DMI, en el caso del DME se tiene una calicata superpuesta al depósito y para el DMO se ha*	debe ser representativa de las áreas donde se emplazarán los depósitos proyectados. f) Presentar la caracterización geotécnica de los materiales que conforman la cimentación y de los materiales a ser dispuestos en los depósitos de materiales de la Zona de Transporte. Los resultados de los ensayos y análisis requeridos deben presentarse como parte del Anexo 2.10.14, los mismos que deben ser propios de las locaciones de cada uno de los depósitos de materiales propuestos y de los materiales a ser dispuestos. Presentar los resultados de perforación diamantina en la cimentación de los depósitos de materiales y de los ensayos realizados, que permitan definir entre otros, el perfil estratigráfico, la presencia de nivel freático y la profundidad del basamento rocoso. Presentar planos de sección de cada depósito de materiales propuestos en los que se muestren el nivel freático identificado.	*representativas del material de corte superficial para la construcción de los diferentes componentes del proyecto en la zona de transporte indican que estos corresponden a materiales que no tienen potencial de generación de acidez"* e) Se actualiza el Anexo 2.10.13 y en el describe los resultados de la investigación y caracterización geotécnica y caracterización de los materiales a disponer, respectivamente, realizadas para el diseño del DMO 2 (Tabla 5) y DMC (Tabla 4). A partir de tales resultados realizó el análisis de estabilidad física de taludes de dichos depósitos, el cual se describe en detalle en el Ítem. f) En el Anexo 2.10.13, numeral 4.5 Características del material de préstamo, indica que, los materiales a emplear (obtenidos de	Describir la información meteorológica empleada (estación, años evaluados, registro) y presentar planos con el dimensionamiento de las áreas de aporte para el cálculo de los caudales respectivos para el diseño de las estructuras propuestas. Describir las estructuras de descarga, presentar su dimensionamiento o memoria de cálculo e indicar el cuerpo de agua receptor. Aclarar respecto a lo indicado en la sección 5.5 del Anexo 2.10.13 en la que se describe infraestructura de subdrenaje y un depósito existente en las huellas proyectadas para el DMC y DMO-02. Actualizar la Sección 2.11.2.15 y en la integridad del EIA Romina conforme se la atención de los literales de la presente	orgánico – DMO-02 de la zona de transporte. Presenta en la sección 8.2.3 del Anexo 2.10.13 las Tablas 37 y 38 (antes Tabla 35) con las características de las estructuras hidráulicas propuestas para el manejo de las aguas de contacto y de no contacto del DMC y las Tablas 39 y 40 (antes Tabla 36) con las características de las estructuras hidráulicas propuestas para el manejo de las aguas de contacto y de no contacto del DMO-02, en las tablas indicadas se describen sus características geométricas, caudal de diseño, tipo de sección y material de construcción y la función que desempeñan cada una de las estructuras propuestas. En la sección 8 del Anexo 2.10.13 presenta la Tabla 31 con la relación de estaciones meteorológicas empleadas indicando ubicación y años de registro evaluados (precipitación máxima a 24 hr) y presenta la Figura 21 con la ubicación de estas respecto al Proyecto. En la Tabla 32 de la sección indicada presenta el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		considerado una calicata ubicada a 50 m del depósito. Esta información debe de ser validada en la siguiente etapa del estudio a fin de fortalecer lo mencionado en esta ingeniería" (subrayado propio). De igual forma, en el ítem 4.3 (página 22) presenta una relación de ensayos realizados para determinar las características físicas y mecánicas de las muestras tomadas. Por otro lado, en el ítem 6 se presentan algunas características de los materiales a disponer como son el ángulo de fricción, cohesión, densidad promedio y coeficiente de Poisson, Al respecto, omite presentar los resultados (tablas, informe de ensayos de laboratorio, procesamiento de la información, otros) de los ensayos o análisis realizados para determinar las características geotécnicas de los materiales a disponerse, así como los de los materiales que conforman la cimentación donde se emplazarán cada uno de los depósitos propuestos. De igual forma, no se identifica y no evalúa la presencia del	En función a los resultados de los ensayos se deberá realizar el análisis de estabilidad respectivo para cada depósito de materiales, presentando los resultados del software de estabilidad empleado para las secciones consideradas más críticas. De corresponder, se deberá replantear la configuración de diseño (características geométricas) de dichos depósitos a fin de cumplir con los factores de seguridad mínimos exigidos. Presentar para cada depósito de material propuesto una vista en planta de las secciones de análisis de estabilidad respectivas, las que deben corresponder a los sectores más críticos de cada depósito De corresponder, se deberá presentar los planos de diseño (planta y secciones) de los depósitos de materiales y las estructuras hidráulicas propuestas considerando los cambios que resulten de la evaluación de estabilidad. En base al estudio geoquímico presentado en el Anexo 3.2.2 indicar para	los depósitos de desmonte Nito, Capilla-Don Pablo) para el afirmado y relleno del DMC y DMO-02, serán proporcionados por terceros y no son generadores de acidez drenaje acido, sin embargo, no presenta los resultados de los ensayos y análisis requeridos para este tipo de material y para los materiales a disponer en estos componentes. Asimismo, no presenta los resultados de perforación diamantina en la cimentación de los depósitos de materiales y de los ensayos realizados, que permitan definir entre otros, el perfil estratigráfico, la presencia de nivel freático y la profundidad del basamento rocoso Presenta en la Figura 6 y 9 la Cimentación del DMC y DMO-02 en vista de sección, los cuales provienen de los planos ROM03-04627-5200-CIV-DG-2003 y ROM03-04627-5200-CIV-DG-	observación. De igual manera, queda pendiente la presentación de los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	inventario de microcuencas identificadas en el área de estudio las que se grafican en los planos ROM03-04627-5200-HID-DWG-4001-B a OM03-04627-5200-HID-DWG-400B-B del Anexo 2.10.13. Describen las estructuras de descarga de los canales de coronación del DMC y DMO 2 en el Cuadro 2.11.24, el que es complementado con lo descrito en las Tablas 38 y 40 del Anexo 2.10.13. correspondientes a las obras hidráulicas para el manejo de las aguas de no contacto del DMC y DMO-02, respectivamente; en dichas cuadros y tablas se precisan sus dimensiones (longitudes, ancho de base, altura, tipo de sección, materiales de construcción, caudales de diseño y cursos de agua donde serán descargadas las aguas captadas por dichas estructuras, y se presentan los planos de diseño correspondientes en el Anexo 7 del Anexo 2.10.13. Retira la mención de una infraestructura de subdrenaje y un depósito existente en el área de los depósitos de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		nivel freático en el área de emplazamiento de los depósitos propuestos. Se advierte que la información presentada no se encuentra a nivel de factibilidad conforme lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, toda vez que indican que hay información presentada que no está adecuadamente validada. g) En el ítem 3.2.2, Hidrología, indica que "*CICA procedió a realizar el análisis hidrológico de la información disponible, así como la determinación de las características geomorfológicas de las microcuencas que drenan hacia la carretera proyectada que es donde también se ubican los depósitos que son parte de este estudio*" y que "*Se analizó la información de precipitación máxima en 24 horas recopilada del estudio que elaboró INSIDEO (2018)*…" y se presenta un cuadro con la ubicación y periodo de registro de la estación Rio Pallanga. Sin embargo, omite presentar la descripción, criterios de diseño y la memoria de cálculo de cada una de las	cada uno de los materiales a disponer en los depósitos propuestos son PAG o no PAG. El estudio de estabilidad física de los depósitos de materiales debe presentarse a nivel de factibilidad conforme lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. g) Presentar la descripción, criterios de diseño, la memoria de cálculo y planos (ubicación y diseño en planta y sección, indicando especificaciones técnicas) de cada una de las estructuras hidráulicas propuestas para el manejo de aguas de contacto (aguas de escorrentía) y no contacto (drenaje y subdrenaje). Incluir información sobre la data meteorológica empleada (estaciones, periodos de registro, otros), determinación de parámetros geomorfológicos de las áreas de drenaje o aporte (incluyendo planos), tiempos de concentración, periodos de retorno empleados, determinación de intensidades máximas y de los caudales de diseño, entre	3003, sin embargo, no se observa o precisa el nivel freático relacionado a estos componentes. Presenta los resultados del análisis de estabilidad del DMC y DMO-02, sin embargo, no adjunta el Anexo 4 del cual hace referencia. Presenta en la Figura 5 y 8 la Cimentación del DMC y DMO-02 en vista de planta, los cuales provienen de los planos ROM03-04627-5200-CIV-DG-2003 y ROM03-04627-5200-CIV-DG-3002. Presenta los planos de diseño (planta y secciones) de los depósitos de materiales y las estructuras hidráulicas propuestas Respecto a las características geoquímicas de los materiales a disponer en el DMC, en la sección 5.2 del Anexo 2.10.13 indica que "*incluye las capas superficiales de suelo inadecuado para la cimentación. Estos suelos están*		materiales existentes de la zona de transporte y replantea la sección 5.5 del Anexo 2.10.13 desarrollando lo relacionado al manejo de aguas de infiltración. Se ha actualizado la Sección 2.11.2.15, con lo desarrollado en el Anexo 2.10.13 respecto a las obras hidráulicas propuestas para el manejo de aguas de contacto y no contacto. Los planos se encuentran debidamente acotados, georreferenciados, con la escala indicada y con las especificaciones técnicas requeridas.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		obras hidráulicas para el manejo de aguas de contacto y no contacto, omite presentar los planos de diseño de cada una de las estructuras propuestas indicando sus especificaciones técnicas. h) Se advierte en la figura 3.3.8, ecosistemas frágiles, que no se han identificado una serie de parches de bofedal en el área de emplazamiento del DMO 2 y DMI 2 propuestos, los que se evidenciaron en las visitas técnicas realizada por DEAR Senace (ver Anexo 2)., por lo que correspondería la elaboración y presentación de un Plan de Compensación Ambiental en cumplimiento de la normativa ambiental vigente o replantear el diseño del depósito.	otros que sustente el dimensionamiento de las obras hidráulicas; presentar en un cuadro con las dimensiones de cada estructura proyectada para cada depósito de materiales; indicando los puntos de descarga, según corresponda. h) Deberá considerar la modificación y/o reubicación del área propuesta para el emplazamiento de los depósitos DMO 2 y DMI 2, o en su defecto proponer el Plan de Compensación Ambiental correspondiente, en concordancia con la observación **137.c**. De corresponder, se deberá proceder a la descripción, dimensionamiento y elaboración de los planos de diseño correspondientes. Actualizar la Sección 2.11.2.15 conforme lo solicitado en la presente observación, y en la integridad del EIA Romina según sea requerido. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados	*compuestos por limos, arenas y gravas que no contienen minerales formadores de acidez como pirita, arsenopirita, calcopirita, galena, esfalerita. El material de corte corresponde generalmente a minerales asociados a los silicatos como moscovita, clinocloro, albita, ortoclasa, cuarzo, alunita y silicatos de aluminio hidratados*", subrayado propio. De igual forma, indica en la sección 5.3 del Anexo 2.10.13, que el material orgánico a disponerse en el DMO-02 tiene una composición similar a las líneas arriba indicadas, por lo que también concluye que no es generadora de ácido. g) Presenta en la Sección 5.2 del Anexo 2.10.14 los criterios de diseño empleados para el dimensionamiento de las estructuras propuestas de los depósitos de materiales de la Zona de Transporte.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Respecto al manejo de aguas de no contacto, en el Anexo 1 del Anexo 2.10.14 presenta la Memoria de Cálculo del dimensionamiento de las estructuras propuestas en el que para el DMO Norte (en el expediente se le denomina como DMO 2) se describen 04 estructuras (03 canales/cunetas y 01 tubería) y para el DMC Norte (en el expediente se le denomina solo como DMC) se describen 05 estructuras (01 poza colectora y 04 canales/cunetas); sin embargo, en la Tabla 36 del Anexo 2.10.13 se listan para el DMO-02 solo 01 estructura (01 canal) y en la Tabla 35 se listan 05 estructuras (03 cunetas y 02 canales), por lo que observa inconsistencias en la información presentada. Cabe indicar que las estructuras del DMC listadas en la Tabla 35 concuerdan con las presentada en el plano ROM03-04627-5200-			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				HID-DWG-2001 del Anexo 2.10.13. En el caso de la estructura del DMO-02 de la Tabla 36 difiere de lo mostrado en el plano ROM03-04627+-5200-CIV-DWG-3001-b del Anexo 2.10.13 en el que figuran 02 canales de coronación, observándose inconsistencia en la información presentada. Respecto al manejo de aguas de contacto en las Tablas 35 y 36 del Anexo 2.10.13 se describen las estructuras propuestas (tuberías perforadas HDPE de 4" para los subdrenes y para las tuberías colectoras son de 6" de diámetro) lo que es consistente con lo mostrado en la Tabla 16 del Anexo 2.10.14. En los planos ROM03-04627-5200-HID-DWG-2008-0 y ROM03-04627-5200-HID-DWG-3005-0 del Anexo 2.10.14 se presentan los planos de manejo de aguas de contacto (infiltraciones) del DMC y DMO-02,			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				respectivamente, los que son consistentes con la Tabla 16 del Anexo 2.10.14. En la Anexo 1 del Anexo 2.10.14, se describen los cálculos realizados indicándose las magnitudes de la intensidad de lluvias y áreas de la cuenca de aporte, así como los periodos de retorno, tiempos de concentración, coeficientes de escorrentía, caudales máximos y caudales d diseño; sin embargo, omite presentar información del registro meteorológico empleado y la determinación de las áreas de aporte. Si bien, las Tablas 35 y 36 del Anexo 2.10.13, listan las estructuras propuestas para el manejo de las aguas de no contacto (superficiales) y contacto (infiltraciones), solo se precisan los diámetros de las tuberías de estos últimos, y omite indicar las dimensiones de las			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				cunetas, canales perimetrales, canal colector y canales de coronación. Omite indicar los puntos ubicación de las descargas de las aguas de no contacto; al respecto en las secciones 5.3.1 y 5.4.2 del Anexo 2.10.14 se mencionan a estructuras de descarga para el DMC y DMO-02 respectivamente, sin embargo, se omite describir y presentar su dimensionamiento (cálculo). En los planos ROM03-04627-5200-HID-DWG-2000-0 y ROM03-04627-5200-HID-DWG-3003-0, se presentan los planos de diseño de las estructuras de descarga proyectadas para el DMC y DMO-02, respectivamente. En la sección 5.5 del Anexo 2.10.14, sobre el manejo de aguas subterráneas, se indica que el "*sistema de subdrenaje el cual es una continuación del*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				sistema existente bajo el actual depósito, está conformado por una red de tuberías HDPE perforadas de 4" y no perforadas de 6" de diámetro, … entre el DMC y DMO, …". Al respecto, no queda clara la mención a obras de subdrenaje y depósitos existentes en el área que ocuparán el DMC y DMO-02 proyectados h) Conforme lo indicado en la observación 32.e se modifica la propuesta de diseño de diseño de los depósitos de materiales de la zona de transporte conforme la actualización del mapa de unidades de vegetación (incluyendo los parches de bofedales y cuerpos de agua en general), a fin de evitar que los depósitos indicados no se superpongan a los bofedales existente. Por lo mismo, no resulta aplicable la compensación ambiental.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
56.	Capítulo 2, numeral 2.11.2.16 (Página 2-201 a 2-204)	El Titular respecto a las Garitas 2 y 4 y pararrayos: a) Indica que se implementarán garitas para controlar y registrar el flujo de ingreso y salida de vehículos y personal del proyecto. Sin embargo, no precisa si las garitas contarán con servicios higiénicos y, de corresponder, cuál será el manejo de los efluentes generados, ni presenta los planos de diseño correspondientes. b) Presenta una relación de 05 garitas (Garita 1 a Garita 5) describiendo brevemente su ubicación y presenta el Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1 indicando que se muestran las garitas. En el plano indicado se muestran los códigos G01 a G05, los que coinciden con las ubicaciones descritas para las 05 garitas. Sin embargo, en el plano en mención se observan otras "garitas" (G06 a G08), por lo que no queda claro la cantidad de garitas propuestas. c) Indica que "*se instalarán 11 pararrayos en ubicaciones estratégicas de la zona de mina desde el punto de vista de la seguridad*" y presenta el	Se solicita al Titular: a) Indicar si las garitas contarán con instalaciones para el manejo de efluentes y presentar los planos correspondientes. b) Verificar e indicar el número de garitas propuestas en el área de mina, describir la ubicación de cada una de ellas. c) Describir e indicar la ubicación de cada uno de los pararrayos propuestos en el sector mina. Verificar e indicar el número de pararrayos a implementar en el área de mina. Presentar los planos de diseño correspondientes. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	El Titular a) Indica en la Matriz de respuestas que las garitas "*contarán con baños químicos, cuyos efluentes serán manejados por una EO-RS*". Se presenta el plano ROM-GC-PG-01 en el Anexo 2.10.7 con el diseño de la garita de control en el que se grafica al baño químico portátil. b) Indica que se prevé la habilitación de 05 garitas e indica su ubicación respecto a componentes cercanos en la sección 2.11.2.16; además, en el Cuadro 2.11.1 se indica su ubicación en coordenadas UTM. c) Precisa que se implementarán un total de 11 pararrayos, cuyas coordenadas se presentan en el Cuadro 2.1.1 Indica que "*estos pararrayos actuarán como dispositivos para la atracción de los rayos que pudieran alcanzar la zona del proyecto*	Se requiere al Titular: c) Presentar los planos ubicación y de diseño (instalación) de los pararrayos.	El Titular: c) Presenta el Estudio del Sistema de Pararrayos para la zona de Operaciones y Campamentos Romina – Alpamarca en el Anexo 2.10.7 en el que incluye el plano IIEE-02 con el diseño de los pararrayos y el plano RO-EIAd-PG-06 con la ubicación de los pararrayos.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1, con su ubicación. Sin embargo, en el plano en mención se advierte que hay 13 pararrayos (PR01 a PR13). Omite presentar la descripción y ubicación de cada uno de los pararrayos propuestos y presentar los planos correspondientes.		*durante eventos de tormentas eléctricas, para conducir la descarga hacia la tierra; previniendo así situaciones de contingencia hacia el personal y demás infraestructuras, maquinarias, equipos y vehículos del proyecto*". Presenta el Estudio del Sistema de Pararrayos en el Anexo 2.10.7 para la zona de operaciones y Campamentos Romina – Alpamarca en el Anexo 2.10.7. Sin embargo, omite presentar los planos de diseño y ubicación correspondientes.			
57.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.16 (Página 2-206)	El titular indica respecto al suministro de agua que las ubicaciones de la plataforma 3 y 4, se observan en el plano RO-EIAd-PG-02, sin embargo, en dicho plano no se permite visualizar las plataformas 3 y 4. Además, no precisa las actividades de construcción, equipos, insumos, suministro de agua, fuentes. Cabe precisar que dicha información permite la correcta evaluación de impactos.	El titular deberá: a) Presentar el plano RO-EIAd-PG-02 corregido de tal forma que permita visualizar las plataformas 3 y 4 correspondientes al sistema de suministro de agua. b) Precisar las actividades de construcción, equipos y maquinarias a utilizar, disposición de material excedente, insumos, suministros de agua que serán necesarios para la	El titular actualiza el plano RO-EIAd-PG-02, respecto a las plataformas 3 y 4. El titular indica que en el anexo 2.10.15 actualiza y presenta la información requerida, no obstante, no precisa las actividades de construcción, equipos y maquinarias a utilizar, disposición de material excedente, insumos, suministros de agua que	Indicar en el capítulo 2 brevemente las actividades de construcción, equipos y maquinarias a utilizar, disposición de material excedente, insumos, suministros de agua que serán necesarios para la ejecución de dichas actividades.	El titular indica las actividades constructivas (movimiento de tierras), equipos (tanques de agua), maquinarias (p. ej. excavadoras, volquetes) a utilizar, uso de agua y movimiento de tierras. El material excedente será dispuesto en el DMI; y estas actividades constructivas no prevén el uso de agua	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			ejecución de dichas actividades.	serán necesarios para la ejecución de dichas actividades.			
58.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.16 (Página 2-208)	En el ítem 2.11.2.16 Otras instalaciones auxiliares acápite de "sistema de suministro de energía" (etapa de construcción), el titular menciona: a) En la Figura 2.1.2 y en el Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1, se tendrán LAD, la casa fuerza y subestaciones eléctricas, sin embargo, tanto en la Figura y el Plano no permite visualizar la ubicación de la LAD y las 4 Subestaciones, mencionadas en el cuadro 2.11.1. b) Se observa que las LAD, cruzan una quebrada, no obstante, no se ha indicado ello y por consiguiente no se ha desarrollado las medidas de manejo ambiental que se tendrá en la etapa de construcción; toda vez que las actividades de implementación de las LAD implicaran trabajos sobre dicha quebrada. c) En el Plano RO-EIAd-PG-04 del Anexo 2.10.16, se observa que desde la S.E. Romina 2 se proporcionará energía a las cuatro (04)	Se requiere que el Titular: a) Presentar las Figuras y Planos correspondientes, de manera que pueda visualizar la ubicación de la casa fuerza y subestaciones. b) Indicar las medidas de manejo ambiental que se tendrá sobre la quebrada por donde cruzaran las LAD. c) Presentar el Plano RO-EIAd-PG-04 con las etiquetas correspondientes las cuales permitan identificar la S.E Romina 2 y las 4 subestaciones. d) Precisar las coordenadas de la casa fuerza que no se indica en el cuadro 2.11.1. e) Verificar los Plano 1918-EL-600-03 y Plano 1918-EL-600-04 del Anexo 2.10.3 y presenten las coordenadas de las subestaciones. f) Verificar y corregir las coordenadas de las estaciones del cuadro 2.11.15. g) Describir el manejo que se tendrá en caso de fugas y derrames de combustible, así como el manejo y disposición final de los	a) Se actualiza con sus respectivas leyendas el Anexo 2.1.1 b) El titular indica que solo el cable cruzara la quebrada sin nombre, no obstante para la etapa constructiva no indica las medidas de manejo ambiental, asimismo para la etapa de operación no indica las medidas de manejo en caso se desarrollen trabajos de mantenimiento. c) Se presenta el plano con las etiquetas correspondientes. d) Se precisa las coordenadas de la casa fuerza. e) Verificar los Plano 1918-EL-600-03 y Plano 1918-EL-600-04 del Anexo 2.10.3 y presenten las coordenadas de las subestaciones f) Las coordenadas del cuadro 2.11.15 de las subestaciones no coinciden con las	b) Indicar las medidas de manejo ambiental para la etapa constructiva, asimismo para la etapa de operación no indica las medidas de manejo en caso se desarrollen trabajos de mantenimiento. e) Verificar los Plano 1918-EL-600-03 y Plano 1918-EL-600-04 del Anexo 2.10.3 y presenten las coordenadas de las subestaciones. f) Corregir las coordenadas del cuadro 2.11.15 ya que las coordenadas de las subestaciones no coinciden con las indicadas en la tabla 2.11.1. h) Precisar las actividades de construcción indicar los equipos, insumos, suministros de agua, dicha información	b) El titular indica las actividades y manejo ambiental en la etapa constructiva, indicando que solo habrá tendido y no se impactará el cuerpo de agua, los postes estarán fuera del área de la quebrada. En cuanto al mantenimiento de las LAD, este solo se realizará en los postes, principalmente en los aisladores, por lo que no requerirá ningún tipo de interacción con la quebrada sin nombre N° 1. Finalmente, ante un caso de contingencia en que el cable sea cortado, se procederá retirando todo el cable (lo cual no requerirá ningún tipo de interacción con el cuerpo de agua) y, posteriormente, se realizará nuevamente la instalación y tendido del cable con las medidas indicadas. e) Presentó el Plano 1918-EL-600-03 y Plano 1918-EL-600-04 del Anexo 2.10.3 con las coordenadas de las subestaciones.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		subestaciones eléctricas primarias del proyecto mediante LAD primarias de 22,9 kV, sin embargo, dicho plano no permite identificar la S.E Romina 2 ni las 4 subestaciones. d) Precisa que se contará con una casa fuerza la cual no se precisa la ubicación en el cuadro 2.11.1 Componentes del Proyecto. e) En los ítems 2.11.2.4 Túnel Roberto Letts indica que los Plano 1918-EL-600-03 y Plano 1918-EL-600-04 del Anexo 2.10.3 se presenta las Subestaciones, pero estas no precisan las coordenadas, presentando tablas vacías. f) Las coordenadas del cuadro 2.11.15 de las subestaciones no coinciden con las indicadas en la tabla 2.11.1. g) Precisa que "*Complementariamente, se emplearán sistemas de alumbrado y grupos electrógenos móviles (suministro de energía), que se ubicarán estratégicamente para poder abastecer a los diferentes frentes de la construcción, según sea necesario. Asimismo, estos grupos electrógenos serán*	residuos peligrosos a generarse producto de la operación de los equipos electrógenos móviles. h) Precisar las actividades de construcción, equipos, insumos, suministros de agua, asimismo, debe ser actualizada en los capítulos correspondientes y considerados en la evaluación de impactos y de ser el caso las medidas aplicables.	indicadas en la tabla 2.11.1 g) Para los casos de contingencias, se empleará el PPRE incluido en el Anexo 6.7.1. h) No precisa las actividades de construcción.	debe ser actualizada en los capítulos correspondientes y considerados en la evaluación de impactos	f) Actualiza la descripción indicando los componentes de la sala eléctrica y sus coordenadas. Además precisa que la única subestación eléctrica que se ubicará en la plataforma de servicios corresponde a la S.E. 3, cuyas coordenadas se presentan junto con las coordenadas del resto de subestaciones eléctricas en el Cuadro 2.11.1; misma razón por la cual las coordenadas de la S.E. 3 no se presentan en el Cuadro 2.11.16. En el Cuadro 2.11.16 sí se presentan las coordenadas de la casa fuerza y sala eléctrica, pero estas instalaciones no son la S.E. 3. h) Se actualizó la Sección 2.11.2.16 del Capítulo 2 en cuanto al sistema de suministro de energía, indicando que para la construcción de las subestaciones eléctricas y las LAD se requiere realizar tareas de desbroce en un área de aproximadamente 0,02 ha (218,06 m2) y de movimiento de tierras para un área de aproximadamente 0,04 ha	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		del tipo modular (insonorizado) y automatizados, con panel de control y tanque de combustible". Sin embargo, no describe el manejo que se tendrá en caso de fugas y derrames de combustible, tampoco menciona el manejo y disposición de los residuos peligrosos que puedan generarse productos de la operación de estos equipos electrógenos móviles. h) Además, no precisa las actividades de construcción, equipos, insumos, suministro de agua, fuentes. Cabe precisar que dicha información permite la correcta evaluación de impactos.				(438,87 m2) y para un volumen equivalente a 304,76 m3. Esta actividad se realizará mediante el uso de maquinaria de línea amarilla (p. ej. excavadoras, volquetes) y, para el caso de las LAD, comprende la preparación del terreno para la instalación de los postes. El material excedente será dispuesto en el DMI; y estas actividades constructivas no prevén el uso de agua, salvo para el control ambiental (riego en áreas de trabajo) lo cual ya está contemplado como parte de la demanda de agua durante la etapa de construcción.	
59.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.16 (Página 2-208) Numeral 2.12.2.12 (Página 2-295) Anexo 2.1.1	En el ítem 2.11.2.16 Otras instalaciones auxiliares acápite de "Estación de Comunicaciones" (etapa de construcción), así como en el ítem 2.12.2.12 (etapa de operación), el Titular presenta el mismo párrafo indicando lo siguiente: "*se instalará una estación de comunicaciones ubicada en una parte alta de la zona de mina; la cual comprenderá básicamente una*	El Titular deberá detallar y describir a nivel de factibilidad cuáles serán las rutas y vías de acceso hacia la estación de comunicaciones, así también deberá describir las actividades de construcción y operación, equipos, insumos, fuentes y líneas de alimentación de energía para el funcionamiento de la Antena en los ítems correspondientes. Asimismo, deberá ilustrar en el plano RO-	El titular no precisa las rutas y vías de acceso, el KMZ muestra la estación de manera aislada.	Indicar cuáles serán las rutas y vías de acceso hacia la estación de comunicaciones, así también deberá describir las actividades de construcción y operación, equipos, insumos, fuentes y líneas de alimentación de energía para el funcionamiento de la Antena en los ítems correspondientes.	Indica cuáles serán las rutas y vías de acceso (se ingresará a pie desde el acceso más cercano) hacia la estación de comunicaciones, así también describe las actividades de construcción y operación, equipos, insumos, fuentes y líneas de alimentación de energía para el funcionamiento de la Antena en los ítems correspondientes. Asimismo, en el plano Anexo 2.1.1 así	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		antena que permitirá mejorar la recepción de la señal para las necesidades de telecomunicación del proyecto" para tal efecto cita el Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1", no obstante, de la revisión de dicho plano no se identifica la ubicación de la estación de comunicaciones, ni en todo el Anexo 2.1.1. Fuente: Plano N° RO-EIAd-PG-02 del anexo 2.1.1 Además, el Titular no precisa las actividades de construcción y operación, equipos, insumos, suministro de agua, fuentes y líneas de alimentación de energía para el funcionamiento de la Antena, así como los accesos que permitan llegar al citado componente. Cabe precisar que dicha información	EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1 así como en las figuras correspondientes; la ubicación de la estación de comunicaciones y los accesos que se habilitaran para acceder a dicho componente. Cabe precisar que las actividades y toda la información debe ser actualizada en los capítulos correspondientes y considerados en la evaluación de impactos y de ser el caso las medidas aplicables.	 En el anexo 2.10.7 la denominan estación de radio tetra mientras que el capítulo 2, la denominan estación de comunicaciones.	Asimismo, en el plano Anexo 2.1.1 así como en las figuras correspondientes; uniformizare la denominación del componente ya que se encuentra descrita como estación tetra.	como en las figuras correspondientes; uniformiza la denominación del componente.	

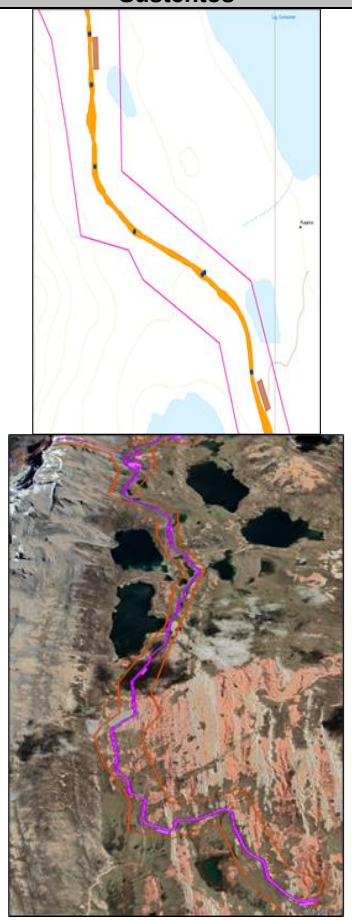
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		permite la correcta evaluación de impactos.					
60.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.16 (Página 2-210)	En el ítem 2.11.2.16 Otras instalaciones auxiliares acápite de "Plataformas temporales" (etapa de construcción), el titular menciona que para la construcción de los accesos de la zona de transporte se habilitarán de manera progresiva cinco (05) plataformas temporales. Así mismo en la figura 2.1.1 y KMZ del EIAd Romina, e imágenes satelitales de Google Earth; se observa cuerpos de agua cercanos a las plataformas temporales. a) Sin embargo, en el mencionado ítem no se describe la distancia a cuerpos de agua, tampoco describe las rutas a utilizarse y/o acceso que se habilitaran para la etapa de construcción de dichas plataformas.	Se requiere al titular a *nivel de factibilidad:* a) Presente la distancia en línea recta de las plataformas a los cuerpos de agua cercanos. Asimismo, el titular deberá presentar la Figura y Kmz que represente el punto desde donde se considere la distancia, dado que se debe representar la distancia desde el borde de la plataforma hacia los cuerpos de agua, en función de estas distancias indicar las medidas de manejo ambiental donde corresponda. También deberá describir en el acápite "Plataformas temporales" cuáles son las rutas a utilizarse y/o accesos que se habilitaran como parte de la etapa de construcción de las plataformas. b) Identificar y evaluar los impactos que se tendrá para el bofedal que se encuentra superpuesto con el polígono de la plataforma temporal 1, asimismo; indicar las medidas de manejo	El titular indica: a) No indica la distancia en línea recta de las plataformas a los cuerpos de agua cercanos. Asimismo, el titular deberá presentar la Figura y Kmz que represente el punto desde donde se considere la distancia, dado que se debe representar la distancia desde el borde de la plataforma hacia los cuerpos de agua. b) Se actualizaron los anexos respectivos tomando en cuenta la actualización del mapa de unidades de vegetación (incluyendo los parches de bofedales y cuerpos de agua en general). Cabe mencionar que, la huella del proyecto ha sido actualizada reubicando ciertos componentes para que ningún de ellos posea su área de emplazamiento sobre	a) Indicar la distancia en línea recta de las plataformas a los cuerpos de agua cercanos. Asimismo, el titular deberá presentar la Figura y Kmz que represente el punto desde donde se considere la distancia, dado que se debe representar la distancia desde el borde de la plataforma hacia los cuerpos de agua, precisa cuadro, folio , página donde se adicione la información. c) Indicar en la sección correspondiente del capítulo 2 (precisar página y folio), el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos (p. ej. Instalación de punto de acopio temporal de residuos peligrosos y no peligrosos) generados en las plataformas, así también deberá	a) El titular presenta la figura 1, del anexo 2.10.7 la figura de Distancias a cuerpos de agua de las 3 plataformas temporales siendo la distancia más corta 60 m. c) El titular indica el manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos (cada una de estas plataformas contará con un punto de acopio donde se realizará la segregación por tipo de residuo generado, luego serán transportados al almacén de residuos sólidos para su almacenamiento temporal y, finalmente, su disposición final será manejada por una EO RS debidamente autorizada por el MINAM). Además, en la Sección 2.11.2.16 del Capítulo 2 se indicó que, en caso de presentarse fugas o derrames en las plataformas temporales, se procederá de acuerdo con el "Protocolo de respuesta para fuga de gases y derrame de hidrocarburos o	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 Fuente: Figura N° 2.1.1 y KMZ del EIAd-Romina.	ambiental las cuales deberán estar orientadas a evitar, mitigar, rehabilitar y eventualmente a compensar los impactos identificados. c) Por otro lado, el titular deberá describir el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos (p. ej. Instalación de punto de acopio temporal de residuos peligrosos y no peligrosos) generados en las plataformas, así también deberá detallar cual será el sistema de contención ante fugas y derrames que posiblemente se puedan generar en dichas plataformas temporales. d) El titular deberá describir las medidas de manejo de los efluentes generados en los baños portátiles, así como las medidas preventivas a tener en cuenta el momento del transporte de los efluentes, mencionar el tratamiento que recibirán los efluentes y mecanismo de disposición final.	bofedales. Por lo mismo, no resulta aplicable la compensación ambiental. c) Indicar en la sección correspondiente del capítulo 2, el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos (p. ej. Instalación de punto de acopio temporal de residuos peligrosos y no peligrosos) generados en las plataformas, así también deberá detallar cual será el sistema de contención ante fugas y derrames que posiblemente se puedan generar en dichas plataformas temporales. d)No indica en el capitulo 2, las medidas de manejo de los efluentes generados en los baños portátiles, así como las medidas preventivas a tener en cuenta el momento del transporte de los efluentes, mencionar el tratamiento que recibirán los efluentes y mecanismo de disposición final.	detallar cual será el sistema de contención ante fugas y derrames que posiblemente se puedan generar en dichas plataformas temporales. d) Deberá describir las medidas de manejo de los efluentes generados en los baños portátiles, así como las medidas preventivas a tener en cuenta el momento del transporte de los efluentes, mencionar el tratamiento que recibirán los efluentes y mecanismo de disposición final.	sustancias peligrosas" que se detalla en la Sección 7.7.1 del Plan de Contingencias del proyecto (Anexo 6.7.1). d) Indica el manejo de los efluentes será por una EO-RS, precisando que las plataformas temporales contarán con baños portátiles cuyos efluentes serán manejados de acuerdo con lo descrito en el PMMRS del proyecto (Anexo 6.4.1). En este sentido, el manejo de los lodos de baños portátiles (incluyendo su tratamiento y/o disposición final) se realizará mediante una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM, la cual evacuará los lodos directamente del baño portátil mediante el uso de cisternas. La cisterna metálica se estacionará en las proximidades del baño portátil de tal manera que se facilite el acceso a este; luego, el operador conectará la manguera de succión de la cisterna con la válvula de salida del baño portátil, para que los pequeños volúmenes de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		b) Respecto a la huella propuesta para la plataforma temporal 1, se observa presencia de bofedal, lo mismo que se corrobora en el informe *N° 001119-2022-SENACE-PE/DEAR, "Informe de la visita técnica realizada en el marco de la evaluación del de Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Romina"* del Anexo 2 del presente informe, no obstante, el titular no describe ni tampoco identifica dichos bofedales. Fuente: KMZ EIA-d Romina y Google Earth				efluentes generados en estos baños sean succionados por la manguera al tanque de la cisterna y, finalmente, la cisterna se transportará al siguiente baño portátil o procederá a retirarse de la unidad minera transportando consigo los efluentes colectados.	

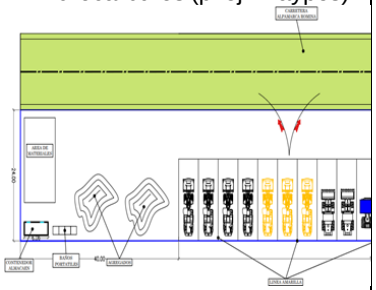
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Foto N° 03: Bofedal sobre huella de (coordenadas, E:340088, N: 8760763). bofedal distribuido en pozas continuas, *muscoides*, *Plantago* aff. *Tubulosa*, presencia de humedad). Fuente: Informe N° 001119-2022-SENACE-PE/DEAR. c) Además, el titular menciona: *"Estas plataformas temporales contarán con zonas de estacionamiento para la maquinaria, equipos y/o vehículos, zonas para el almacenamiento y acopio de materiales, almacén modular (contenedor metálico) y baños portátiles"*; la distribución y ubicación de las zonas antes mencionadas puede verificarse en el plano ALP-AT-PG-02 del EIA-d Romina; no obstante, el titular					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		no describe si se contará con un sistema de contención ante fugas y derrames; y un punto de acopio temporal de residuos peligrosos y no peligrosos; siendo necesario su implementación toda vez que en las zonas de estacionamiento existe el riesgo de fugas y derrames de combustible, así como la generación de residuos contaminados con hidrocarburos (p. ej. Waypes).  Fuente: Plano ALP-AT-PG-02 EIA-d Romina d) Adicionalmente, respecto a los baños portátiles; el titular no consigna las medidas de manejo de los efluentes que se generan en dichos baños, no menciona las medidas de manejo al momento del transporte, no describe cual será la disposición final o en					

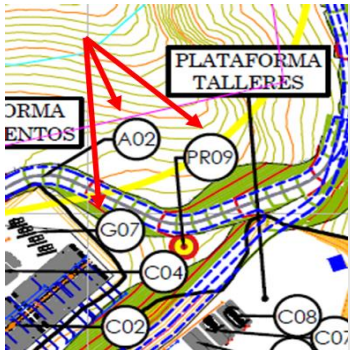
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

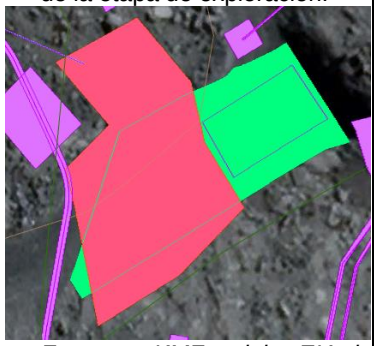
N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		su defecto el tratamiento que recibirán estos efluentes. e) Además, no precisa las actividades de construcción, equipos, insumos, disposición de material excedente, suministro de agua, fuentes. Cabe precisar que dicha información permite la correcta evaluación de impactos					
61.	Capítulo 2 Anexo 2.1.1	De la revisión del Anexo 2.1.1 Planos del proyecto, se tiene lo siguiente: a) En los planos N° RO-EIAd-PG-02 y RO-EIAd-PG-03, se presenta una "simbología circular con códigos" (p.ej. A02, G07, PR09, etc.) sin embargo, no se presenta una leyenda y/o cuadro con la descripción (i.e. nombre del componente) que permita la lectura y comprensión de dichos símbolos, conforme a los establecido en el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b) De igual forma, en los mencionados planos se utiliza el término "Plataforma Talleres" para señalar a lo que parece ser la "plataforma de servicios"; no obstante, de ser	Se requiere al Titular: a) Revisar y corregir los mapas y planos de todos los capítulos del EIA-d Romina, en donde se incluya la leyenda y/o cuadro con la descripción de la simbología utilizada, con la finalidad de permitir la lectura y comprensión de los mismos; conforme lo indica el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b) Revisar y corregir los mapas, planos y figuras de todos los capítulos del EIA-d Romina, con la finalidad de uniformizar los términos utilizados para referirse a sus componentes, de tal manera que exista congruencia entre la terminología utilizada en	El titular indica: a) El titular corrige los planos y mapas del expediente en donde se incluye leyendas y simbología adecuada. b) El titular uniformizó los términos utilizados para referirse a sus componentes, teniendo congruencia en la terminología utilizada en los capítulos con la utilizada en los anexos.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		ese el caso, se precisa que en el texto general del capítulo 2 no se hace uso del término "Plataforma Talleres", por lo que se está generando una incongruencia entre la terminología utilizada en el capítulo 2 y la terminología utilizada en el anexo 2.1.1.  Fuente: Plano RO-EIAd-PG-02 EIA-d Romina	los capítulos con la utilizada en los anexos.				
62.	Capítulo 2 Numeral 2.11.2.16 (Página 2-206)	Respecto a la Plataforma 2, el Titular menciona lo siguiente: a) En el Cuadro 2.11.1 menciona a la Plataforma 2 como parte de su propuesta con sus coordenadas, adicional a ello en ítem 2.11.2.1	Se requiere al titular: a) Describir claramente en la propuesta de Plataforma 2, que se considera la utilización de una plataforma aprobada en la etapa de	El titular indica: a) Se actualizó el Capítulo 2 para indicar que la referencia a la plataforma 2 de la etapa de exploración es como "Plataforma 2	-	-	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Componentes de apoyo a la construcción hace mención a la Plataforma 2 con las mismas coordenadas; el cual fue aprobado según indica el titular, como parte de la Modificación del EIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2 aprobada mediante la R.D. N° 014-2021/MINEM-DGAAM. Tal como se aprecia en la siguiente imagen, lo rosado representa a la huella propuesta y en verde la huella de los componentes declarados como aprobados de la etapa de exploración.  *Fuente: KMZ del EIA-d Romina, Google Earth.* Además, de contar con huellas diferentes, de acuerdo a su IGA de exploración la huella verde corresponde a	exploración, en este caso la Plataformado 8 b) Diferenciar el nombre de ambas plataformas (i.e. Plataforma 2) en todos los capítulos, anexos, figuras, mapas y planos, con la finalidad de establecer de manera clara a cuál de las plataformas se hace referencia en determinado párrafo, figura, plano y mapa del EIA-d Romina. c) Precisar las actividades de adecuación de la Plataforma de exploración a operación, área aprobada y área propuesta, equipos, insumos, suministros de agua y energía.	de la etapa de exploración", y la plataforma 2 del proyecto se denomina únicamente plataforma 2. En tal sentido queda clara la propuesta de la plataforma 2. b) El titular actualizó el Capítulo 2 para diferenciar la plataforma 2 de la etapa de exploración es como "Plataforma 2 de la etapa de exploración", y la plataforma 2 del proyecto se denominará únicamente plataforma 2. c) Actualmente, Chungar continúa desarrollando actividades relacionadas con la habilitación y operación de componentes de la etapa de exploración, por lo que la mayoría de estos aún no han sido cerrados. Por lo mismo, aún no se han tramitado IGA relacionados con el tránsito de la exploración a la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Plataforma 8, por lo cual debe utilizar la terminología del IGA que lo aprueba e indicar claramente el cambio para ser utilizado en el EIA-d Romina b) Además, la Modificación del EIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2 aprobada cuenta con un componente nombrado como Plataforma 2 (diferente en extensión y ubicación, entre otras características), que pueden prestar confusión con la propuesta del componente "Plataforma 2" del EIA-d Romina. c) En el ítem 2.11.2.16 Otras instalaciones auxiliares, el Titular precisa la ubicación de la plataforma 2, sin embargo, no precisa las actividades de adecuación de la plataforma de exploración para ser utilizarla en la etapa de construcción y operación, modificación o ampliación del área propuesta, equipos, insumos, suministros de agua y energía.		explotación, dado que los componentes de la etapa de exploración aún no entran a una etapa de cierre. Por lo cual no es posible precisar dicha información hasta la aprobación del IGA correspondiente. Además luego de aprobado el presente EIA-d y según corresponda para la viabilidad del esquema propuesto, Chungar realizará el procedimiento administrativo correspondiente para el tránsito de los correspondientes componentes de la etapa de exploración hacia la etapa de explotación, en el marco de lo dispuesto en los artículos 65° y 66° del Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Exploración Minera (D.S. N° 042-2017-EM y D.S. N° 019-2020-EM).			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
63.	Anexo 2.11.4 Numeral 5.4.1	El Titular detalla lo siguiente en el Anexo 2.11.4: a) En el ítem 4.1.1 Selección de las vías, se presenta los cuadro4.1.2 respecto a las rutas en la etapa de operación, hace mención del tramo 1 y 2, pero no se detalla a que vías se refiere, así mismo, en los cuadros 4.1.1 y 4.1.2, no se precisa la categoría de la vía. la certificación ambiental (IGA y resolución de aprobación) respectivos b) En el ítem 5.4.1 Posible afectación a la infraestructura física vial existente, precisa que el estudio comprende las vías públicas vecinales JU-502, JU-503, JU-504, LM-620, sin código N° 1, sin código N° 2, sin código N° 3, sin código N° 4 y sin código N° 5 y, de manera referencial, de la vía nacional PE-20A, vía departamental JU-101 y vía privada de ingreso al proyecto. Asimismo, que de acuerdo con los resultados de la Sección 5.1, se detalla el estado de conservación de las vías, indicando que se tratan de vías afirmadas, mayoritariamente en un estado regular de conservación y de doble	Se requiere que el Titular: a) Describa los tramos a los que hace referencia en el cuadro 4.1.2, asimismo, en los cuadros 4.1.1 y 4.1.2 se indique la categoría de la vía. Indicar los IGAs y resoluciones de aprobación de las vías a ser empleadas por el proyecto y sobre las que se proyectan realizar trabajos de mejoramiento, rehabilitación y/o mantenimiento. b) Presente la sección 5.1, con el análisis del estado de las vías, a fin de que pueda determinar las condiciones presentes de todas las vías y pueda sustentar cuales son las vías que requieren de mantenimiento, rehabilitación y/o mantenimiento, incluyendo puentes y otras estructuras (obras de arte y drenaje) que las conforman. Cabe precisar, que los trabajos de mejoramiento de las vías públicas que se hacen a través de convenios entre particulares con la autoridad titular de la vía pública (nacional, regional y local) no se evalúan en los procedimientos iniciados por	El titular indica: a) Se actualizó la Sección 4.1.1 del Anexo 2.11.4 indicando que el denominado "tramo 1" corresponde a un acceso propuesto ubicado en la zona de transporte del proyecto, el cual estará formado por un acceso completamente nuevo y conectará la salida este del túnel de transporte Roberto Letts con la vía vecinal JU-503. En este sentido, dado que es un componente propuesto, el tramo 1 no posee IGA de aprobación y está diseñado para manejar el tránsito a generarse como parte de las actividades del proyecto. Por otro lado, el titular indica que retira la propuesta del tramo 2. Se actualizó el Cuadro 4.1.1 y Cuadro 4.1.2 del Anexo 2.11.4 indicando la clasificación según el IMDA de las vías. Se indicó que el acceso propuesto denominado "tramo 1" no cuenta con	b) Describir con suficiente detalle la condición actual de las vías, como por ejemplo indicar a través de un cuadro resumen la frecuencia actual de tránsito y número de vehículos en cada vía y la condición futura con las actividades del proyecto. Así mismo no presenta los documentos de comunicación con los titulares de las vías a modificar. Indicar las comunicaciones respecto a la vía vecinal JU-503, que se realizaron con el titular de la vía. c) Indicar si habrá afectación en la laguna Barrosococha debido al tránsito de vehículos, teniendo en cuenta el aumento de flujo vehiculas producto de las actividades del proyecto. e) Indicar en que etapa del proyecto se realizarán los trabajos	b) El titular precisa que, inicialmente, Chungar no preveía la modificación de la vía vecinal JU-502, pero sí de la vía vecinal JU-503 como parte del diseño del acceso 26 o tramo 1, pero este esquema cambió y ya no se realizará dicha modificación. Por lo mismo, el mantenimiento de las vías no será responsabilidad de Chungar. Asimismo, se actualizó la Sección 2.11.2.14 del Capítulo 2 y Sección 6.2.2.1 del Capítulo 6, indicando que, Chungar coordinará con la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán responsable de la gestión de las vías vecinales JU-502 y JU-503- para que esta realice el mantenimiento correspondiente en el marco de sus funciones, esto de manera previa al inicio del uso de las vías por parte del proyecto, así como de manera periódica. c) El titular indica que los cuerpos de agua próximos a las vías, como es el caso de la laguna Barrosococha,	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sentido de circulación. Siendo la única vía considerada **en mal estado** es la JU-502, por lo que, en la medida de lo posible, Chungar coordinará con las autoridades respectivas para realizar los trabajos (mejoramiento, rehabilitación y/o mantenimiento) sobre la vía antes del inicio del proyecto (…). Sin embargo, la sección 5.1 no fue presentada como parte del Anexo 2.11.4 que pueda dar soporte a lo indicado. Además, de acuerdo con el registro fotográfico de las vías, se identifica que tanto la vía JU-502 y JU-503 deben considerarse mantenimiento. También, en la sección 5.1 omite describir las características y condiciones de los puentes, badenes y otras estructuras identificadas a lo largo de las vías a ser empleadas. c) En el ítem 5.4.1.1 Variación en el nivel de tráfico vehicular, precisa que en sus diferentes etapas implicará el incremento de tránsito tanto de vehículos livianos como pesados sobre las vías vecinales JU-502, JU-503, JU-504, sin código N° 2, sin código N° 5, vía nacional	los titulares mineros, toda vez que el titular minero no es el que administra las vías públicas, las cuales cuenta con su propia certificación. Dicho ello, debe señalarse que la la información contenida en la Memoria descriptiva que detalla los trabajos requeridos para las vías a mejorar (JU-503) debe mantenerse para que quede constancia de la condición proyectada de la vía considera en la certificación ambiental a expedirse del proyecto EIA-d Romina, pues si se va evaluar la actividad de transporte en la vía en las condiciones proyectadas. c) Incluir el análisis de todos los escenarios en la etapa de construcción que incluya el uso de la vía JU-503 como vía principal y que de acuerdo con el Anexo Fotográfico requiere de mantenimiento y se encuentra cercana a la laguna Barrosococha, asimismo, este debe ser incorporado en todos los ítems que correspondan para que forme parte de su análisis del Anexo 2.11.4. d) Aclare respecto del uso de la vía como contingencia,	clasificación al ser diseñado para la demanda de transporte del proyecto y el túnel no cuenta con clasificación al no ser una vía. b) El titular indica que actualiza la sección 5.1 del anexo 2.11.4, no obstante, no describe con suficiente detalle la condición actual, como por ejemplo no indica la frecuencia actual de tránsito y número de vehículos en cada vía y la condición futura con las actividades del proyecto. Así mismo no presenta los documentos de comunicación con los titulares de las vías a modificar. c) El titular actualizó la Sección 2.4.2 del Capítulo 2 y el Anexo 2.11.4 omitiendo la mención de "rutas de contigencias", dado que el proyecto no prevé el uso de rutas de contingencias. Así mismo se actualizó la Sección 5.4.1 del Anexo 2.11.4, en donde se	de mantenimiento y acondicionamiento de la vía vecinal JU-503, presentar las comunicaciones con el titular de la vía. f) Presentar los accesos denominados "vías", en todos sus escenarios, indicando información respecto a su tipo categoría, autoridad encargada de la vía, incremento vehicular, entre otros datos considerados en el Anexo 2.11.4.	solo presentarán impactos leves en cuanto a su calidad, tal como se describe en la Sección 5.3.2.6 del Capítulo 5. e) De acuerdo con la Sección 2.11.2.13 Accesos - zona de mina, no se prevé como parte del proyecto la rehabilitación y/o mejoramiento de vías vecinales, tal como se aprecia en la Figura 2.1.1 y Figura 2.1.2, así como en el Plano ROEIAd-PG-01 y Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1. De estos, 11,03 km corresponderán a la construcción de nuevos accesos, mientras que 0,73 km serán producto de la rehabilitación y/o mantenimiento de accesos existentes de la etapa de exploración del proyecto. En tal sentido, la observación no aplica dado que no existe planes de rehabilitación y/o mejoramiento de la vía vecinal JU-503 ni de la vía vecinal JU-502. Cabe precisar que, inicialmente, Chungar no preveía la modificación de la vía vecinal JU-502, pero sí de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		PE-20A, vía departamental JU-101 y vía privada de ingreso al proyecto, por lo cual se realiza el cálculo de variación para sus diferentes etapas, sin embargo, para la etapa de construcción solo se considera un escenario considerado el más crítico. Cabe precisar que el Titular plantea en el ítem 2.4.2 se indica que durante la etapa de construcción del proyecto se prevé el uso como ruta principal de la alternativa 2 de la ruta Lima – Canta – proyecto, mientras que la alternativa 1 de la ruta Lima – Canta proyecto será utilizada como alternativa en casos de contingencia. Por lo cual debe considerar los diferentes escenarios de la ruta principal, principal y contingencia, toda vez que la ruta principal cuenta con un tramo que pasa cerca de la laguna Barrosococha y debe verificarse si el incremento de vehículos afectará estos cuerpos de agua. d) Respecto a los escenarios en la etapa de operación se considera la ruta de transporte de mineral y la ruta de transporte de personal, combustible e insumos en la	asimismo, acorde con el acápite b, debe diferenciar e incluir los escenarios de su ruta principal y contingencia en la etapa de construcción. e) Incluir dentro de la variación en la clasificación de servicio y de demanda el uso y variación de nivel de servicio de la vía JU-503, y hacer extensivo a todo el Anexo 2.11.4, así mismo realizar los cambios de manera integral en todo el EIA-d Romina. f) Incluir en el anexo 2.11.4 los accesos denominados vías, así como su tipo, categoría, el responsable y de ser el caso que sea privada el IGA que lo aprueba.	presentan los escenarios evaluados de las rutas del proyecto. Como se puede apreciar, solo se ha considerado un escenario para la etapa de construcción y tres (03) escenarios para la etapa de operación. Ello no implica que se utilicen rutas de contingencia, sino que los tres (03) escenarios evaluados para la etapa de operación se deben a los diferentes puntos de llegada del mineral a ser comercializado. Especificamente, la vía vecinal JU-503 es empleada como parte de la ruta de transporte de mineral para los tres (03) escenarios evaluados para la etapa de operación y no será empleada durante la etapa de construcción ni etapa de cierre. Respecto al mantenimiento de la vía y su comunicación con el titular de la vía el titular no indica información.		la vía vecinal JU-503 como parte del diseño del acceso 26 o tramo 1, pero este esquema cambió y ya no se realizará dicha modificación. Por lo mismo, el mantenimiento de las vías no será responsabilidad de Chungar, Asimismo, se actualizó la Sección 2.11.2.14 del Capítulo 2 y Sección 6.2.2.1 del Capítulo 6, indicando que, Chungar coordinará con la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán -responsable de la gestión de las vías vecinales JU-502 y JU-503- para que esta realice el mantenimiento correspondiente en el marco de sus funciones, esto de manera previa al inicio del uso de las vías por parte del proyecto, así como de manera periódica. f) En la Sección 4.1.1 del Anexo 2.11.4 se detalla la información solicitada sobre los accesos denominados "vías", donde se precisa el tipo de vía y titular. Como se indica en dicha sección, estas vías no presentarán	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		etapa de operación, en tramos distintos. Además, en el ítem 2.4.2 se precisa que en la etapa de operación una vez concluida la construcción del túnel de transporte y de sus accesos relacionados, estos comprenderán la ruta principal de acceso hacia el proyecto, por lo cual no queda claro el uso de la vía como contingencia. e) En el ítem 5.4.1.2 Variación en la clasificación de las vías por demanda se presenta en el Cuadro 5.4.6, los valores de IMDAVía (veh-eq/día) por vía evaluada en las situaciones sin proyecto (i.e. condición basal) y con proyecto (i.e. condición futura), diferenciando para esta última la situación durante la etapa de construcción de la etapa de operación. Sin embargo, no han considerado el incremento de vehículos en la vía JU-503 contradiciéndose a lo indicado en el ítem 5.4.1.1, cabe precisar que debe incluirlo considerando que es una propuesta de ruta principal y que está ligado al acápite b de la presente observación. Adicional a ello, se presenta el cuadro 5.4.7 con la demanda		d) El titular retira el término rutas de contingencia ya que indica que no contara con este tipo de vías. e) Indica que la via vecinal JU-503, no será utilizada en la etapa de construcción y solo en operación adicionando las secciones correspondientes en la etapa de operación, no obstante teniendo en cuenta la condición actual de dicha vía, no queda claro en que etapa se realizaran los trabajos de acondicionamiento de dicha vía. f) El titular indica que se actualiza en el anexo 2.11.4 los accesos denominados vías, así como su tipo, categoría, el responsable y de ser el caso que sea privada el IGA que lo aprueba, no obstante no presenta un cuadro donde se pueda observar claramente lo solicitado.		un incremento en tránsito vehicular relacionado con el proyecto, ya que este no prevé su uso.	

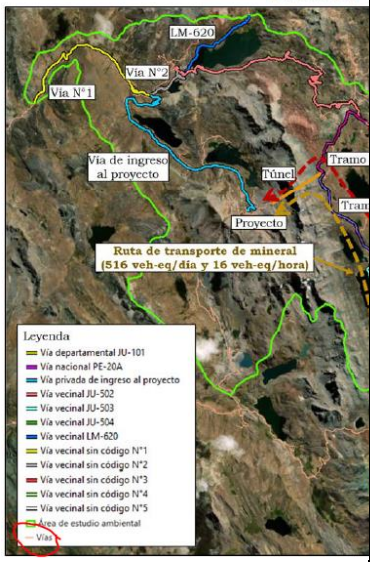
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de uso por vía evaluada – condición futura, que no considera una variación en la etapa de construcción de la vía JU-503, al no ser considerada en uno de sus escenarios tal como se menciona en el acápite b de la presente observación. Lo mismo se observa en el ítem 5.4.1.3 variación en el nivel de servicio, el ítem 5.4.2 Posible afectación a las condiciones ambientales y las conclusiones f) No se ha considerado dentro del estudio de Transitabilidad los accesos denominados "vías", en todos sus escenarios, por lo cual no forman parte de los anexos y cuadros que presentan la información respecto a su tipo categoría, autoridad encargada de la vía, incremento vehicular, entre otros datos considerados en el Anexo 2.11.4, solo aparece en las imágenes, así mismo, esta debe guardar relación con el análisis de alternativas que indica que el ingreso hacia la UM Alpamarca es desde JU-504 a su garita denominada Tambo 1.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Escenario 2-4  Fuente: Anexo 2.11.4, Google Earth.					
64.	Capítulo 2 Numeral 2.11.9 (Folio 2-235 al 2-345)	El Titular, en el ítem 2.11.9 "Requerimiento de mano de obra", presenta el Cuadro 2.11.36 "Requerimiento de personal – Etapa de construcción"; asimismo, en el Cuadro 2.12.19 "Requerimiento de personal – Etapa de operación" y el Cuadro 2.13.4	En el marco orientador de la Política Nacional de Igualdad de Género, se requiere que el Titular considerar un porcentaje o cantidad de toma de personal local y foráneo, considerando a las mujeres como parte de la mano de obra. Asimismo, su	El Titular en el ítem 2.11.9, 2.12.9, 2.13.3 "Requerimiento de mano de obra", para la etapa de construcción, operación y cierre, precisa que en el marco de la Política Nacional de Igualdad de Género aprobada mediante	Se requiere que el Titular respecto a la toma de mano de obra femenina se corrija y el porcentaje sea concordante con lo presentado en el Plan de Gestión Social (ítem 6.6).	En el ítem 2.11.9 Requerimiento de mano de obra, 2.12.9 Requerimiento de mano de obra y 2.13.3 Requerimiento de mano de obra, respecto a la mano de obra femenina señala que: En el marco de la Política Nacional de Igualdad de Género	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		"Requerimiento de personal – Etapa de cierre", donde presenta el numero de la mano de obra requerido para la etapa de construcción, operación y cierre; sin embargo, en el marco orientador de la Política Nacional de Igualdad de Género, tanto el sector público como privado, deben brinda acceso equitativo a las mujeres a recursos productivos y empleo, en ese sentido, el Titular no consigna el número o porcentaje de mano de obra de mujeres, en la medida que califiquen, la misma que deberían ser considerada como parte de la mano de obra local y foránea. Asimismo, respecto a la etapa de operación, el número de personal local presentado en el Cuadro 2.12.19, no coinciden con lo descrito en el ítem 2.12 Descripción de la etapa de operación, donde menciona que la mano de obra total es de 450 personas de los cuales el 10% será local; ni con lo presentado en el Capítulo 5, donde señala el 10% de mano de obra local para las tres etapas (construcción, operación y cierre).	tratamiento deberá consignarse en el Plan de Gestión Social. Revisar y corregir el número mano de obra local correspondiente a cada una de las etapas en todos los capítulos donde se requiera dicha información correctamente.	el Decreto Supremo N° 008-2019-MIMP, con respecto a la contratación de mujeres, se prevé que se destinará un 16% del personal foráneo y el 30% del personal local serán mujeres. No obstante, este valor no coincide con lo presentado en el Programa de Empleo Local, del PGS del proyecto (Sección 6.6), donde se compromete a fomentar la contratación de mano de obra femenina al 50%. Asimismo, corrige el número de requerimiento de personal correspondiente al porcentaje de mujeres a ser contratadas en cada etapa del proyecto. Sin embargo, respecto a la mano de obra, se mantiene que se tomará solo el 10% de trabajadores corresponderán a personal local, respectivamente, lo cual no concuerda con lo exigido en el Decreto Supremo Nº 052-2010-EM, que en su artículo primero, literal e) Empleo Local, respecto al compromiso previo, el Titular se	Incorporar el requerimiento de mano de obra calificada y no calificada de la población local conforme a lo exigido en el Decreto Supremo Nº 052-2010-EM, artículo primero, literal e).	aprobada mediante el D.S. N° 008-2019-MIMP, con respecto a la contratación de mujeres, se compromete a fomentar la contratación de mano de obra femenina al 50%, tanto para el personal foráneo como local. No obstante, tomando en cuenta la oferta de mano de obra local, se proponen las siguientes metas: - Al menos el 16% del personal foráneo serán mujeres (el personal foráneo es el 90% del personal total). - Al menos el 30% del personal local serán mujeres (el personal local es el 10% del personal total). Asimismo, se indica en el "Programa de empleo local" del PGS del proyecto (Sección 6.6.3.2).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				compromete a: "Fomentar preferentemente la contratación de personal local, para realizar labores de la actividad minera o relacionadas con la misma según los requerimientos del titular en las diversas etapas del ciclo minero y de forma consensuada con la población del área de influencia pudiendo brindar para el efecto las oportunidades de capacitación requeridas."			
65.	Capítulo 2 Numeral 2.11.11. (Folio 2-236 al 2-237)	En el ítem "2.11.11 Afectación de infraestructura de terceros", el Titular señala que: *"En el caso de la mejora de un tramo de la vía vecinal JU-503, dicho tramo quedará dentro de los terrenos sobre los cuales Chungar tendrá la titularidad y, según resulte aplicable, se coordinará con la autoridad competente y/o propietarios para la ejecución de la obra*". Al respecto, no queda claro la construcción del tramo 1 y 2 de la carretera para el transporte de mineral desde el proyecto hacia la U.M. Alpamarca, respecto a la modificación vías vecinal, en el entendido que es una vía pública existente, no se conoce cuáles serán las zonas que pretende	Se requiere que el Titular: a) Señale el estado de los tramos propuestos para dicha vía, identifique los terrenos y estancias que el Titular pretende adquirir, indicar si esta vía pública será modificada y qué impactos generará en el área de influencia social directa por donde se modificará los Tramos 1 y 2; así como, sobre la vía vecinal JU-503, la vecinal JU-502 y la vía vecinal sin código N°2. b) Identifique a los propietarios, incluyendo información solicitada en la observación N° 8 del literal b), y las	El Titular presenta la siguiente información: a) En el ítem 2.11.2.14, el Titular señala lo siguiente: "De acuerdo con lo **anterior**, el denominado "tramo 1" corresponde a un acceso propuesto ubicado en la zona de transporte del proyecto, el cual estará formado por un tramo completamente nuevo. Conforme con la Sección 5.1.1.2 del Anexo 2.11.4 y el Anexo 2.10.13, la vía vecinal JU-503 cuenta con un ancho variable de 4 a 6	b) Se requiere al Titular precise si en la vía pública JU-503 qué impactos generará en el área de influencia social directa por el uso y si estas vías, asimismo si estas vías seguirán siendo usados por los usuarios.	El Titular señala lo siguiente: b) Sobre los impactos en la vía JU-503, en el ítem 2.11.2.14, señala lo siguiente: "el *proyecto no prevé modificaciones estructurales sobre la vía vecinal JU-503, sino que únicamente el acceso 26 o tramo 1 conectará la salida esta del túnel de transporte Roberto Letts con tal vía*", en ese sentido no habría impactos en dicha vía según el sustento e imágenes	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		adquirir el Titular, que serán afectadas por la construcción, desvíos, u otros. Asimismo, el Titular no describe sobre la afectación de infraestructura de terceros en el tramo de la vía vecinal JU-502 y la vía vecinal sin código N°2, no obstante, dichas vías se encuentran en terrenos de la comunidad campesina de San Miguel de Vichaycocha, tal como lo precisa: "Como se observa en la Figura 2.7.2, si bien una parte menor del AIAD se superpone con terrenos de la C.C. San Miguel de Vichaycocha, (…). En esa zona se ubica una parte menor de la vía vecinal JU-502 y la vía vecinal sin código N°2". Al respecto, toda vez que se utilizará este tramo, no se identifica cuáles serán las zonas que será adquiridas o afectadas por la construcción, desvíos, u otros, especto a los terrenos de propiedad de la comunidad de Vichaycocha.	medidas de manejo social correspondientes.	m y se encuentra en estado generalmente bueno, con algunos huecos a lo largo del recorrido. Como se aprecia en la Figura 2.2.3, Chungar prevé la adquisición de la titularidad (mediante convenio o compra) de la zona sobre la cual se emplazará la totalidad del tramo 1. Sin embargo, no indica si esta vía pública qué impactos generará en el área de influencia social directa por el uso y si estas vías seguirán siendo usados por los usuarios. b) En la Sección 5.4 del Capítulo 5 del EIA-d del proyecto, se realiza la evaluación de impactos sociales. Al respecto, la construcción y operación del tramo 1 y el uso de las vías vecinales JU-502, JU-503 y sin código N° 2 se relacionará con impactos en el AISD sobre ingresos, actividades		presentadas por el Titular. Sobre el uso de la vía JU-503 de los usuarios, señala que lo siguiente: "*Además, durante el desarrollo del proyecto, la vía vecinal JU-503 seguirá siendo usada por los usuarios",* en consecuencia, dichas vías seguirán siendo usados por los usuarios normalmente, por lo tanto, la observación es absuelta.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				económicas, percepciones y expectativas.			
66.	Capítulo 2, numeral 2.12.2.1 (Página 2-245 a 2-247)	El Titular respecto a la etapa de operación del Tajo Romina: a) Indica que "*se incluye una tabla con el resumen de los valores de obtenidos del análisis de estabilidad con respecto a los criterios de estabilidad definido en la Tabla 16 del mismo anexo* [Anexo 2.10.2], *tanto para el escenario estático como pseudo-estático*", la mencionada Tabla se ubica en la página 570 del Anexo 2.10.2. Sin embargo, se observa que los sectores del tajo evaluados (primera columna de la tabla de resumen de los valores de factores de seguridad calculados) consideran el mismo tipo de roca para todos: "caliza", siendo que la litología del yacimiento Puagjanca está conformada por caliza, skarn y cuaternario según se establece en la Tabla 20 del Anexo 2.10.2). Por otro lado, en dicha Tabla se observa que en la columna del criterio de estabilidad (5ta columna), referida a las condiciones pseudoestáticas, indica valores de >1.06 a >1.14, los que	Se solicita al Titular: a) Corregir la Tabla resumen de los valores de obtenidos del análisis de Estabilidad presenta en el Anexo 2.10.2, considerando: • Indicar el tipo de litología que corresponde a cada sector evaluado del Tajo Romina. • Corregir la referencia a la Tabla de los criterios de estabilidad empleados. b) Presentar el plano PL-ROM-100-EF-20-25 del Anexo 2.10.2. c) Indicar si las aguas de escorrentía que derivarán al fondo del tajo Romina serán evacuadas mediante un sistema de bombeo, o en su defecto se dejará que estas aguas se infiltren en la roca del fondo del tajo para luego ser captadas por las labores subterráneas proyectadas debajo del tajo. De corresponder, presentar los planos de diseño correspondientes al sistema de drenaje propuesto, así como las bases de cálculo y el	El Titular: a) Corrige la Tabla Resumen de los valores de obtenidos del análisis de Estabilidad vs Criterios de Estabilidad, precisando la litología correspondiente a cada sector analizado, así como indica que es en la Tabla 17 donde se describen los criterios de estabilidad empleados para la evaluación. b) Se presenta el plano PL-ROM-100-EF-20-25 del Anexo 2.10.2. c) Presenta en el Anexo 2.10.2 la descripción y el dimensionamiento de las estructuras hidráulicas proyectadas para el manejo de aguas de contacto en superficie; así también se presenta en la sección 4.6 Sistema de evacuación agua subterráneas del Anexo 2.10.2 la descripción y cálculo del sistema de	Se requiere al Titular: c) Sustentar que el fondo del tajo tendrá la suficiente capacidad de infiltración como para que el volumen de aguas producto de las escorrentías sobre las paredes del tajo sean derivadas al sistema de drenaje de interior mina conforme lo proyectado.	El Titular: c). Presenta el Anexo 01 de la Memoria Descriptiva : Estructuras Auxiliares del Tajo del Anexo 2.10.2 el análisis de la infiltración en el fondo del Tajo. Indica que el caudal de ingreso al tajo por precipitaciones pluviales es del orden de 11.047 l/s y el caudal de infiltración es de 51.84 l/s, es decir la capacidad de infiltración supera holgadamente el caudal de ingreso al tajo Romina.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		difieren del valor 1.05 indicado en la Tabla 17. Por otro lado, en la columna "*comentarios*" de la tabla indicada (página 570 del Anexo 2.10.2) se indica que los criterios de estabilidad corresponden a la Tabla 16 siendo que en esta tabla se muestran los parámetros de resistencia tomados en cuenta para el diseño de los taludes. b) Indica que "*Dada la configuración geométrica del tajo, que se aprecia en el Detalle 2.12.1 y en el Plano PL-ROM-100-EF-20-25 del Anexo 2.10.2*". Sin embargo, omite presentar el plano indicado en el Anexo 2.10.2. c) Respecto al sistema de drenaje del Tajo Romina, indica que habrá dos escenarios. El primero al inicio del minado del tajo en el que se evacuarán las aguas de escorrentía mediante un canal de colección, una caja colectora y tubería de agua de contacto para luego ser derivadas las aguas hasta la PTARI mediante el canal CW-2. El segundo escenario, en la medida que se profundice el tajo y vaya configurando un potencial vaso de almacenamiento, las aguas se dirigirán al fondo del tajo ya sea	dimensionamiento de las estructuras previstas (pozas de sedimentación), incluyendo las requeridas para el traslado de las aguas colectadas (tuberías, canales de contención, cruces con accesos u otros componentes, otros) hasta la PTARI. De considerar el segundo escenario descrito en el sustento de la presente observación, se deberá sustentar que el fondo del tajo tendrá la suficiente capacidad de infiltración como para que el volumen de aguas producto de las escorrentías sobre las paredes del tajo sean derivadas al sistema de drenaje de interior mina conforme lo proyectado. d) En concordancia con la observación N° 81.a se deberá definir la naturaleza (lagunas o charcas) de los cuerpos de agua cercanos al Tajo Romina, así como proponer las medidas de manejo de aguas correspondientes. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus	drenaje interior mina (pozas de sedimentación, equipo de bombeo, tubería de bombeo); además, se presentan los planos de diseño correspondientes. Indica en la sección 6.8 del Anexo 2.10.2a que "*Respecto a la capacidad del Tajo para almacenar agua y la infiltración hacia las labores subterráneas se adjunta el cálculo hidráulico en el anexo adjunto*", sin embargo, no se presenta el análisis de infiltración en el Anexo 2.10.2a. d) Indica que en con concordancia con la observación N° 81a, los tres (03) cuerpos de agua identificados aguas abajo del DME Sur, de los que uno es superpuesto por la berma del depósito precitado, corresponden a charcas, cuya descripción se presenta en la Sección 3.2.5 del Capítulo 3. Indica que las medidas de manejo			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		por las paredes del tajo o por las cunetas de las rampas operativas, y en donde las aguas se infiltrarán a través de la roca que se encontrará fracturada por efecto de las voladuras a realizar, para luego ser captadas por las labores subterráneas y agrega que "*De acuerdo con la experiencia de Chungar en otras de sus operaciones actuales, que son de naturaleza similar a las propuestas para el proyecto, no resultará necesario la implementación de un sistema de drenaje activo*". Sin embargo, en la sección 3.4.1.1 del Anexo 2.10.2, indica que durante la operación del tajo Romina el sistema de drenaje estará formado por un sistema de bombeo que incluirá pozas de sedimentación, bombas sumergibles y tuberías y que "*Estas pozas de sedimentación serán construidas secuencialmente hasta el nivel 4760 (último nivel del tajo)*" para luego derivar las aguas captadas al PTARI, por lo que se observa una inconsistencia en la información proporcionada. Por otro lado, las condiciones de drenaje planteadas para el escenario 2	especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	para estos cuerpos de agua serán las mismas propuestas en el Programa de Manejo de Agua en la Sección 6.2.4 del Capítulo 6, como es la implementación del sistema de manejo de agua integral del proyecto Los planos se presentan conforme los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		deben contemplar la naturaleza y características propias del macizo rocoso en el fondo del Tajo Romina, y no precisamente el agrietamiento causado por la voladura, la misma que es de poco alcance. d) Conforme la Figura 3.2.15 y los archivos KMZ, se tiene que la explotación del Tajo Romina en su extremo noreste se superpone a la Charca 3 (en archivos KMZ a la laguna Lag-55) y es próximo a la Charca 2 (en archivo KMZ a la Laguna Temporal 1). Sin embargo, omite describir la superposición indicada y presentar el manejo de aguas respectivo en concordancia con la observación N° 81.a.					
67.	Capítulo 2, numeral 2.12.2.2 (Página 2-262 a 2-268)	El Titular respecto a las labores subterráneas en la etapa de operación: a) Respecto a la bocamina 2 (Nivel 4735) presenta el plano RO-BC-PP-01 en el Anexo 2.10.2.a e indica que "*cerca de dicha plataforma se contará con diversas instalaciones auxiliares de soporte al desarrollo*	Se solicita al Titular: a) Indicar cuáles serán las instalaciones auxiliares que servirán de soporte a las labores subterráneas y que se encuentran colindantes a la bocamina 2 (Nivel 4735). Presentar el plano RO-BC-PP-01 con las instalaciones más próximas y mejorar el nivel de detalle del plano (cotas de las	El Titular: a) Indica que "*se contará con diversas instalaciones auxiliares de soporte al desarrollo subterráneo (p. ej. plataforma 3), así como accesos que permitirán llegar a esta*". En la sección 2.12.2.12, indica que como parte	c) Presentar un cuadro resumen con características de las estructuras hidráulicas proyectadas para las chimeneas como son canales de coronación, sistema de tuberías, estructuras de pase y alcantarillas.	El Titular: c) Presenta el Cuadro 5 'Estructuras hidráulicas plataformas' en la Sección 11 de la Memoria Descriptiva - Accesos Internos, Plataformas y Manejo de Aguas en el Anexo 2.10.2, en el que se listan las plataformas de las chimeneas de ventilación proyectadas	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		subterráneo", conforme se observa de los archivos KMZ presentados. Sin embargo, omite precisar cuáles serán estas instalaciones auxiliares y presentarlas en el plano RO-BC-PP-01; además, el plano en mención carece detalles como las cotas de las curvas de nivel, acotamiento, nombres de la rampa y acceso interno asociados, una leyenda, entre otros. b) Indica que bocamina 2 (Nivel 4735) tendrá un portal y un canal de coronación asociado. Sin embargo, omite describir las características y presentar el plano de diseño correspondientes al portal y el canal de coronación. c) Indica que las plataformas de las chimeneas de ventilación contarán con estructuras para el manejo de aguas (canales de coronación con mampostería) y una serie de obras civiles y presenta los planos RO-RB-CC-01 al RO-RB-CC-04. Sin embargo, omite describir las obras hidráulicas y otras proyectadas. Omite presentar el plano RO-RB-CC-05), así como presentar los planos de diseño correspondientes	curvas de nivel, indicación de las pendientes de los taludes de corte y relleno, nombres de la rampa y acceso interno asociados, dimensiones de la plataforma, una leyenda, entre otros). b) Describir las características del portal (dimensiones, tipo de concreto, señalización, otros) y del canal de coronación (tipo, dimensiones, pendiente, material de construcción, longitud, otros). Presentar los planos de diseño correspondientes del portal y el canal de coronación a una escala adecuada y georeferenciados. c) Describir las obras civiles proyectadas en las plataformas de las chimeneas de ventilación, como son los canales de coronación y estructuras de descarga a las cunetas de los accesos, así como de la cámara y sala eléctrica. Presentar un cuadro resumen con características de las estructuras hidráulicas proyectadas. Presentar los planos de diseño (planta y secciones) correspondientes a las obras hidráulicas y otras proyectadas. Complementar en los planos los detalles de	del suministro de agua fresca del proyecto se contará con tanques de agua industrial (1, 2 y 3) en la plataforma 3. Presenta el plano RO-BC1-PP-02 (antes RO-BC-PP-01 con el detalle de curvas as de nivel, dimensiones de la plataforma, taludes de corte y relleno, equipamiento en la plataforma de la bocamina 2 y con vistas de planta y sección y en el plano RO-BC2-PP-01 el acceso interno asociado. b) El portal de la bocamina 2 tendrá una sección transversal en forma de arco (tipo baúl) de 5,0 m de ancho por 4,5 m de alto (Detalle 2.11.3) y una longitud de 5 m (plano RO-BC2-PP-01); cuya sección ha sido diseñada considerando las características de los equipos que se utilizarán en la excavación, diámetros de los ductos de ventilación, espacio para las instalaciones,		indicando las estructuras hidráulicas propuestas para cada una (canales de coronación, canales perimetrales, tuberías), sus dimensiones, sección y el tipo de material de su construcción.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		(planta y secciones) de las obras proyectadas. d) Indica en la sección 4.1.1.1 del Anexo 2.10.2 que "*Se ha diseñado accesos superficiales de un solo carril a las plataformas según las DG-2018, los detalles se aprecian en el Anexo C (Planos RO-RB-TG-01, RO-RB-AC-PP-01, RO-RB-AC-PP-02, RO-RB-AC-PP-01, RO-RB-AC-PP-03)*". Además, indica que las aguas de no contacto captadas por los canales de coronación de las plataformas de las chimeneas de ventilación "*son evacuadas a las cunetas de los accesos y estas a la quebrada natural*". Sin embargo, omite presentar la descripción, criterios de diseño de los accesos a las plataformas de las chimeneas de ventilación, sus estructuras hidráulicas y presentar los planos de diseño correspondientes.	los taludes de corte y relleno para la conformación de las plataformas. d) Describir e indicar los parámetros de diseño de los accesos proyectados a las plataformas de las chimeneas de ventilación. Describir las obras hidráulicas a implementarse en los accesos indicados, como son cunetas, drenes franceses, alcantarillas y otras; describir los criterios de diseño y presentar la base de cálculo para su dimensionamiento y presentar los planos (planta y secciones) de cada una de las estructuras proyectadas. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad y debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	equipamiento y calidad del macizo rocoso Presenta el plano RO-BC2-PP-02, georeferenciado, en el que se indica el tipo de concreto a emplear (simple y armado). c) En la sección 7.2 de la 'Memoria Descriptiva de componentes superficiales e instalaciones correspondientes' del Anexo 2.10.2 indica que "*el diseño de canales de coronación en el talud ubicado sobre dichas plataformas* [considera la] *parte hidráulica más crítica*" siendo así el caudal de diseño de 0.05 m^3/seg. Indica además, que "*se ha elegido un diseño de canal con sección trapezoidal de mampostería o también se puede utilizar geomembrana*". Los planos de diseño (RO-RB-CC-01 al RO-RB-CC-05) se muestran en el Anexo C del Anexo 2.10.2			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				En la Sección 7.3 de la memoria descriptiva precitada, indica que se instalarán tuberías HDPE de 12" de diámetro en la cota más baja de los canales de coronación proyectados a fin de derivar las aguas captadas hacia las cunetas correspondientes; indica que el caudal de diseño es de 0.83 m^3/seg. El trazo de estas tuberías se muestra en los planos RO-RB-CC-01 al RO-RB-CC-05 en el Anexo C del Anexo 2.10.2. En la Sección 7.4 de la memoria descriptiva precitada indica que "*se ha desarrollado un diseño integral de cunetas a lo largo de todos los accesos, iniciando desde la plataforma 05 ubicada en la cota más elevada*" y que "*su disposición permite dirigir estas aguas hacia estructuras hidráulicas transversales, tales como pases de tuberías*		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				y alcantarilla" El diseño de los accesos y sus cunetas se muestran en los planos RO-RB-AC-PP-01 al RO-RB-AC-PP-03 del Anexo C del Anexo 2.10.2. En la Sección 7.5 de la memoria descriptiva precitada indica que "*para atravesar el acceso desde un extremo al otro, se ha diseñado 06 pases de agua con tubería de 12*". El plano de diseño (RO-RB-MA-02) se muestra en el Anexo C del Anexo 2.10.2. En la Sección 7.6 de la memoria descriptiva precitada indica que "*en la parte más baja de la infraestructura de accesos, se ha previsto la instalación de una alcantarilla de TMC o HDPE para captar la totalidad de las aguas*". El plano de diseño (RO-RB-MA-02) se muestra en el Anexo C del Anexo 2.10.2. Por otro lado, en la Sección 4.1.1.1 del 'Informe de factibilidad –			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Capítulo de Minería" del Anexo 2.10.2 describe las cámaras de succión, sala eléctrica y plataformas de las chimeneas de ventilación. Si embargo, omite presentar un cuadro resumen con características de las estructuras hidráulicas proyectadas d) En la Sección 4.1.1.1 del Informe de Factibilidad – Capítulo de Minería del Anexo 2.10.2 se indican las características para el diseño de los accesos proyectados para las chimeneas, siendo estos los accesos 16 al 20. 'En la Sección 7.4 de la Memoria Descriptiva de componentes superficiales e instalaciones correspondientes' indica que "se ha desarrollado un diseño integral de cunetas a lo largo de todos los accesos, iniciando desde la plataforma 05 ubicada en la cota más elevada"			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				y que "su disposición permite dirigir estas aguas hacia estructuras hidráulicas transversales, tales como pases de tuberías y alcantarilla" El diseño de los accesos y sus cunetas se muestran en los planos RO-RB-AC-PP-01 al RO-RB-AC-PP-03 del Anexo C del Anexo 2.10.2.			
68.	Capítulo 2 Numeral 2.12.2.6 (Página 2-288)	En el ítem 2.12.2.6 Plataforma de servicios (etapa de operación), el titular menciona: Durante la etapa de operación, se continuará con el uso de la plataforma de servicios, la cual comprende una serie de instalaciones necesarias para dar soporte operativo principalmente a las actividades de minado en la superficie (tajo) y en las labores subterráneas, según se describió en la Sección 2.11.2.8. Seguidamente se procede a describir a los componentes: taller de mantenimiento y grifo, sin embargo, no describe a los demás componentes de la plataforma de servicios (p.ej. Casa fuerza, casa compresora, almacén de residuos sólidos, reservorios de agua y PTAP,	Se requiere al Titular presentar a nivel de factibilidad la descripción de los demás componentes (p.ej. Casa fuerza, casa compresora, almacén de residuos sólidos, reservorios de agua y PTAP, oficinas, casa de lámparas, vestuario, sala eléctrica) para la etapa de operación (ítem 2.12.2.6).	EL titular presenta la descripción de los componentes: Casa fuerza (90.92 m^2), casa compresora (90.92 m^2), almacén de residuos sólidos (3177.43 m^2), reservorios de agua (65.44 m^2) y PTAP (624.48 m^2), oficinas (340.81 m^2), casa de lámparas (29.57 m^2), vestuario (243.75 m^2), sala eléctrica (82.43 m^2) en la sección 2.12.2.6. Asimismo, en estas instalaciones se realizará una serie de actividades de soporte para la operación del proyecto, tales como: mantenimiento electromecánico, suministro de energía, suministro de aire comprimido, suministro	-	-	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		oficinas, casa de lámparas, vestuario, sala eléctrica).		de combustible, manejo de residuos, suministro de agua y manejo de efluentes.			
69.	Capítulo 2, numeral 2.12.2.12 (Página 2-293)	El Titular indica que el depósito de material de corte (DMC) no estará activo durante la etapa de operación, es decir, ya no continuará recibiendo materiales, sino que solo permanecerán en mantenimiento. Sin embargo, omite describir las actividades de mantenimiento requeridas para el DMC.	Se solicita al Titular describir las actividades de mantenimiento a realizarse para el DMC.	Indica en la Matriz de repuesta que en el Anexo 2.10.13 se describen las actividades de mantenimiento. Al respecto, en el Anexo 2.10.13 mencionan al Anexo 6 'Plan de Mantenimiento y Operaciones' el que no ha sido presentado.	Se solicita al Titular describir las actividades de mantenimiento a realizarse para el DMC.	El Titular presenta en el Anexo 6 del anexo 2.10.13 las actividades de mantenimiento a implementarse en los depósitos de materiales de corte en las secciones 2.5 'Control de actividades generales de depósitos de material' (comprende levantamiento topográfico de la conformación del material existente y posterior análisis), 2.6 'Control de la conservación de plataformas y taludes de depósitos' (comprende uniformizar los taludes que presenten irregularidades a fin de mantener su estabilidad) y 2.7 'Control de la conservación del drenaje superficial de los depósitos' (comprende la limpieza de cunetas, canales, reconformación de cunetas y canales no revestidos).	Sí
70.	Capítulo 2, numeral 2.12.2.12 (Página 2-293)	El Titular indica que la Estación de comunicaciones, cubrirá la necesidad de comunicaciones, sin dar mayor detalle de su operación y/o si contará con un mantenimiento, además de ello la propuesta no propone un acceso a dicha zona, por lo que no sé entiende como se operará y	Se solicita al Titular describir las actividades de operación y mantenimiento a realizarse para la Estación de comunicaciones, asimismo, las vías a utilizar.	El titular presenta la ubicación en el KMZ no obstante no se presentan las rutas de acceso.	Indicar las rutas de accesos hacia la estación, así como describir las actividades de operación y mantenimiento a realizarse para la Estación de comunicaciones.	El titular indica que en el Detalle 2.11.16a se visualiza el tramo a recorrer a pie que corresponde al acceso peatonal a la estación de comunicaciones, por donde se movilizará el personal y se transportarán los equipos de manera manual.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mantendrá durante la etapa de operación y su posterior cierre.				Además, indica respecto a la operación, la estación de comunicaciones permanecerá conectada las 24 horas del día gracias a la energía suministrada a partir de las baterías asociadas a la mesa de paneles solares. En cuanto al mantenimiento, periódicamente se realizará la limpieza de la estación de comunicaciones (especialmente, de la mesa de paneles solares), así como la verificación de las conexiones de las antenas y del voltaje en las baterías. El personal se movilizará con un vehículo hasta el punto más cercano a la estación de comunicaciones, desde donde se trasladarán a pie por el acceso peatonal.	
71.	2.12.2.12 (Página 2-293, 295)	El titular indica respecto a las Garitas: "….el proyecto contará con cinco (05) garitas, para controlar y registrar el flujo de ingreso y salida del proyecto (p. ej. maquinaria, vehículos, personal), así como de determinadas instalaciones, tanto con fines administrativos como de seguridad. En la Figura 2.1.2 y Figura 2.1.3, así como en el Plano RO-EIAd-PG-02 del Anexo 2.1.1, se observa la distribución	Complementar en las Figuras (2.1.2 y 2.1.3) y Plano RO-EIAd-PG-02 adjuntados, la ubicación e identificación de las 5 garitas que se usaran para controlar y registrar el flujo de ingreso y salida del proyecto Romina. Asimismo, indicar si se prevé la existencia de baños higiénicos para el personal que labora y/o visitas (describa su infraestructura y su mantenimiento).	Se actualiza las figuras y planos con la ubicación de las garitas del proyecto. Asimismo, indica que tendrán baños químicos, los cuales serán operador por una empresa EO-RS.	-	-	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		espacial de dichas garitas"; sin embargo, en las Figuras y Planos presentados no se encuentran identificadas las garitas al que hacen mención. Asimismo, no indica la existencia de baños higiénicos para el personal que labora y/o visitas.					
72.	Capítulo 2 numeral 2.11.4.2 (Pág. 2-215 hasta pág. 224) 2.12.4.2 (Pág. 2-298 hasta pág. 2-304) 2.13.2.2 (Pág. 2-341 hasta pág. 2-345)	Con respecto a la demanda hídrica durante las etapas del proyecto del EIA-d Romina, el Titular en *los ítems 2.11.4.2 Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de construcción, 2.12.4.2 Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de operación y 2.13.2.2 Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de cierre* presenta los *Detalles 2.11.17 Esquema del balance de aguas integral del proyecto – Etapa de construcción (año 2), 2.12.17 Esquema del balance de aguas integral del proyecto – Etapa de operación (año 10) y 2.13.1 Esquema del balance de aguas integral del proyecto – Etapa de cierre (año 16)* para las etapas construcción, operación y cierre conceptual, respectivamente; sin embargo, en los ítems mencionados no desarrolla la descripción correspondiente de los balances, ni precisa si los balances	Se requiere al Titular presentar en los *ítems 2.11.4.2 Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de construcción, 2.12.4.2 Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de operación y 2.13.2.2 Demanda hídrica del proyecto durante la etapa de cierre,* los balances integrales de agua para todas las etapas del proyecto considerando la condición más crítica (presentado en el Anexo que corresponde el detalle de los escenarios simulados); asimismo, deberá de presentar la descripción los balances para cada etapa del proyecto. Finalmente, adicionalmente deberá incluir un esquema gráfico (para cada etapa del proyecto) donde se pueda visualizar con claridad las secuencias del balance integral de agua del proyecto.	El Titular actualizó el *ítem 2.11.4.3 Balance de aguas integral durante la etapa de construcción*, *ítem 2.12.4.3 Balance de aguas integral durante la etapa de operación* e *ítem 2.13.2.3 Balance de aguas integral durante la etapa de cierre* en el Capítulo 2, donde incluyó la descripción de los balances de agua presentados, los cuales comprenden las condiciones críticas (de mayor generación de efluentes) de cada una de las etapas de desarrollo del proyecto. También presentó los esquemas de los balances de agua. Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que en todos los esquemas presentados (citados en su respuesta) no precisa la secuencia posterior a la	El Titular deberá de precisar la secuencia posterior a la línea de ingreso (tajo, Stockpile Sur, DME Sur, DMO 1, DMI, DME Norte, Stockpile Norte y otras que corresponden) **al Tanque de contingencias (5724 m^3) PTARI**, precisando las medidas de manejo y medidas en caso contingencias (en el capítulo 6). Asimismo, deberá de actualizar todos los esquemas con base en la atención de lo precisado. Finalmente, con base en la atención de las observaciones correspondientes a las especialidades Hidrología, Hidrogeología, Calidad de aguas, Vertimientos deberá de actualizar el *Anexo 2.11.3 Balance de aguas integral*	Sobre el balance de agua, el Titular: Actualizó el ítem *2.11.4.3 Balance de aguas integral durante la etapa de construcción,* ítem *2.12.4.3 Balance de aguas integral durante la etapa de operación* e ítem *2.13.2.3 Balance de aguas integral durante la etapa de cierre* del *Capítulo 2*, incluyendo la descripción de los balances de agua presentados, los cuales comprenden las condiciones críticas —*de mayor generación de efluentes*— de cada una de las etapas del proyecto. Actualizó el *Anexo 6.2.1: Balances de aguas integrales* del *Anexo 2.11.3* con los esquemas del balance de agua del proyecto *considerando el flujo de salida del tanque de contingencias*. Asimismo, en el ítem *2.11.4.3 Balance de aguas integral durante la etapa de construcción e* ítem *2.12.4.3*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		corresponden al escenario más crítico o promedio.		línea de ingreso (tajo, Stockpile Sur, DME Sur, DMO 1, DMI, DME Norte, Stockpile Norte y otras que corresponden) **al Tanque de contingencias (5724 m³) PTARI.** Asimismo, con base en la atención de las observaciones correspondientes a las especialidades de Hidrología, Hidrogeología, Calidad de aguas y Vertimientos deberá realizar la actualización del *Anexo 2.11.3.*	y todos los ítems, numerales o secciones que correspondan del Capítulo 2.	*Balance de aguas integral durante la etapa de operación* precisó que, si bien en el análisis de casos de contingencias del balance de aguas se concluye que con el diseño de la PTARI propuesto en el EIA-d Romina podrá manejar los flujos de contingencia sin requerir el uso del tanque sedimentador de contingencia, igual contará con tal componente como respaldo de la PTARI. - En el ítem *6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea) del Capítulo 6* del EIA-d Romina, describió las medidas relacionadas con la calidad y cantidad del agua, así como con el vertimiento de efluentes; y, en el ítem *7.7.2* del *Anexo 6.7.1: Plan de contingencias*, describió el protocolo de respuesta en caso de descarga de efluentes.	
73.	Capítulo 2 2.12.6 (Pág. 2-235 hasta pág. 2-331)	El Titular: a) En el *ìtem 2.12.6 Manejo de agua durante la operación,* precisa que se considera aplicar tratamiento físico para las aguas de contacto	Se requiere al Titular; a) Presentar un sustento detallado para el manejo de aguas de contacto detallando cuáles serán los componentes que van a contar con	El Titular: a) Indica en la matriz de respuesta que ha retirado de los capítulos 2 y 6 del EIA-d Romina "la mención del agua de	Se requiere al Titular: b) Presentar los criterios de diseño, el dimensionamiento y los planos de diseño de las estructuras hidráulicas	El Titular: b) Presenta en el Anexo 2.10.18 la Memoria de Cálculo y Diseño de Estructuras Hidráulicas Complementarias en cuya	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	Anexo 2.10.18 Infraestructura hidráulica del sistema de manejo de agua	donde solo se requiere controlar el contenido de sólidos (sedimentos), que es el caso de flujos que han tenido contacto con las superficies y/o determinados materiales almacenados, que no tienen potencial de generación de acidez ni tienen tasas elevadas de lixiviación de metales; antes de su descarga en el punto de entrega más próximo. Sin embargo, no presenta un sustento detallado para el manejo de agua de contacto considerando cuáles serán los componentes que van a contar con tratamiento físico. Asimismo, no especifica cuáles serán los "determinados materiales almacenados" que requerirán que requerían aplicar tratamiento físico. b) En el *ìtem 2.12.6.1 Manejo de aguas de no contacto,* lista los componentes del EIA-d Romina que son parte del manejo de agua, asimismo, en el *Anexo 2.10.18 Infraestructura hidráulica del sistema de manejo de agua* presentan la infraestructura que corresponde al manejo	tratamiento físico. Asimismo, especificar cuáles serán los "determinados materiales almacenados" que requerirán aplicar tratamiento físico, presentando un sustento técnico de cuáles son las que no tienen potencial de generación de acidez ni tienen tasas elevadas de lixiviación de metales. b) Presentar en el *ítem 2.12.6 Manejo de agua durante la operación,* y en *el Anexo 2.10.18 Infraestructura hidráulica del sistema de manejo de agua* el detalle técnico (Planos, memorias de cálculo, etc.) de la infraestructura hidráulica propuesta de control de sedimentos, conducción, entrega y otros que correspondan, previo de las descargas de agua de no contacto a la Laguna Yuncán. Asimismo, deberá de agregar infraestructura hidráulica adicional que contribuya al control erosión y control de sedimentos con el fin de la no acumulación de estos en lo puntos de descarga en la Laguna Yuncán. Por ende, deberá de analizar en el	contacto que requiere tratamiento físico, dado que toda el agua de contacto será dirigida a la PTARI y tratada para su posterior vertimiento y/o recirculación". b) Presenta en el Anexo 2.10.18 la Tabla 5.5.1 con el listado de estructuras hidráulicas propuestas para el manejo de aguas de no contacto así como los planos de planta con la distribución (ubicación) de estas como parte del sistema de manejo de agua integral en la Zona Mina y Zona de Transporte. Presenta además, el dimensionamiento de los canales y tuberías, los planos de planta, secciones longitudinales y transversales de los canales propuestos. Presenta además, figuras con el diseño de alcantarillas, poza colectora y pozas de sedimentación. Para el control de sedimentos considera pozas sedimentadoras. Al	propuestas como son alcantarillas, cajas colectoras, estructuras de descarga (puntos de entrega), poza disipadora de energía, poza sedimentadora y badén. Presentar, en los planos de ubicación de las estructuras de las Zonas Mina y Transporte, las tablas con el código, nombre de la estructura y coordenadas de las estructuras propuestas, e indicar los sentidos de flujo tanto en canales como tuberías. Cabe indicar que en estos planos de ubicación (Planos 6.1.2 a 6.1.4) del Anexo 2.10.18 deben etiquetarse todas las estructuras propuestas. Finalmente, se reitera al Titular: analizar en el *capítulo 5 (Caracterización de impactos ambientales y sociales)* el impacto a la calidad del agua superficial por efecto de la sedimentación, asimismo, en el	sección 1.3 se indican los criterios de diseño de las estructuras hidráulicas propuestas para las Zonas Mina y Transporte, como son alcantarillas, pozas disipadoras de energía, puntos de entrega, poza sedimentadora y cajas colectoras, en las sección 2.4 se describen estas estructuras y su dimensionamiento (en cuadros y Anexo 1 – Memoria de Cálculo) y se presentan los planos de diseño respectivos en los que se muestran los sentidos de flujo; así como, presenta los planos con la ubicación de las estructuras hidráulicas propuestas y con tablas indicando sus coordenadas. Presenta las Tablas 5.5.1 y 6.5.1 en el Anexo 2.10.18 con el listado de estructuras propuestas para el manejo de las aguas de contacto y no contacto de las Zonas Mina y Transporte y sus respectivos planos de ubicación (planos 6.1.2, 6.1.3 y 6.1.4). Finalmente, en la sección *5.3.2.6 (Agua superficial -*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		integral de aguas del proyecto. Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que en el *Anexo 2.10.18*, no se presentan los Planos de Ingeniería de correspondencia al listado de Infraestructura hidráulica propuesta (*Tabla 5.5.1 Estructuras hidráulicas propuestas*), ni se detallan las infraestructuras de control de sedimentos y demás que correspondan previo de las descargas de agua de no contacto a la Laguna Yuncán. c) En el *ìtem 2.12.6.2 Manejo de aguas de contacto*, precisa que se realizara la descarga en el punto de entrega más próximo; sin embargo, no especifica cuáles serán los puntos de entrega. De no sustentar técnicamente que las aguas de contacto -al pasar el tratamiento físico- no son potenciales aguas acidas, estas aguas de contacto deberán ir a la Planta de Tratamiento de Agua Industrial (PTARI) como medida preventiva.	*capítulo 5 (Caracterización de impactos ambientales y sociales)* el impacto a la calidad del agua superficial por efecto de la sedimentación, y deberá de añadir puntos de control en la *Capítulo 6 (Estrategia de manejo ambiental)* para la Laguna Yuncán, los cuales permitan monitorear la acumulación de sedimentos. En el Anexo 2.10.18 se deberá presentar un plano general de ubicación de cada una de las estructuras hidráulicas propuestas, tanto de la Zona Mina como de la Zona de Transporte, conforme el detalle de las Tablas 5.5.1 y 6.5.1 del referido anexo, debiendo mostrar este plano una tabla con el código, estructura y coordenadas correspondientes, además deberá mostrar los componentes del proyectos, curvas de nivel, sentidos de flujo y otros detalles que permitan un mejor entendimiento del sistema propuesto. De igual manera, deberá presentarse los planos de cada estructura hidráulica propuesta debidamente acotadas y detalles de	respecto, omite presentar el dimensionamiento (cálculo) y los planos de diseño de las estructuras hidráulicas propuestas como son alcantarillas, cajas colectoras, estructuras de descarga (puntos de entrega), poza disipadora de energía, poza sedimentadora y badén. Si bien en la Tabla 5.5.1 se precisa la ubicación (anexos) de los planos de las estructuras propuestas, conforme lo solicitado, de la revisión realizada no se encuentran los planos de las estructuras propuestas, conforme se indica líneas arriba. Omite presentar, en los planos de ubicación de las estructuras de las Zonas Mina y Transporte, las tablas con el código, nombre de la estructura y coordenadas de las estructuras propuestas, omite indicar los sentidos de flujo tanto en canales como tuberías.	Capítulo 6 del EIA-d Romina, deberá precisar las medidas de manejo a implementar para el control de la sedimentación y proponer puntos de control adicionales en la Laguna Yuncán.	*Etapa de construcción - Calidad del agua superficial – Generación de sedimentos*) incluyó el apartado *«Análisis del aporte de sedimentos por la devolución del agua de no contacto»* donde se justificó que no se esperan impactos negativos por la devolución del agua de no contacto. Además, precisó que en el ítem *6.2.4.3* describió las medidas de manejo propuestas para el control de la erosión y generación de sedimentos. Asimismo, en el ítem *6.3.1.5* describió el alcance del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) para la calidad del agua superficial, donde una cuarta estación de monitoreo en la laguna Yuncán (LYunc6).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			construcción (tipo de materiales, otros); en el caso de que los planos de las estructuras hidráulicas de las tablas mencionadas hayan sido presentados en los anexos de los componentes del proyecto, en las Tablas 5.5.1 y 6.5.1 deberá agregarse una columna y hacer referencia a los planos (numeración o código) y anexos correspondientes. Los planos deberán presentarse a nivel de factibilidad, debiendo cumplir con lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. c) Sustentar técnicamente que las aguas de contacto -al pasar el tratamiento físico- no son potenciales aguas acidas. De no sustentar lo mencionado, estas aguas de contacto deberán ir a la Planta de Tratamiento de Agua Industrial (PTARI) como medida preventiva.	c) Retira la mención de que las aguas de contacto requieren tratamiento físico, y precisa en la Matriz de respuesta que *"toda el agua de contacto será dirigida a la PTARI y tratada para su posterior vertimiento y/o recirculación*", conforme se evidencia en el Capítulo 2 presentado según se hace referencia al manejo de aguas de contacto.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		CAPÍTULO 3: LÍNEA BASE					
74.	Capítulo 3 Ítem 3.2.8.2 (Pág. 3-92 al 3-97) Anexo 3.2.5	En el ítem 3.2.8.2 *Caracterización Edafológica*, el Titular a) Menciona que se presentaron cuatro (04) unidades taxonómicas nivel de Subgrupo, sin embargo, en el Cuadro 3.2.37 Clasificación Taxonómica del Suelo del Área de Estudio Ambiental, se identificaron las siguientes unidades a nivel de Sub grupo: Typic Cryaquents, Lithic Cryorthents, Histic Cryaquepts, Eutric Humicryepts, Folistic Dystrocryepts, Ustic Dystrocryepts, Oxyaquic Haplocryepts, Fluventic Haplocryolls, Hydric Cryofibrists, Terric Cryohemists, entre otros. En ese sentido se deberá realizar la aclaración respectiva. b) No ha considerado un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades cartográfica del suelo identificada en el	Se requiere que el Titular a) Aclare el número total de unidades taxonómica a nivel de Subgrupo identificadas en el Área de Estudio Ambiental. b) Complemente la información en el ítem 3.2.8.2 Caracterización edafológica, con un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades cartográfica del suelo, identificada en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. c) Actualice los contenidos del Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos y del ítem 3.2.8.2 Caracterización edafológica del Capítulo 3 Línea Base, determinando las unidades taxonómicas y cartográficas de suelos, en relación a lo mencionado en el sustento de la presente observación. En ese sentido se deberá	En el ítem 3.2.8.2 *Caracterización Edafológica*, el Titular: a) Aclara que en el área de estudio ambiental se presentan cuatro (04) unidades taxonómicas al nivel de orden, ocho (08) al nivel de sub orden, doce (12) al nivel de gran grupo, veinticinco (25) al nivel de subgrupo y, ochenta y tres (83) tipos de suelos, los cuales se presentan en el Cuadro 3.2.57 (antes Cuadro 3.2.37). b) No complementa la información con un cuadro que resuma las <u>áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades cartográfica del suelo</u>, identificada en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental.	Se requiere al Titular: b) Complemente la información en el ítem 3.2.8.2 Caracterización edafológica, con un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades cartográfica del suelo, identificada en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. f) Indicar la extensión en hectáreas del levantamiento de suelos de tal manera que sea coherente el Anexo 3.2.5 y el ítem 3.2.8.2.	El Titular: b) Presenta el Cuadro 3.2.58 donde resume las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades cartográficas del suelo y es consistente al ítem 5.3.2.1 con la evaluación de impacto al componente ambiental suelo. f) Precisa en el Cuadro 3.2.56a del ítem 3.28.2 *Caracterización edafológica*, que la extensión del levantamiento de suelos es de 13623.41 hectáreas y es coherente con el Cuadro 1.5.3 con una extensión de 13623.41 hectáreas del Anexo 3.2.5 *Memoria descriptiva del levantamiento de suelos*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. c) Identificó en los Cuadros 4.2 Unidades taxonómicas del área de estudio, 4.3 Superficie de las unidades cartográficas, 4.4 Características generales de los suelos, 4.5 Característica físico – químicas de los suelos, 5.2 Unidades de uso mayor de las tierras identificadas; contenidos en el Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos, las siguientes unidades de suelos: Llacsacocha (perteneciente al Sub Grupo Typic Cryaquents) y Ripio (perteneciente al Sub Grupo Lithic Calcicryepts). Sin embargo, en el ítem 9 Perfiles Modales del mencionado Anexo no se caracterizó las unidades suelo mencionadas, asimismo en el ítem 3.2.8.2 Caracterización edafológica del Capítulo 3 Línea Base, no fueron identificadas. d) No ha considerado en el Cuadro 4.3 Superficies de las unidades cartográficas	actualizar la Figura 3.2.21 Mapa de Suelos y Estaciones de Muestreo para la calidad de suelos, en caso corresponda. d) Actualice el contenido del Cuadro 4.3 Superficies de las unidades cartográficas del Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos, considerando las superficies identificadas por cada unidad cartográfica de consociación y asociación, en hectáreas (ha) y en porcentaje (%). e) Precisar que el estudio de levantamiento de suelos es elaborado por un especialista de Suelos inscrito en el Registro de la Especialistas de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, conforme lo señala el artículo 6 del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2010-AG. f) Indicar el nivel del estudio de suelos elaborado, precisando las especificaciones técnicas	c) Incluye el Anexo 3.2.5 con la Memoria descriptiva del levantamiento de suelos donde la información de las unidades taxonómicas y cartográficas concuerda con el ítem 3.2.8.2. Asimismo, actualiza la Figura 3.2.21 Mapa de Suelos y Estaciones de Muestreo para la calidad de suelos. d) Incluye el Anexo 3.2.5 con la Memoria descriptiva del levantamiento de suelos donde presentan el Cuadro 4.3.2 con las superficies de las unidades cartográficas de los suelos con un área total de 13 623.41 hectáreas; que concuerda con el Cuadro 3.2.58 del ítem 3.2.8.2. e) Precisa que el estudio de levantamiento de suelos es elaborado por el Sr. Julio Cesar Nazario Rios con el Registro de Especialista N° 06 en el Registro Nacional de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		contenido del Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos, las superficies identificadas por cada unidad cartográfica de consociación y asociación, en hectáreas (ha) y en porcentaje (%). e) Presenta el Anexo 3.2.5 con el Estudio de Suelos y Tierras Romina 2 - Julio 2019 que contiene información básica del componente edáfico, además indica que el estudio fue elaborado en base a trabajo de campo, recolección de muestras de suelo y su posterior análisis de laboratorio; sin embargo, no precisa que el estudio de levantamiento de suelos es elaborado por algún especialista de Suelos inscrito en el Registro de la Especialistas de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, conforme lo señala el artículo 6 del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2010-AG. f) No indica el nivel del estudio de suelos elaborado, ni	para el nivel establecido según el capítulo IV Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2010-AG; además, del cumplimiento del acápite b.4 de los Términos de Referencia Comunes aprobados por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM.	Especialistas en Levantamiento de Suelos de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, conforme lo señala el artículo 6 del Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2010-AG. f) Indica el nivel del estudio de suelos elaborado semidetallado, precisando las especificaciones técnicas para el nivel establecido según el capítulo IV Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, (Decreto Supremo N° 013-2010-AG); en el Cuadro 1.5.3 del Anexo 3.2.5 y el Cuadro 3.2.26a del ítem 3.2.8.2. Sin embargo, no coinciden las áreas.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		precisa las especificaciones técnicas para el nivel establecido según el capítulo IV Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2010-AG.					
75.	Capítulo 3 Ítem 3.2.8.3 (Pág. 3-127 al 3-132) Anexo 3.2.5	En el ítem 3.2.8.3 *Clasificación del suelo según su capacidad de uso mayor*, el Titular a) Presentó el Cuadro 3.2.39 Capacidad de uso mayor de los suelos en el área de estudio ambiental, en el cual se muestra unidades de capacidad de uso mayor (CUM) con aptitud para pastos y de protección, con su respectiva clasificación; sin embargo, no se ha considerado un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades capacidad de uso mayor de las tierras, identificada en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y	Se requiere que el Titular a) Complemente la información del ítem 3.2.8.3 Clasificación del suelo según su capacidad de uso mayor, incluyendo un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades capacidad de uso mayor de las tierras, identificadas en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. b) Actualice el contenido del Cuadro 5.2 Unidades de uso mayor de las tierras del Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos, considerando las superficies identificadas por cada unidad de capacidad	En el ítem 3.2.8.3 *Clasificación del suelo según su capacidad de uso mayor*, el Titular: a) No complementa la información con un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades capacidad de uso mayor de las tierras, identificadas en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. b) Incluye el Anexo 3.2.5 con la Memoria descriptiva del levantamiento de	Se requiere al Titular: a) Complemente la información del ítem 3.2.8.3 Clasificación del suelo según su capacidad de uso mayor, incluyendo un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades capacidad de uso mayor de las tierras, identificadas en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental.	El Titular: a) Presenta el Cuadro 3.2.59 donde resume las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades capacidad de uso mayor de las tierras; además, es consistente al ítem 5.3.2.1 con la evaluación de impacto al componente ambiental suelo.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		establecer las medidas de manejo ambiental. b) No ha considerado en el Cuadro 5.2 Unidades de uso mayor de las tierras contenido del Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos, las superficies identificadas por cada UCM, en hectáreas (ha) y en porcentaje (%).	de uso mayor, en hectáreas (ha) y en porcentaje (%).	suelos donde presenta el Cuadro 5.3.1 con la Capacidad de uso mayor de los suelos en el área de estudio ambiental, con un área total de 13 623.41 hectáreas; que concuerda con el Cuadro 3.2.59 del ítem 3.2.8.2.			
76.	Capítulo 3 Ítem 3.2.8.4 (Pág. 3-132 al 3-135) Anexo 3.2.5	En el ítem 3.2.8.4 Clasificación del suelo según su uso actual, el Titular a) Presentó el Cuadro 3.2.40 Clases de uso actual de los suelos en el área de estudio ambiental, en el cual se reconocieron las siguientes clases de uso actual de los suelos: "Clase 1 Áreas Antrópicas y Corrales", "Clase 6 Áreas de praderas naturales que su vez se subdivide en Pajonal para pastoreo y Césped de puna para pastoreo", "Clase 7 Matorral sin uso definido", "Clase 8 Terrenos hidromórficos para pastoreo y Totoral", "Clase 9 Áreas con nula a escasa vegetación, Afloramientos líticos, Nevados y Espejos de agua". Sin embargo, no se ha	Se requiere que el Titular a) Complemente la información del ítem 3.2.8.4 Clasificación del suelo según su uso actual, incluyendo un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades de uso actual de la tierra, identificada en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. b) Actualice el contenido del Cuadro 6.1 Superficies de las Unidades de uso actual del Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos, considerando las superficies identificadas por	En el ítem 3.2.8.4 Clasificación del suelo según su uso actual, el Titular: a) No complementa la información con un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades de uso actual de la tierra, identificada en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. b) Incluye el Anexo 3.2.5 con la Memoria descriptiva del levantamiento de	Se requiere al Titular: a) Complemente la información del ítem 3.2.8.4 Clasificación del suelo según su uso actual, incluyendo un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades de uso actual de la tierra, identificada en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental.	El Titular: a) Presenta el Cuadro 3.2.60 donde resume las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades de uso actual de la tierra; además, es consistente al ítem 5.3.2.1 con la evaluación de impacto al componente ambiental suelo.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		considerado un cuadro que resuma las áreas de ocupación superficial en hectáreas, de los componentes propuestos con las unidades de uso actual de la tierra, identificadas en el área del proyecto, a fin de considerarlo como insumo en el capítulo de impactos y establecer las medidas de manejo ambiental. b) No ha considerado en el Cuadro 6.1 Superficies de las Unidades de uso actual contenido en el Anexo 3.2.5 Resultado de Suelos, las superficies identificadas por cada UCM, en hectáreas (ha) y en porcentaje (%).	cada unidad de uso actual, en hectáreas (ha) y en porcentaje (%).	suelos donde presenta el Cuadro 2.5.1 con las clases de uso actual de los suelos en el área de estudio ambiental, con un área total de 13 623.41 hectáreas; que concuerda con el Cuadro 3.2.60 del ítem 3.2.8.2.			
77.	Capítulo 3 Ítem 3.2.8.1 (Pág. 3-132 al 3-135)	En el ítem 3.2.8.1 Metodología, el Titular presentó el Cuadro 3.2.31 Ubicación de estaciones de muestreo de suelos en el cual se señaló que la estación de muestreo SUE-53-C corresponde a la evaluación de línea base de calidad ambiental realizada en el 2020 por Insideo. Sin embargo, en la Tabla 3.2.1 Resultados de calidad de suelos, se señaló que el año de muestreo de la estación indicada corresponde al año 2019.	Se requiere que el Titular actualice el contenido de Cuadro 3.2.31 Ubicación de estaciones de muestreo de suelos o en su defecto de la Tabla 3.2.1 Resultados de calidad de suelos, señalando de forma correcta el año de muestreo de la estación SUE-53-C.	El Titular actualiza el contenido de la Tabla 3.2.1 Resultados de calidad de suelos y es concordante con el Cuadro 3.2.51 (antes Cuadro 3.2.31) Ubicación de estaciones de muestreo de suelos, donde se señala al 2020 como el año de muestreo de la estación SUE-53-C.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
78.	Capítulo 3 Ítem 3.2.8.5 (Pág. 3-135 al 3-138)	a) En el ítem 3.2.8.5 Caracterización de la calidad ambiental del suelo, el Titular presentó la descripción de los resultados de concentración de los Elementos Potencialmente Tóxicos (EPT) realizando la comparación de la concentración solo para el parámetro Arsénico con el ECA Suelo 2017 a través del Gráfico 3.2.25. En ese sentido, se deberá realizar la comparación de los resultados obtenidos para los demás parámetros analizados a través de los correspondientes Gráficos. b) En el ítem 3.2.8.5 Caracterización de la calidad ambiental del suelo, el Titular no señaló las distancias de los Componentes propuestos en el presente EIA-d, respecto a la ubicación de las excedencias encontradas para el parámetro Arsénico. c) En el Anexo 3.2.7 se presenta el documento denominado "Informe de Identificación de Sitios Contaminados" (IISC) del Proyecto Romina". Al	Se requiere que el Titular a) Realice la comparación de los resultados de las concentraciones obtenidas para los parámetros analizados con el ECA Suelo 2017. Dicha comparación se deberá realizar a través de Gráficos de interpretación de resultados. Además, deberá sustentar las excedencias en caso corresponda. b) Señale las distancias de los Componentes propuestos en el presente EIA-d, respecto a la ubicación de las excedencias encontradas para el parámetro Arsénico. c) Reconfigurar la información contenida en el IISC que fue presentado como Anexo 3.2.7 y utilizar dicha información en la línea base; y, asimismo, retirar en todos los capítulos del presente EIA-d y Anexos correspondientes la mención a IISC, considerando los sustentos presentados para la presente observación.	El Titular: a) En el ítem 3.2.8.5 Caracterización de la calidad ambiental del suelo, realiza la comparación de los resultados de las concentraciones obtenidas para los parámetros analizados con el ECA Suelo 2017. Asimismo, incluye los Gráficos 3.2.29a, 3.2.29b, 3.2.29c, 3.2.29d, 3.2.29e y 3.2.29f. Además, sustenta las excedencias en el parámetro arsénico. b) Presenta el Cuadro 3.2.62a con las distancias de los componentes propuestos en el presente EIA-d, respecto a la ubicación de las excedencias encontradas para el parámetro Arsénico. c) Reconfigura la información en el ítem 3.2.8.5 retirando el Anexo 3.2.7; además,	Se requiere al Titular: f). Retirar en todos los capítulos del presente EIA-d y Anexos correspondientes la mención a IISC, considerando los sustentos presentados para la presente observación.	El Titular retira en todos los capítulos del EIA-d Romina (incluyendo Anexos) la mención al IISC.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		respecto, el artículo 10 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM "En los proyectos que se prevean desarrollar en áreas donde se hayan realizado actividades pasadas potencialmente contaminantes para el suelo, el titular del proyecto debe evaluar la existencia de sitios contaminados dentro del área de influencia directa del proyecto, mediante la ejecución de la fase de identificación en el marco de la elaboración de la línea base" (subrayado agregado), ello quiere decir que, en el marco de la elaboración de la línea base se va recoger información destinada a identificar sitios contaminados, es decir, presentar información e identificación de sitios contaminados como parte de la Línea Base, a fin de que en el estudio ambiental se determine las medidas de prevención, mitigación, corrección y/o compensación ambiental, de corresponder, de los impactos ambientales negativos que pudiera ocasionar la ejecución de un		incluye información de la caracterización de la calidad ambiental con la distribución espacial de las concentraciones de arsénico (mg/kg) del suelo, en el ítem 3.2.8.5. Sin embargo, no retira la mención a IISC en el ítem 6.3.1.1.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		proyecto de inversión sobre el entorno. Cabe precisar que, los estudios de impacto ambiental tienen carácter preventivo, en concordancia con ello, los Términos de Referencia Comunes aprobados por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM, precisan que para la descripción de la Calidad del recurso Suelo en Línea Base se llevarán a cabo en las muestras de suelos recolectadas en el área del proyecto, donde el análisis de los parámetros será comparado con el ECA suelo vigente (ECA Suelo 2017), pero ello no significa que los IISC sean evaluados en el marco de la evaluación de un estudio ambiental, pues los IISC es un instrumento de gestión ambiental complementario al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Por lo tanto, los resultados de las muestras contenidas en el IISC pueden ser considerados en la línea base para la caracterización de la calidad del suelo.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
79.	Capítulo 3 3.2 *Descripción del medio físico* Figuras	En la *sección 3.2 Descripción del medio físico*, el Titular referencia en las descripciones diversas figuras; sin embargo, estas *Figuras* tienen una escala inadecuada para el etiquetado o rotulado de texto, símbolos y demás codificaciones gráficas, las cuales no se distinguen, siendo densa la revisión de las *Figuras* antes mencionadas	Se requiere al Titular, corregir las **escalas de las etiquetas, rotulados y la simbología** correspondiente de cada una de las *Figuras* desde la *Figura 3.1.1. Imagen Satelital* hasta *Figura 3.2.20 Piezómetros y nivel freático*. Asimismo, también deberá revisar y corregir todas las *Figuras* que presenta el Titular en el presente EIA-d Romina.	El Titular atendió parcialmente la observación correspondiente a la corrección de las etiquetas, rotulados y simbología; sin embargo, las siguientes *Figuras* de la Línea Base Física, se encuentran pendientes de atención conforme a lo observado: - *Figura 3.1.2: Imagen satelital – Cortes* - *Figura 3.2.3: Área de estudio ambiental* - *Figura 3.1.4: Área de influencia social* - *Figura 3.2.1: Estaciones meteorológicas - Mapa climático nacional-2017* - *Figura 3.2.2: Estaciones meteorológicas – Mapa de clasificación climática nacional* - *Figura 3.2.5: Mapa geológico local (Zona de mina)* - *Figura 3.2.6: Mapa geológico local (Zona de transporte) – Tramo 1* - *Figura 3.2.7: Mapa geológico local (Zona*	Se reitera al Titular, corregir las **escalas de las etiquetas, rotulados y la simbología** correspondiente de las *Figuras* de la Línea Base Física: - *Figura 3.1.2: Imagen satelital – Cortes* - *Figura 3.2.3: Área de estudio ambiental* - *Figura 3.1.4: Área de influencia social* - *Figura 3.2.1: Estaciones meteorológicas - Mapa climático nacional-2017* - *Figura 3.2.2: Estaciones meteorológicas – Mapa de clasificación climática nacional* - *Figura 3.2.5: Mapa geológico local (Zona de mina)* - *Figura 3.2.6: Mapa geológico local (Zona de transporte) – Tramo 1* - *Figura 3.2.7: Mapa geológico local (Zona de transporte) – Tramo 2*	El Titular corrigió las escalas de las etiquetas, rotulados y la simbología correspondiente de cada una de las *Figuras* desde la *Figura 3.1.1. Imagen Satelital* hasta *Figura 3.2.20 Piezómetros y nivel freático*, y en general todas las *Figuras* del EIA-d Romina. Asimismo, presentó los archivos en formato shapefile y kmz de "Recursos hídricos" con la información relacionada a la hidrología, hidrografía, hidrogeología, y calidad de agua superficial, subterránea y sedimentos del proyecto. También precisó que los archivos fueron corregidos, cambiando la denominación de los puntos de muestreo de agua superficial LTemp1 y LTemp2 (que corresponden a códigos de campo), a sus códigos de gabinete equivalentes CSN021 y CSN011 utilizados uniformemente en todo el EIA-d Romina, y los cuales se ubican en las charcas con el mismo código, según el inventario de cuerpos de agua —*también incluyó la charca CSN031 inventariada* —.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				de transporte) – Tramo 2 - *Figura 3.2.8: Mapa geológico local (Zona de transporte) – Tramo 3* - *Figura 3.2.9: Mapa topográfico* - *Figura 3.2.15: Lagunas y charcas* - *Figura 3.2.16: Ríos y quebradas* - *Figura 3.2.17: Manantiales y afloramientos* - *Figura 3.2.18: Bofedales* - *Figura: 3.2.19: Infraestructuras hidráulicas*	- *Figura 3.2.8: Mapa geológico local (Zona de transporte) – Tramo 3* - *Figura 3.2.9: Mapa topográfico* - *Figura 3.2.15: Lagunas y charcas* - *Figura 3.2.16: Ríos y quebradas* - *Figura 3.2.17: Manantiales y afloramientos* - *Figura 3.2.18: Bofedales* - *Figura: 3.2.19: Infraestructuras hidráulicas* También deberá revisar y corregir todas las *Figuras* que presenta el Titular en el presente EIA-d Romina. Finalmente, deberá de presentar de forma ordenada y diferenciada las ***Figuras correspondientes a la Línea Base Física en formato *.kmz o *kml***, dado que las carpetas del archivo *kmz presentado en la Línea Base (capítulo 3) por el Titular son de		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
					difícil apertura para la revisión.		
80.	Capítulo 3 *3.2.5 Hidrografía* (Pág. 3-59 hasta pág. 3-63)	En el *ítem 3.2.5 Hidrografía*, el Titular no desarrolla lo correspondiente con lo establecido en el *literal b.3 Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico* del *ítem 3 "Línea Base* de los TdR comunes (*Anexo 4.1 de la R.M. N.º 116-2015-MEM-DM*).	Se requiere al Titular desarrollar un análisis y síntesis en el *ítem 3.2.5 Hidrografía* de lo correspondiente a: • *"Inventario de fuentes de agua superficial (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, bofedales, etc.) e inventario fuentes de aguas subterráneas (acuíferos, reservas de aguas subterráneas) e inventario de infraestructura hidráulica mayor y menor",* • "*Características o condiciones especiales (cataratas, glaciares, entre otros), según corresponda",* • *"Caracterización de los agentes de erosión (agua, aire y antrópicos), factores que influyen en la erosión",* • *"Información que defina el comportamiento de la cuenca hidrográfica elaborada sobre la información primaria y secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente",*	El Titular: • Presentó en el ítem *3.2.5.1 Inventario de fuentes de agua e infraestructura hidráulica* el resumen del inventario de fuentes de agua superficial, asimismo, en el apartado *Inventario de fuentes de agua* del ítem *3.2.7.2 Investigaciones hidrogeológicas de campo* presentó el resumen del inventario de fuentes de agua subterránea. Sin embargo, deberá de atender las observaciones realizadas a los ítems que corresponde al *Inventario de fuentes de agua e infraestructura hidráulica.* • Presentó en el ítem *3.2.5.2 Características especiales*, el resumen de las características	Se reitera la observación al Titular: Desarrollar un análisis y síntesis en el *ítem 3.2.5 Hidrografía* actualizada con base en la atención de las observaciones realizadas a los ítems que corresponde al *Inventario de fuentes de agua e infraestructura hidráulica.*	Actualizó el ítem *3.2.5 Hidrografía*, incluyendo una descripción del: -Resumen del inventario de fuentes de agua superficial e infraestructura hidráulica (ítem 3.2.5.1) -Descripción de las características especiales (ítem 3.2.5.2) -Descripción de los agentes de erosión (ítem 3.2.5.3) Asimismo, actualizó el *Cuadro 3.2.5* y *Cuadro 3.2.6*, los cuales presentan parámetros hidrogeomorfológicos que definen la hidrografía a nivel subcuencas y microcuencas, respectivamente, de acuerdo con la afinación de la geometría realizada para la delimitación de las microcuencas. Finalmente, actualizó el inventario de fuentes de agua (las fichas de campo del inventario de cuerpos de agua presentado en el *Anexo 4.2.2* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico).*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			en concordancia con lo establecido en el *literal b.3 Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico* del *ítem 3 Línea Base* de los TdR comunes (*Anexo 4.1 de la R.M. N.º 116-2015-MEM-DM*); dado que parte de lo solicitado en la observación, solo se evidencia en el *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* y no en el ítem correspondiente del *capítulo 3*.	especiales identificadas en el área de estudio. • Presentó en el ítem *3.2.5.3 Agentes de erosión*, un resumen respecto de los agentes de erosión que tienen influencia en el área de estudio. • Actualizó el ítem *3.2.5 Hidrografía* y el *Cuadro 3.2.5 Características hidrogeomorfológicas – subcuencas* y el *Cuadro 3.2.6 Características hidrogeomorfológicas – microcuencas*, donde presentó los parámetros hidrogeomorfológicos que definen la hidrografía a nivel subcuencas y microcuencas —*en concordancia con la corrección de la geometría realizada para la delimitación de las microcuencas en atención de la observación 84b*—			

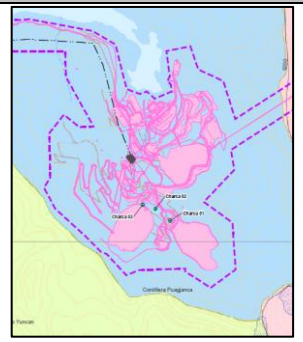
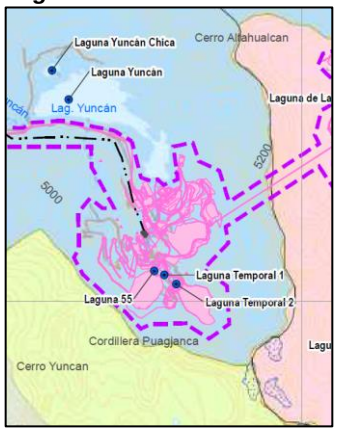
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
81.	Capítulo 3 3.2.5 *Hidrografía* (Pág. 3-59 hasta pág. 3-63) *Figura 3.2.15 Lagos, lagunas y charcas* *Figura 4.2.1 Lagos y laguna* del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico "	En el numeral *3.2.5 Hidrografía* el Titular indica *"(…) De la Figura 3.2.15 a la Figura 3.2.18, se puede apreciar el inventario de cuerpos de agua por tipo de cuerpo de agua, mientras que en la Figura 3.2.19, se aprecia el inventario de infraestructuras hidráulicas del área de estudio."* Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que en la *Figura 3.2.15 Lagos, lagunas y charchas,* existen tres (03) fuentes de agua cercanas a las áreas donde se proyecta el Tajo y el Depósito de material estéril (DME) Sur, las cuales se encuentran codificadas como *Charca 1, Charca 2 y Charca 3* (véase Imagen 1) pero, en la *Figura 4.2.1 Lagos y lagunas* del *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico,* estas mismas fuentes de agua se encuentran codificadas como *Laguna Temporal 2, Laguna Temporal 1 y Laguna 55* (véase Imagen 2). Asimismo, en el *Cuadro 4.2.15 Inventario de charcas* del *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico,* se codifican las mismas fuentes de agua como *CSN011, CSN012 y CSN012* (existiendo incluso duplicidad en estos códigos) ***Imagen 1***	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente la naturaleza (fuente de origen) de las tres (03) fuentes de agua que se encuentran cercanas al área donde se proyecta ubicar el tajo y el área donde se proyecta ubicar el depósito de material estéril (DME) Sur. b) Según la naturaleza (fuente de origen) de las fuentes de agua, definir la codificación que serán usadas para las tres (03) fuentes de agua. c) Actualizar todas las Figuras que contengan las tres (03) fuentes de agua con la codificación definida.	El Titular: a) Precisa que, *"con respecto a las tres (03) charcas identificadas en la zona de mina (comúnmente conocidos también como "charcos de agua"), estas se describen como cuerpos de agua lénticos estacionales y de pequeña extensión, según lo indicado para la definición de agua superficial en la Resolución Jefatural (R.J.) N° 319-2015-ANA, y se precisa en la Sección 5.3.2 del Capítulo 5 que, dado su carácter efímero, ubicación y cantidad de recurso, no se considera que tengan relevancia en el sistema hidrológico local, más aun teniendo en cuenta que la microcuenca Alto Chicrín –donde se ubica la zona de mina– se encuentra regulada con represas en sus*	a) Se reitera la observación al Titular de, ***sustentar técnicamente la naturaleza (fuente de origen) de las tres (03) fuentes de agua*** que se encuentran cercanas al área donde se proyecta ubicar el tajo y el área donde se proyecta ubicar el depósito de material estéril (DME) Sur. Asimismo, deberá de sustentar técnicamente lo precisado en su respuesta donde refiere que "(…) *no se considera que tengan relevancia en el sistema hidrológico local (…)"* en el ítem *3.2.5.1 Inventario de fuentes de agua e infraestructura hidráulica y* en el ítem 5.3.2 *Evaluación y calificación de impactos.* Finalmente deberá de precisar las medidas de manejo que empleará	El Titular: a) En el ítem *3.2.5.1 Inventario de fuentes de agua e infraestructura hidráulica*, precisó que no considera que las charcas tengan relevancia en el sistema hidrológico local debido a que la microcuenca donde se ubican de estas, "microcuenca Alto Chicrín –donde se ubica la zona de mina– se encuentra regulada con represas en sus lagunas, como es el caso de las lagunas Cacray, Yuncán y Marca Chungar, las cuales poseen una amplia extensión, superior a 50 ha cada una, en comparación con las charcas, que tienen una extensión máxima de 0,168 ha, son de poca profundidad y de carácter estacional". Asimismo, indicó que la fuente de origen de estas charcas "se debe principalmente a la acumulación estacional de precipitación sobre zonas con una depresión natural en el terreno" y que "estas charcas no están	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 *Fuente: Figura 3.2.15 Lagos, lagunas y charcas* ***Imagen 2***  *Figura 4.2.1 Lagos y lagunas del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*		*lagunas".* Sin embargo, no sustenta técnicamente la naturaleza (fuente de origen) de las tres (03) fuentes de agua que se encuentran cercanas al área donde se proyecta ubicar el tajo y el área donde se proyecta ubicar el depósito de material estéril (DME) Sur. b) Presentó en el *Cuadro 3.2.12 Inventario de charcas* el nombre, codificación, coordenadas, altitud y microcuenca de ubicación. Asimismo, precisó que actualizó lo presentado en el *Anexo 3.2.3* y demás documentos del EIA-d Romina, siendo los códigos de las charcas: CSN011, CSN021 y CSN031. Finalmente precisó que la codificación presentada en el *Cuadro 3.2.12 Inventario de charcas* y la *Figura 3.2.15: Lagunas y charcas* guardan relación con el	sobre los tres (03) cuerpos de agua inventariados. b) El Titular, deberá de verificar y corregir las referencias de *Cuadros y Figuras* en la respuesta de la observación. c) El Titular, deberá de verificar y corregir las referencias de *Cuadros y Figuras* en la respuesta de la observación.	influenciadas por la presencia de aguas subterráneas, como se evidencia en el *Detalle 3.2.2a*: *Perfil topográfico y del nivel freático basal en la zona de las charcas-Corte A-A,'* que muestra el perfil de un corte que intercepta las charcas, y donde se puede visualizar que el nivel freático en esa zona se encuentra a más de 220 m por debajo del nivel superficial de las charcas". Finalmente, índico en el ítem *5.3.1.3 (Identificación de las relaciones proyecto-entorno - Medio físico - Agua superficial - Cantidad de agua superficial*) y evalúa en la Sección 5.3.2.6 (Agua superficial - Etapa de construcción - Cantidad de agua superficial - Modificación de la red de drenaje (etapas de construcción y operación)) del Capítulo 5 del EIA-d, la distribución de algunos componentes principales del proyecto en la zona de mina alterará el área de aporte y/o acumulación de dos (02)	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Cuadro 4.2.16 y la *Figura 4.2.1* del Anexo 3.2.3. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que el *Cuadro 4.2.16 corresponde a Inventario de totorales* y no a Inventario de charcas. c) Precisó que la codificación de las tres (03) charcas identificadas se han uniformizado en los documentos del EIA-d Romina (con los códigos: CSN011, CSN021 y CSN031). Finalmente precisó que la codificación presentada en el *Cuadro 3.2.12 Inventario de charcas* y la *Figura 3.2.15: Lagunas y charcas* guardan relación con el *Cuadro 4.2.16* y la *Figura 4.2.1* del Anexo 3.2.3. Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que el *Cuadro 4.2.16 corresponde a Inventario de totorales*		charcas de agua estacionales en la Microcuenca Alto Chicrín, y que la habilitación de tales componentes no implica que se tenga un uso consuntivo de tales flujos de agua, así como que el flujo de escorrentía estacional que alimentaba a las charcas será colectado por las estructuras de manejo de agua de no contacto y derivada finalmente hasta la laguna Yuncán que es su destino natural. Finalmente, en el ítem *6.2.4.2*, el Titular prevé la implementación de una berma para la charca CSN021 que le permitirá incrementar su capacidad natural (actual) de almacenamiento temporal del agua de escorrentía; de modo que, esta capacidad adicional sea equivalente a la capacidad actual de las charcas CSN011 y CSN031, además como indicó en el ítem *6.9.3.2* para el establecimiento del terreno del tajo Romina y el DME Sur, se propone la reconformación del terreno	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				y no a inventario de charcas.		de las charcas CSN011 y CSN031 de tal manera que genere una depresión similar a su condición inicial y se construirá una berma a cada uno que favorezca su capacidad de acumulación de agua. Esta reconformación se realizará en el área donde estaban las charcas y/o en su entorno inmediato. a) En el *Cuadro 3.2.12* del Capítulo 3 del EIA-d Romina, precisó las tres (03) charcas identificadas, con su nombre, codificación, coordenadas, altitud y microcuenca de ubicación, acorde con lo presentado en el *Anexo 3.2.3*, siendo el código de estas charcas CSN011, CSN021 y CSN031. Finalmente referenció de forma correcta los *Cuadros* y *Figuras* conforme a lo solicitado. b) Precisó que la codificación de las tres (03) charcas identificadas se ha uniformizado en todos los documentos del presente EIA-d Romina, siendo los códigos de las charcas CSN011, CSN021 y	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						CSN031. Evidenciándose, por ejemplo, la codificación presentada en el *Cuadro 3.2.12* y la *Figura 3.2.15*: Lagunas y charcas guarda relación con el *Cuadro 4.2.17* y la *Figura 4.2.1* del *Anexo 3.2.3*: *Estudio hidrológico*. Finalmente, corrigió la codificación de toda referencia a las charcas en *Fotografías, Figuras* y el texto del *Capítulo 3, 5 y 6*, acorde con lo presentado en el *Anexo 3.2.3.*	
82.	Capítulo 3 *3.2.6 Hidrología* (Pág. 3-63 hasta pág. 3-74)	En el ítem *3.2.6 Hidrología*, el Titular no desarrolla lo correspondiente a lo establecido en el *literal b.3 Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico* del *ítem 3 Línea Base* de los TdR comunes (Anexo 4.1 de la R.M. N.º 116-2015-MEM-DM).	Se requiere al Titular desarrollar un análisis y síntesis en el *ítem 3.2.6 Hidrología* de lo correspondiente a: *"Describir las condiciones hidrológicas donde se incluya información que defina el comportamiento hidrológico de la(s) cuenca(s) hidrográfica(s) del área de estudio, elaborada sobre la información primaria y secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente, incluyéndose*: • *Estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas de la zona*	El Titular: • Presentó en el ítem *3.2.6.2 Análisis de información hidrométrica,* el resumen de las estaciones hidrométricas en la zona de estudio, así como referenció la ubicación del procesamiento de información hidrométrica para evaluación de la calidad de datos. Asimismo, en el ítem *3.2.1 Clima y*	Se reitera la observación al Titular de presentar en el *ítem 3.2.6 Hidrología*: • El balance hídrico climático - excedente hídrico mensual y anual promedio y pico con periodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para cuencas o subcuencas claves. • Balances hídricos en Situación actual y Situación futura (con proyecto), conforme a lo solicitado, para lo cual deberá de	El Titular el *ítem 3.2.6 Hidrología*: • Presentó el Balance hídrico climático (ítem *3.2.6.6*), donde adicionó el *Cuadro 3.2.26a*, que utiliza la precipitación estimada para diferentes periodos de retorno (extraído del *Cuadro 3.2.26*) y presenta el balance hídrico climático por el método de Thornthwaite promedio mensual y total anual, y pico para los periodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para el área de estudio del proyecto.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			en estudio y puntos de muestreo, periodo de registro y calidad de datos. • *Determinar los caudales máximos, medios, mínimos mensuales y los caudales pico de las fuentes que se encuentren dentro del proyecto.* • *Coeficiente de escurrimiento, rendimiento y caudales diarios y mensuales promedios y avenidas con periodos de retorno de 2,5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para cuerpos claves en puntos claves con respecto al proyecto* • *Balance hídrico climático - excedente hídrico mensual y anual promedio y pico con periodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para cuencas o sub-cuencas clave6- Así como el balance hídrico mensualizado que resuma la relación entre la demanda y la oferta de agua en el tiempo considerando la oferta (Agua superficial del río, agua de almacenamiento, agua de recuperación, agua subterránea y agua de*	*meteorología*, presentó la evaluación de las estaciones meteorológicas en la zona de estudio. • Presentó en el ítem *3.2.6.3 Caudales promedio mensuales*, el resumen de los caudales promedio, máximos y mínimos mensuales de los puntos de interés; asimismo, presentó el coeficiente de escurrimiento y rendimiento de las microcuencas de interés. En el ítem *3.2.6.4* e ítem *3.2.6.5*, presentó el resumen del análisis de máximas avenidas; caudales pico y flujo base, respectivamente. • El Titular precisó que en el ítem *3.2.6.6* presenta los balances hídricos climáticos, sin embargo, de la revisión realizada solo se evidencia el *Cuadro 3.2.26 Precipitación estimada para diferentes periodos de retorno (mm/mes)* y no	desarrollar la estimación de caudales en las microcuencas y los puntos de interés hidrológico en situación futura (con proyecto). • Finalmente, deberá de actualizar ítem *3.2.6 Hidrología,* considerando la atención de las observaciones al *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*.	• Presentó el balance hídrico (ítem *3.2.6.7*): *Situación actual y Situación futura - con proyecto.* La estimación de los caudales (oferta hídrica) para las situaciones actual y futura se describen en el ítem *3.2.6.7 Balance hídrico*, donde indicó que consideró como oferta hídrica a los caudales y volúmenes naturalizados en un punto de evaluación para una persistencia del 75% para usos consuntivos, los cuales los presentó en el *Cuadro 3.2.26c y Cuadro 3.2.26d*. Asimismo, incluyó los balances para la situación futura en el ítem 3.2.6.7, apartado *"Situación futura – con proyecto"*, donde se considera que el proyecto no prevé captaciones de agua a partir de fuentes superficiales. • Finalmente, actualizó el ítem *3.2.6 Hidrología,* considerando la atención de las observaciones al *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			trasvase de ser el caso) y la demanda (usos en situación actual y futura). • *Volumen de reservas hídricas de los cuerpos clave que constituyan fuente de agua superficial para el proyecto, según corresponda.* • *Caracterizar las condiciones de flujos picos y en particular bajos, donde se deberá evaluar el componente de flujo base."* En concordancia con lo establecido en el literal *b.3 Hidrografía, hidrología, hidrogeología y balance hídrico* del *ítem 3 Línea Base* de los TdR comunes (Anexo 4.1 de la R.M. N.º 116-2015-MEM-DM); dado que parte de lo solicitado en la observación se evidencia en el *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* y no en el ítem correspondiente del capítulo 3.	los balances hidroclimáticos. En el ítem *3.2.6.7* presentó el resumen de los Balances hídricos en Situación actual y Situación futura (con proyecto); sin embargo, no desarrolla la estimación y análisis de los caudales y por ende los balances hídricos de las microcuencas y puntos de interés para la situación futura (es decir para los mismos puntos o estaciones consideradas en la condición actual). • Presentó el volumen de reservas hídricas en el ítem *3.2.20 Batimetría*, véase en el *Cuadro 3.2.95 Características de las principales lagunas identificadas*, las lagunas identificadas. • En el ítem *3.2.6.5*, presentó el resumen del análisis de caudales pico, flujos bajos y flujo base, respectivamente.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
83.	Capítulo 3 *3.2.6 Hidrología* (Pág. 3-63 hasta pág. 3-65)	En el *ítem 3.2.6 Hidrología*, el Titular presenta las *Gráficas 3.2.21, 3.2.22, 3.2.23* que corresponden al resultado de tres (03) modelos hidrológicos: el primero simulando el comportamiento naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín, el segundo simulando la influencia de las infraestructuras hidráulicas sobre los cuerpos de agua de la microcuenca Alto Chicrín, y el tercero simulando el comportamiento de las microcuencas Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha; respectivamente. Sin embargo, no se precisa la ubicación espacial (ni en coordenadas UTM en algún *Cuadro*, ni Figuras o Mapas) que permitan establecer la representatividad de los puntos de interés consignados en las *Gráficas 3.2.21 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín, 3.2.22 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo influenciado por infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín y 3.2.23 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo de las microcuencas Aguascocha,	Se requiere al Titular: a) Describir en el *ítem 3.2.6 Hidrología* la metodología usada para la determinación de los caudales medios mensuales. b) Describir en el *ítem 3.2.6 Hidrología* las consideraciones por las cuales genera tres (03) modelos hidrológicos, asimismo, describir las asunciones para cada uno de ellos. Sustentar y describir en el *ítem 3.2.6 Hidrología* la representatividad de cada uno de los puntos de interés consignados en los *Gráficos 3.2.21 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín*, *3.2.22 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo influenciado por infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín* y, *3.2.23 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo de las microcuencas Aguascocha, Tuctococha y*	El Titular: a) Precisó en el apartado *Caudales promedio, máximos y mínimos mensuales* del *ítem 3.2.6.3 Caudales promedios mensuales* que para fines de la generación de los caudales promedio mensuales utilizó el modelo "Ingeniería Rural con Cuatro Parámetros" (GR4J, Génie Rural à 4 paramètres Journalier) como modelo de pérdidas, asimismo indicó que en el *Anexo 6.1.1:* Modelamiento hidrológico del *Anexo 3.2.3*: *Estudio hidrológico* describe con mayor detalle la metodología empelada para los resultados de caudales medios mensuales obtenidos. b) Presentó en el *ítem 3.2.6.1 Condiciones de los modelos hidrológicos utilizados* las consideraciones de los tres (03) modelos hidrológicos	El Titular: b) Deberá de actualizar la *Figura 3.2.20 a: Hidrología-Microcuenca Alto Chicrín, Figura 3.2.20b: Hidrología-Microcuenca Puagjanca* y *Figura 3.2.20c: Hidrología-Microcuencas Consurcocha, Aguascocha y Tuctococha* consignando un cuadro técnico en cada *Figura* que consigne las coordenadas y codificaciones de los puntos de interés. c) Se reitera la observación: Presentar en el *ítem 3.2.6 Hidrología*, cuadros donde se precise la ubicación de los puntos de interés indicados en las *Figuras 3.2.21 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo naturalizado de la*	El Titular: b) En el ítem *3.2.6.1* precisó las consideraciones para cada uno de los tres (03) modelos hidrológicos realizados. Asimismo, presentó los puntos de interés de estos modelos en el *Cuadro 3.2.17, Cuadro 3.2.18 y Cuadro 3.2.19*, cuya ubicación y representatividad para los modelos hidrológicos se presentó en *la Figura 3.2.20a y Figura 3.2.20c*, donde se aprecia la distribución de los puntos de interés de acuerdo con las microcuencas de interés y los componentes del proyecto, así como a través de un cuadro técnico los cuales consignan coordenadas UTM, altitud, microcuenca, subcuenca y cuenca de ubicación, y descripción de los puntos de interés. c) En atención a la observación 83b, precisó que los puntos de interés de los tres (03) modelos hidrológicos se presentan en el *Cuadro 3.2.17, Cuadro 3.2.18 y Cuadro*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Tuctococha y Consurcocha con respecto de la ubicación de los componentes del presente EIA-d Romina. Tampoco describe las consideraciones tomadas para la determinación de los tres (03) modelos, por lo que el Titular deberá desarrollar las aclaraciones correspondientes. Asimismo, el Titular presenta el *Gráfico 3.2.24 Máximas avenidas (L/s) por punto de interés*, donde presenta los resultados gráficos de caudales de máximas avenidas para diferentes periodos de retorno; sin embargo, no se distinguen los valores estimados de caudal de máximas avenidas (L/s) para cada punto de interés para los diferentes periodos de retorno referenciados (eje de las abscisas), tampoco desarrolla la metodología con la cual estimo los caudales de máximas avenidas.	*Consurcocha*, con respecto de los componentes propuestos en el presente EIA-d Romina. c) Presentar en el *ítem 3.2.6 Hidrología*, cuadros donde se precise la ubicación de los puntos de interés indicados en las *Figuras 3.2.21 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín, 3.2.22 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo influenciado por infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín y, 3.2.23 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo de las microcuencas Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha;* los cuadros deberán tener como mínimo lo siguiente: coordenadas UTM, altitud, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, descripción del punto de interés. d) Describir en el *ítem 3.2.6 Hidrología* la metodología usada para la estimación de	desarrollados. Asimismo, presentó los puntos de interés de estos modelos en el *Cuadro 3.2.17: Puntos de interés – modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín*, *Cuadro 3.2.18: Puntos de interés – modelo influenciado por las infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín y Cuadro 3.2.19: Puntos de interés – microcuenca Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha*, cuya ubicación y representatividad para los modelos hidrológicos se visualizan en la *Figura 3.2.20 a: Hidrología-Microcuenca Alto Chicrín* y *Figura 3.2.20c: Hidrología-Microcuencas Consurcocha, Aguascocha y Tuctococha*, donde se aprecia la distribución de los puntos de interés de acuerdo con las	*microcuenca Alto Chicrín, 3.2.22 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo influenciado por infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín y, 3.2.23 Caudales promedio mensuales (L/s) en los puntos de interés del modelo de las microcuencas Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha;* los cuadros deberán tener como mínimo lo siguiente: coordenadas UTM, altitud, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, descripción del punto de interés. d) Se reitera la observación: Describir en el *ítem 3.2.6 "Hidrología"* la metodología usada para la estimación de	*3.2.19*, y *visualmente en la Figura 3.2.20a y Figura 3.2.20c*. Asimismo, los caudales de los puntos de interés fueron presentados en el *Gráfico 3.2.23, Gráfico 3.2.24 y Gráfico 3.2.25*. d) En el ítem *3.2.6.4* describió que la metodología usada para la estimación de los caudales de máximas avenidas fue utilizando el software RS-Minerve y mediante el modelo GR4J como modelo de pérdidas utilizado para la determinación de los caudales medios, pero con la información pluviométrica sustituida según las tormentas de diseño y manteniendo los parámetros de terreno obtenidos en la calibración de los modelos. Así, de acuerdo con la información introducida sobre precipitación máxima 24 horas (i.e. de acuerdo al periodo de retorno) programó al software RS Minerve para que simule la tormenta para un periodo de un (01) día y hora a hora. Finalmente, los	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			los caudales de máximas avenidas, presentar: un cuadro con las características de los puntos de interés (deberán tener como mínimo lo siguiente: coordenadas UTM, altitud, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, descripción del punto de interés), y un cuadro adicional con los caudales de máximas avenidas para los diferentes periodos de retorno por cada punto de interés.	microcuencas de interés y los componentes del proyecto; sin embargo las *Figuras 3.2.20a, 3.2.20b y 3.2.20c* no presentan cuadro técnico alguno donde consigne las coordenadas y codificaciones de los puntos de interés. c) Presentó los puntos de interés de estos modelos en el *Cuadro 3.2.17: Puntos de interés – modelo naturalizado de la microcuenca Alto Chicrín*, *Cuadro 3.2.18: Puntos de interés – modelo influenciado por las infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín y Cuadro 3.2.19: Puntos de interés – microcuenca Aguascocha, Tuctococha y Consurcocha;* sin embargo, los cuadros presentados no cumplen con lo solicitado (los cuadros deberán tener como	los caudales de máximas avenidas, presentar: un cuadro con las características de los puntos de interés (deberán tener como mínimo lo siguiente: coordenadas UTM, altitud, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, descripción del punto de interés), y un cuadro adicional con los caudales de máximas avenidas para los diferentes periodos de retorno por cada punto de interés.	resultados obtenidos por el modelo para cada punto de interés fueron graficados y su valor máximo por periodo de retorno es el valor de máxima avenida por periodo de retorno. Incluyó el *Cuadro 3.2.23b* que presenta los caudales de máximas avenidas para los diferentes periodos de retorno por cada punto de interés. Al respecto, se precisó que en el *Anexo 6.1.1* del *Anexo 3.2.3* describe con mayor detalle la metodología empleada para los resultados de caudales de máximas avenidas obtenidos. Finalmente, indicó que los puntos de interés considerados se presentan en el *Cuadro 3.2.17, Cuadro 3.2.18 y Cuadro 3.2.19,* y visualmente en la *Figura 3.2.20a y Figura 3.2.20c;* los cuadros en mención contienen las coordenadas UTM, altitud, microcuenca, subcuenca y cuenca de ubicación, y descripción de los puntos de interés.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				mínimo lo siguiente: coordenadas UTM, altitud, microcuenca de ubicación, subcuenca de ubicación, cuenca de ubicación, descripción del punto de interés). d) Precisó en su respuesta "*En la Sección 3.2.6.4 se precisa la metodología usada para la estimación de los caudales de máximas avenidas mediante el software RS-Minerve.* *Al respecto, se precisa que en el Anexo 6.1.1 del Anexo 3.2.3 se describe con mayor detalle la metodología empelada para los resultados de caudales de máximas avenidas obtenidos.* *Adicionalmente, en atención a la observación 83b, los puntos de interés considerados se presentan en el Cuadro 3.2.17, Cuadro 3.2.18 y Cuadro 3.2.19, y visualmente en la*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Figura 3.2.20a y Figura 3.2.20c" Sin embargo, se advierte que el software RS-Minerve no es una metodología, es un software, por lo que el Titular no cumple con describir la metodología aplicada con la cual estimó los caudales máximos en los puntos de interés, tampoco cumple con presentar el Cuadro solicitado en la observación.			
84.	Capítulo 3 *4.2 Descripción hidrográfica* del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico (Pág. 10 hasta pág. 45) *Anexo 4.2.1* del Anexo	El Titular, en el *ítem 4.2.2.1 Subcuenca Alto Chancay-Huaral* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico*, presenta los *Cuadros 4.2.1 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Alto Chancay–Huaral* y *4.2.2 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Alto Chicrín* donde resume las características de la subcuenca Alto Chancay-Huaral y microcuenca Alto Chicrín. De igual forma en el *ítem 4.2.2.2 Subcuenca Baños* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico*, presenta los *Cuadros 4.2.3 Características*	Se requiere al Titular: a) Corregir el término indicado altura (m) por altitud (m.s.n.m.) en los *Cuadros 4.2.1 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Alto Chancay–Huaral, 4.2.2 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Alto Chicrín, 4.2.3 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Baños, 4.2.4 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Puagjanca" donde resumen las*	a) El Titular corrigió en el *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico* la unidad de medida de la altitud por "m.s.n.m.", lo cual incluye el cambio del término "Elevación" por "Altitud" en el *Cuadro 4.2.1 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Alto Chancay–Huaral* al *Cuadro 4.2.8 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Aguascocha.* Asimismo, actualizó el	b) El Titular deberá de **presentar de forma individual los archivos en formato **.kmz* para cada una de las Figuras** que correspondan **a los recursos hídricos (hidrografía, hidrología, hidrogeología, calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y calidad de sedimentos),** con el fin de verificar la correcta delimitación	b) El Titular corrigió en el *Anexo 3.2.3*: *Estudio hidrológico*, y demás capítulos del EIA-d Romina, la delimitación de las microcuencas, las cuales fueron presentadas en la *Figura 3.1.2.* Asimismo, presentó los archivos en formato shapefile y KMZ de "Recursos hídricos" con la información solicitada relacionada a la hidrología, hidrografía, hidrogeología, y calidad de agua superficial, subterránea y sedimentos del proyecto.	Sí

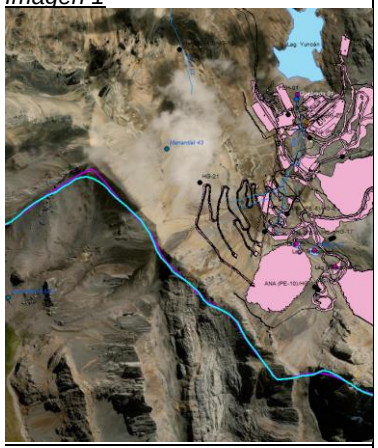
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	3.2.3 Estudio Hidrológico	*hidrogeomorfológicas de la subcuenca Baños*, *4.2.4 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Puagjanca* donde resumen las características de la subcuenca Baños y microcuenca Puagjanca. Y en el *ítem 4.2.2.3 Subcuenca Conacancha* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico*, presenta los cuadros *4.2.5 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Conocancha, 4.2.6 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Consurcocha*, *4.2.7 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Aguascocha* y *4.2.8 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Tuctococha* donde resumen las características de la subcuenca Conacancha y las microcuencas Consurcocha, Aguascocha y Tuctococha. Asimismo, indica que en la *Figura 3.1.2 Hidrografía-Microcuencas* se observa mapa hidrográfico del área de estudio ambiental del proyecto. Sin embargo, en los cuadros mencionados, se evidencia que existen imprecisiones con respecto al término y unidad en el	*características de la subcuenca Baños y microcuenca Puagjanca, 4.2.5 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Conocancha, 4.2.6 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Consurcocha, 4.2.7 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Aguascocha y 4.2.8 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Tuctococha*. Asimismo, corregir el término en todas los capítulos, secciones, ítems y anexos que correspondan. b) Corregir las delimitaciones presentadas en la *Figura 3.1.2 Hidrografía-Microcuencas*, asimismo producto de la corrección de las delimitaciones de las microcuencas y subcuencas, actualizar y/o corregir los Parámetros geomorfológicos, Parámetros de forma, Parámetros de relieve, y Parámetros de la red de drenaje consignados en los *Cuadros: 4.2.1 Características hidrogeomorfológicas de la*	*Cuadro 3.2.5 Características hidrogeomorfológicas – subcuencas* y *Cuadro 3.2.6 Características hidrogeomorfológicas – microcuencas* del *subcapítulo 3.2 Descripción del medio físico* del EIA-d, los cuales presentan las características hidrogeomorfológicas de las subcuencas y microcuencas donde se emplaza el área de estudio ambiental. b) El titular indicó en la matriz de respuesta a las observaciones por parte de SENACE: *"Se corrigió en todo el Anexo 3.2.3, y en general para todos los documentos del EIA-d que correspondan, la delimitación de las microcuencas presentada en la Figura 3.1.2. De esta manera, se actualizó la referida figura y el Cuadro 4.2.1 al Cuadro 4.2.8 del Anexo 3.2.3, y el Cuadro 3.2.5 y Cuadro 3.2.6 del Capítulo 3 del*	de las unidades hidrográficas y las representaciones gráficas correspondientes a los recursos hídricos.		

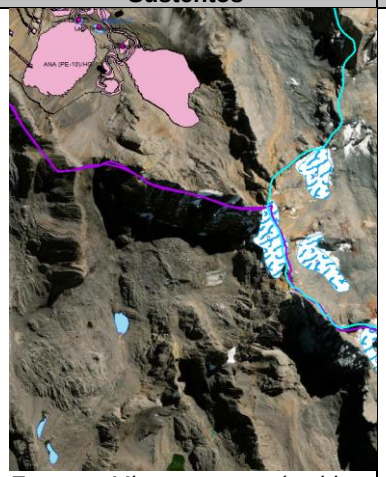
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		parámetro de relieve Elevación donde consigna altura en metros (m), cuando lo correcto es nombrarlo altitud (m.s.n.m.). Asimismo, en la *Figura 3.1.2 Hidrografía-Microcuencas* se evidencia que existen sobreposiciones en las delimitaciones de las microcuencas y subcuencas, véase la Imagen 1, Imagen 2. *Imagen 1*  *Fuente: Microcuencas (archivo en formato *.shp, Compañía Minera Chungar S.A.C.), Google Earth.* *Imagen 2*	*subcuenca Alto Chancay–Huaral, 4.2.2 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Alto Chicrín, 4.2.3 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Baños, 4.2.4 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Puagjanca donde resumen las características de la subcuenca Baños y microcuenca Puagjanca, 4.2.5 Características hidrogeomorfológicas de la subcuenca Conocancha, 4.2.6 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Consurcocha, 4.2.7 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Aguascocha y 4.2.8 Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Tuctococha.*	*EIA-d, dado que estos cuadros presentan las características hidrogeomorfológicas de las subcuencas y microcuencas en las que se emplaza el área de estudio ambiental".* Sin embargo, no se ha podido verificar las delimitaciones observadas debido que el archivo en formato **.kmz* adjuntado es muy denso y no ha podido ser revisado.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 *Fuente: Microcuencas (archivo en formato *.shp, Compañía Minera Chungar S.A.C.), Google Earth.*					
85.	Capítulo 3 *4.2.3.1 Inventario de fuentes de agua* del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico (Pág. 46 hasta Pág. 54)	En el *ítem 4.2.3.1 Inventario de fuentes de agua* del *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico,* el Titular indica que *"(…) los códigos asignados en campo a algunos cuerpos de agua fueron modificados durante la etapa de gabinete con el fin de mantener una numeración continua de acuerdo al tipo de cuerpo de agua y conforme con el tipo de nomenclatura propuesto en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los*	Se requiere al Titular: a) En *el ítem 4.2.3.1 Inventario de fuentes de agua* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico,* añadir un *Cuadro* que permita evidenciar la equivalencia de las codificaciones de campo con las de gabinete. Asimismo, precisar la codificación que será usada para el EIA-d Romina. Este cuadro deberá presentar el	El Titular: a) Precisó: *"En el Anexo 4.2.3 se presenta la Tabla 1 "Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete", el cual presenta para todo el inventario de cuerpos de agua superficial el tipo y nombre de la fuente, códigos utilizados en campo,*	a) El Titular, deberá corregir su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE respecto a la ubicación de la *Tabla 1*: *Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete.*	El Titular: a) En el *Anexo 4.2.2*, presentó la *Tabla 1*: *Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete,* donde presentó las equivalencias para el inventario de cuerpos de agua y describió el tipo y nombre de la fuente, códigos utilizados en campo, código final	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos Perú

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Recursos Hídricos Superficiales" (ANA, 2016), aprobado mediante la R.J. N° 010-2016-ANA (…)", también indica que *"(…) Es importante precisar que la sigla del tipo de cuerpo de agua definido para cochas se consideró como equivalente para los cuerpos de agua superficial denominado charcas, de acuerdo al R.J. N° 319-2015-ANA. De ese modo, en el presente Estudio Hidrológico solo se emplean las codificaciones definidas en gabinete (…)"* Asimismo, presenta los *Cuadros 4.2.9 Inventario de lagos y lagunas, 4.2.10 Inventario de ríos y quebradas, 4.2.11 Inventario de manantiales y afloramientos, 4.2.12 Inventario de glaciares, 4.2.14 Inventario de bofedales, 4.2.15 Inventario de chacras;* donde se describen los nombres y códigos asignados; sin embargo, *las Figuras 4.2.1 Lagos y lagunas, 4.2.2 Ríos y quebradas, 4.2.3 Manantiales y afloramientos, 4.2.4 Bofedales* que representan espacialmente lo consignado en los cuadros indicados; no cuentan con cuadro(s) técnico(s) que permita(n) determinar la correspondencia del (los)	Tipo de fuente, descripción, código de campo, código de gabinete, coordenada UTM, altitud, unidad de medida (área, longitud, o la que corresponda según la fuente de agua). b) Actualizar <u>todas las *Figuras* que correspondan</u>, verificando que tengan correspondencia entre el Inventario de fuentes de agua, las *Figuras* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* y las *Figuras* de la *sección 3.2 Descripción del medio físico*, añadiendo en estas, el cuadro técnico solicitado en el literal "a".	*código final asignado en gabinete, coordenadas UTM, altitud, microcuenca, y una unidad de medida (área o longitud) de acuerdo con el tipo de fuente listada".* Sin embargo, deberá de corregir la respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE, dado que refiere al *Anexo 4.2.3 Fichas de campo del inventario de infraestructuras Hidráulicas* del *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*, cuando el *Anexo* correcto donde se ubica la *Tabla 1: Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete*, es el *Anexo 4.2.2: Fichas de campo del inventario de cuerpos de agua*. b) Uniformizó la codificación del inventario de cuerpos de agua presentado en	b) En atención del literal "a" de la presente observación, el Titular deberá corregir <u>su respuesta</u> en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE.	asignado en gabinete, coordenadas UTM, altitud, microcuenca, y una unidad de medida (área o longitud) de acuerdo con el tipo de fuente listada. b) Uniformizó la codificación del inventario de cuerpos de agua presentado en el ítem *4.2.3.1* del *Anexo 3.2.3* y en el ítem *3.2.5.1* del Capítulo 3 del EIA-d Romina, específicamente en los siguientes cuadros y figuras: - ***Anexo 3.2.3:*** *Cuadro 4.2.10* al *Cuadro 4.2.12*, *Cuadro 4.2.15* al *Cuadro 4.2.17*, y *Figura 4.2.1, Figura 4.2.2, Figura 4.2.4, Figura 4.2.5 y Figura 4.2.7.* - **Capítulo 3 del EIA-d Romina**: *Cuadro 3.2.7* al *Cuadro 3.2.12*, y *Figura 3.2.15* a la *Figura 3.2.18a.*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		nombre(s) indicado(s) por cada fuente inventariado con respecto del código asignado. Finalmente, en el *Anexo 4.2.2 Fichas de campo del inventario de cuerpos de agua (Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete)* presenta la *Tabla 1 Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete;* sin embargo, estos códigos no presentan la descripción del tipo de fuente de agua que permita la diferenciación.		el *ítem 4.2.3.1 Inventario de fuentes de agua del* (Cuadro 4.2.9 al Cuadro 4.2.11, Cuadro 4.2.14 al Cuadro 4.2.16, y Figura 4.2.1, Figura 4.2.2, Figura 4.2.4, Figura 4.2.5 y Figura 4.2.7. Sin embargo, las numeraciones de los *Cuadros* indicados no son los correctas) del *Anexo 3.2.3: Estudio hidrológico*, y en el *ítem 3.2.5.1 Inventario de fuentes de agua e infraestructura hidráulica* (Cuadro 3.2.7 al Cuadro 3.2.12, y Figura 3.2.15 a la Figura 3.2.18a) del *Capítulo 3 del EIA-d*. Por lo tanto, deberá corregir la respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE, citando correctamente los *Cuadros* del *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico* y corrigiendo la referencia del *Anexo*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				4.2.2: Fichas de campo del inventario de cuerpos de agua del *Anexo 3.2.3*, —dado que en este *Anexo* se ubica la *Tabla 1: Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete*— en lugar de *Anexo 4.2.3 Fichas de campo del inventario de infraestructuras Hidráulicas*.			
86.	Capítulo 3 *4.2.3 Inventario de fuentes de agua e infraestructura hidráulica* del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico (Pág. 46 hasta pág. 57) *Anexo 4.2.2* Anexo 4.2.3	El Titular: a) En el ítem 4.2.3.1 "Inventario de fuentes de agua" del Anexo 3.2.3 "Estudio hidrológico", indica que *"(…) los códigos asignados en campo a algunos cuerpos de agua fueron modificados durante la etapa de gabinete con el fin de mantener una numeración continua de acuerdo al tipo de cuerpo de agua y conforme con el tipo de nomenclatura propuesto en el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales" (ANA, 2016), aprobado mediante la R.J. N° 010-2016-ANA (…)", también*	Se requiere al Titular: a) Corregir y actualizar los *Cuadros 4.2.9 Inventario de lagos y lagunas*, *4.2.10 Inventario de ríos y quebradas*, *4.2.11 Inventario de manantiales y afloramientos*, *4.2.12 Inventario de glaciares, 4.2.14 Inventario de bofedales* y *4.2.15 Inventario de charcas;* y representados espacialmente en las *Figuras 4.2.1 Lagos y lagunas, 4.2.2 Ríos y quebradas, 4.2.3 Manantiales y afloramientos, 4.2.4 Bofedales*, considerando lo siguiente:	El Titular: a) Si bien el Titular: • Agregó una columna de numeración para cada uno de los cuadros indicados en el sustento de la observación. • Agrupó las fuentes inventariadas según el tipo (río, quebrada, manantial, afloramiento, entre otras, y según corresponda por cada uno de los cuadros listados en el sustento de	a) El Titular, deberá corregir su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE respecto a la numeración de los *Cuadros* y *Figuras*; asimismo deberá de verificar y corregir las descripciones del ítem *4.2.3.1 Inventario de fuentes de agua,* dado que cita Figuras *(por ejemplo: 4.2.5 a, 4.2.5 b y 4.2.5 c)* que no se encuentran en el *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico* y deberá de completar	El Titular: a) Corrigió y actualizó el *Cuadro 4.2.10* al *Cuadro 4.2.13* y el *Cuadro 4.2.15* al *Cuadro 4.2.17* donde incluyó columnas de numeración, tipo de fuente de agua, asimismo, ordenó y agrupó por microcuenca. También, verificó la codificación de todas las fuentes inventariadas, donde incluyó la quebrada QLPam1 —*Al respecto, precisó que el canal que presentó como quebrada con el mismo nombre fue incluido en el inventario de infraestructura hidráulica como CaSN031 (Cuadro 4.2.18 y Anexo 4.2.3)*—.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico	*indica que "(…) Es importante precisar que la sigla del tipo de cuerpo de agua definido para cochas se consideró como equivalente para los cuerpos de agua superficial denominado charcas, de acuerdo al R.J. N° 319-2015-ANA. De ese modo, en el presente Estudio Hidrológico solo se emplean las codificaciones definidas en gabinete (…)";* asimismo, resume que los cuerpos de agua identificados corresponden a: entre lagos y lagunas (83), ríos (05), quebradas (52), manantiales (49), afloramientos (22), glaciares (04), bofedales (189 parches) y charcas (03), los cuales son descritos en los cuadros *4.2.9 Inventario de lagos y lagunas, 4.2.10 Inventario de ríos y quebradas, 4.2.11 Inventario de manantiales y afloramientos, 4.2.12 Inventario de glaciares, 4.2.14 Inventario de bofedales y 4.2.15 Inventario de charcas; y representados espacialmente en las figuras 4.2.1 Lagos y lagunas, 4.2.2 Ríos y quebradas, 4.2.3*	• Agregar una columna de numeración para cada uno de los cuadros indicados en el sustento de la observación. • Agrupar las fuentes inventariadas según el tipo (río, quebrada, manantial, afloramiento, entre otras, y según corresponda por cada uno de los cuadros listados en el sustento de la información) y por microcuenca de análisis. • Corregir y actualizar la doble codificación; agrupar según tipo y característica (los canales corresponden a infraestructura hidráulica). • Completar el *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico,* cada una de las fuentes de agua inventariadas y consignadas en los cuadros listados en el sustento de la	la información) y por microcuenca de análisis. • Corrigió la doble codificación; según tipo y característica (los canales corresponden a infraestructura hidráulica). • Completó el *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* con una ficha técnica de campo. • Diferenció en la *Tabla 1 Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete* del *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial*, el tipo de fuente de agua. • Presentó las fichas de campo consignadas en el *Anexo 4.2.2*	todas las fichas de campo correspondientes al inventario de fuentes de agua presentadas en el *Anexo 4.2.2: Fichas de campo del inventario de cuerpos de agua* (lagunas, quebradas, manantiales, afloramientos, bofedales, totorales, etc.) del *Anexo 3.2.3: Estudio hidrológico.* b) El Titular, deberá corregir su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE respecto a la numeración de los *Cuadros* citados con respecto al *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico.* c) El Titular, deberá corregir su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE respecto a la numeración de los	Asimismo, en el *Anexo 4.2.2* incluyó las fichas de todas las fuentes inventariadas listadas del *Cuadro 4.2.10* al *Cuadro 4.2.13* y el *Cuadro 4.2.15* al *Cuadro 4.2.17*, incluyendo fuentes de cuerpos de agua superficial procedentes de información secundaria. Finalmente, actualizó el *Anexo 4.2.2* del *Anexo 3.2.3: Estudio hidrológico.* *b)* Corrigió su respuesta en la matriz precisando que en el *Anexo 4.2.3* presentó las fichas de campo de todas las infraestructuras hidráulicas consignadas en el inventario listado en el *Cuadro 4.2.18*, uniformizando la información presentada en dichas fichas y cuadro. Asimismo, actualizó la *Figura 4.2.8* Infraestructuras hidráulicas para incluir los puntos de toma y devolución de agua de las centrales hidroeléctricas listadas en el *Cuadro 4.2.19.* c) Corrigió su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Manantiales y afloramientos, 4.2.4 Bofedales. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que: - En el *Cuadro 4.2.9 Inventario de lagos y lagunas* la información consignada, no tiene un orden de numeración, no se diferencia cuáles son lagos y lagunas, y tampoco la información consignada se agrupa por microcuenca, lo cual permita sintetizar e identificar el número de lagos y lagunas por microcuenca. - En el *Cuadro 4.2.10 Inventario de río y quebradas* la información consignada, no tiene un orden de numeración, no presenta coordenadas de ubicación de referencia (acorde con lo consignado en el *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial* del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico), no se	observación, deberán de tener una ficha técnica de campo, en el caso de información secundaria, esta también deberá ser listada y desarrollada en una ficha técnica de referencia en el *Anexo 4.2.2* del *Anexo 3.2.3* indicando el detalle de la procedencia. • Agregar a la *Tabla 1 Correlación de códigos de campo y códigos asignados en gabinete* del *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial*, una columna donde de incluya la descripción del tipo de fuente de agua. • Las fichas de campo consignadas en el *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* deberán de ser completadas con el nombre del Técnico y/o Ingeniero Responsable del Inventario de fuentes de agua realizado.	*Inventario de fuentes de agua superficial* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* con el nombre del Técnico y/o Ingeniero Responsable del Inventario de fuentes de agua realizado. Sin embargo, en la respuesta de la matriz de observaciones del SENACE describe una numeración errónea de *Cuadros* citados correspondientes al *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico;* asimismo, las fichas del inventario de fuentes de agua están incompletas (no todas presentan la calidad física del agua, ni registro fotográfico) tampoco precisa por qué no presenta los registros de la calidad física del agua en el ítem que corresponde a observaciones ni describe por qué no se	*Cuadros* citados con respecto al *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico.*	por SENACE respecto a la numeración de los Cuadros citados con respecto al Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico, precisando que en el *Cuadro 4.2.20* y la *Figura 4.2.9* presentó el inventario de piezómetros.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		diferencia cuáles son ríos y quebradas, y tampoco la información consignada se encuentra agrupado por microcuenca, lo cual permita sintetizar e identificar el número de ríos y quebradas por microcuenca. Asimismo, existe una doble codificación para la fuente de agua quebrada La Pampa (QLPam1) -véase Imagen 1, donde la fuente consignada en la margen izquierda de la quebrada La Pampa corresponde a un canal de derivación (infraestructura hidráulica) hacia la C.H. Yanahuín, por lo que deberá ser inventariada como tal y no como quebrada. ***Imagen 1***	• -Con base en las indicaciones realizadas, actualizar las descripciones del *ítem 4.2.3 Inventario de fuentes de agua* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* y los anexos correspondientes del *Anexo 3.2.3*. b) Presentar las fichas de campo correspondientes a las infraestructuras hidráulicas: Central hidroeléctrica (C.H.) Cacray, C.H. Yanahuín, C.H. Huanchay, Salida del Túnel Aventurero, Represa de la laguna Marca Chungar, Represa de la laguna Yuncán. Actualizar y/o corregir las coordenadas consignadas en el *Cuadro 4.2.16 Inventario de infraestructura hidráulicas* con base en las coordenadas consignadas en el *Anexo 4.2.3 Fichas de campo del inventario de infraestructuras hidráulicas* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico*. Asimismo, consignar en la *Figura 4.2.5 Infraestructuras hidráulicas*	encuentra completa la ficha. b) En el *Anexo 4.2.3 Fichas de campo del inventario de infraestructuras hidráulicas* presentó las fichas de campo de todas las infraestructuras hidráulicas consignadas en el inventario listado en el *Cuadro 4.2.17* (debe ser Cuadro 4.2.18: Inventario de infraestructura hidráulica), uniformizando la información presentada en las fichas del Anexo 4.2.3 y el *Cuadro 4.2.18*. Asimismo, actualizó la *Figura 4.2.8: Infraestructuras hidráulicas* incluyendo los puntos de toma y devolución de agua de las centrales hidroeléctricas listadas en el *Cuadro 4.2.19: Puntos de toma y devolución de agua de las centrales*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		 *Fuente: Inventario de ríos y quebradas (archivo en formato *.shp, Compañía Minera Chungar S.A.C.), Google Earth.* - En el Cuadro 4.2.11 *Inventario de manantiales y afloramientos* no tiene un orden de numeración, tampoco la información consignada se agrupa por microcuenca, lo cual permita sintetizar e identificar el número de manantiales y afloramientos por microcuenca. Asimismo, en el *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial* del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico, no se ubican las fichas de	los puntos de toma y devolución de agua de las centrales hidroeléctricas listadas en el *Cuadro 4.2.17* del *Anexo 3.2.3*. c) Presentar en la *Figura 4.2.5* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* u en otra *Figura adicional*, los piezómetros listados en *el Cuadro 4.2.18 Inventario de piezómetros.*	*hidroeléctricas* (en su respuesta precisa Cuadro 4.2.18). Sin embargo, en la respuesta de la matriz de observaciones del SENACE describe una numeración errónea de *Cuadros* citados correspondientes al *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico.* c) El Titular precisa en su respuesta: *"En el Cuadro 4.2.19 y la Figura 4.2.9 se presenta el inventario de piezómetros".* Sin embargo, el *Cuadro citado* no es el correcto y la *Figura 4.29*: Piezómetros no presenta un *Cuadro técnico* con la codificación y coordenadas correspondientes a los piezómetros inventariados.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		campo para el Manantial 15 y Manantiales 35 al Manantial 43, así como para el Afloramiento 22, en concordancia con lo consignado en el *Cuadro 4.2.11.* - Finalmente, las fichas de los inventarios de fuentes de agua presentadas en el *Anexo 4.2.2 Inventario de fuentes de agua superficial* del Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico se encuentran incompletos, no tienen el nombre del registrador de campo ni del ingeniero responsable. b) En el *ítem 4.2.3.2 Inventario de infraestructuras hidráulicas* del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico presenta *el Cuadro 4.2.16 Inventario de infraestructura hidráulica* donde lista 15 infraestructuras hidráulicas, asimismo, refiere que en el *Anexo 4.2.3 Fichas de campo del inventario de infraestructuras hidráulicas*					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		del Anexo 3.2.3 presenta las fichas de campo correspondientes. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que en el *Anexo 4.2.3* del Anexo 3.2.3 no se presentan las fichas de campo correspondientes a las infraestructuras hidráulicas: Central hidroeléctrica (C.H.) Cacray, C.H. Yanahuín, C.H. Huanchay, Salida del Túnel Aventurero, Represa de la laguna Marca Chungar, Represa de la laguna Yuncán. c) En el ítem *4.2.3.2 Inventario de infraestructuras hidráulicas* del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico, indica que *"(…) Si bien estos piezómetros no tienen como finalidad el aprovechamiento hídrico, se ha considerado su evaluación como parte del presente inventario, habiéndose identificado la existencia de 40 piezómetros, 21 relacionados con la Unidad Minera (U.M.) Santander y 19 instalados como parte del EIA-d del proyecto. Las características de estos piezómetros se aprecian en*					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		el Cuadro 4.2.18 y en la Figura 4.2.5 se aprecia su ubicación." Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que en la *Figura 4.2.5 Infraestructuras hidráulicas* solo se consignan las infraestructuras listadas en el *Cuadro 4.2.16 Inventario de infraestructura hidráulica* y no el inventario de piezómetros listado en el *Cuadro 4.2.18*, tal como lo indica en el párrafo precedente.					
87.	Capítulo 3 *5.0 Evaluación climatológica* del *Anexo 3.2.3* Estudio hidrológico (Pág. 60 hasta Pág. 164)	El Titular: a) En el *ítem 5.1.4.2 Análisis de inferencia* indica que *"Con el objetivo de verificar si los 10 saltos y/o quiebres presentados en el Cuadro 5.1.5 y gráficamente en el Anexo 5.1.4 son estadísticamente significativos o no, se optó por realizar la "Prueba T" y la "Prueba F" las cuales evalúan la existencia de una diferencia significativa entre los promedios de dos (02) grupos de datos y la existencia de una diferencia significativa entre sus*	Se requiere al Titular: a) Revisar y corregir el análisis realizado para las estaciones consignadas en el *Anexo 5.1.5 Análisis estadísticos de saltos y quiebres*, asimismo con base en lo solicitado deberá de actualizar todos los cálculos desarrollados que correspondan en adelante; en su defecto, sustentar técnicamente lo interpretado en el *Anexo 5.1.5* y descrito en el *ítem 5.1.4.2 Análisis de inferencia*.	El Titular: a) Precisó en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE que "*Se corrigieron las conclusiones presentadas en el Anexo 5.1.5 con respecto al análisis estadístico de saltos y quiebres para todas las estaciones. De estos resultados, se concluyó que todas las estaciones (incluyendo Animón) requieren de una corrección de sus*	a) El Titular, deberá corregir su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE respecto a los ítems, secciones y anexos que correspondan con base en lo presentado en el *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*. Asimismo, deberá de corregir todas las referencias de Tablas, Cuadros y Anexos en los *ítems*	El Titular: a) Corrigió su respuesta en la matriz de observaciones realizadas por SENACE, precisando que las conclusiones presentadas en el *Anexo 5.1.5* con respecto al análisis estadístico de saltos y quiebres para todas las estaciones. De estos resultados, concluyó que todas las estaciones (incluyendo Animón) requieren de una corrección de sus datos, salvo la estación Pariacancha. Asimismo,	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		desviaciones estándar, respectivamente. En este sentido, en el Anexo 5.1.5, se presentan los resultados de dichas pruebas en donde se pudo evidenciar que nueve (09) de los 10 quiebres (i.e. a excepción del identificado en la estación Animón) tienen sustento estadístico (i.e. se encontró que los promedios de sus grupos de datos son estadísticamente diferentes, o que sus desviaciones estándar son estadísticamente diferentes, o ambas) y, por lo tanto, es necesario realizar una corrección a la data histórica con la que se cuenta." Sin embargo, de la revisión del *Anexo 5.1.5 Análisis estadísticos de saltos y quiebres* para la estación Animón, el Titular determina que los valores de la prueba de Fisher son F_c=12,94 y F_t=4,12 y concluye que *"Con un nivel de significancia del 0,05, no hay evidencia estadística que indique que las desviaciones estándar de los grupos de datos sean diferentes."* Aun evidenciándose que el $F_C > F_t$,	b) Se requiere, sustentar técnicamente la obtención de los factores consignados en la ecuación de regionalización de la temperatura promedio: $T_{Romina\ i} = T_{Animoni} \times 0{,}84 \times 0{,}39 + T_{Cerro\ de\ Pascoi} \times 0{,}54 \times 0{,}12 + T_{Cochaquilloi} \times 0{,}59 \times 0{,}17 + T_{Juníni} \times 0{,}40 \times 0{,}12 + T_{Marcapomacochai} \times 0{,}60 \times 0{,}20$ c) Se requiere, sustentar técnicamente la obtención de los factores consignados en la ecuación de regionalización de la humedad relativa: $HR_{Rominai} = HR_{Animoni} \times 0{,}97 \times 0{,}47 + HR_{Cerro\ de\ Pascoi} \times 0{,}83 \times 0{,}14 + HR_{Juníni} \times 0{,}86 \times 0{,}14 + HR_{Marcapomacochai} \times 0{,}94 \times 0{,}24$ d) Se requiere, sustentar técnicamente la obtención de los factores consignados en la ecuación de regionalización de la precipitación: $P_{Rominai} = P_{Animoni} \times 1{,}42 \times 0{,}08 + P_{Carampomai} \times 2{,}51 \times 0{,}03 + P_{Carhuacayáni} \times 1{,}13 \times 0{,}05 + P_{Cerro\ de\ Pascoi} \times 0{,}58 \times 0{,}02 + P_{Cochaquilloi} \times 1{,}15 \times 0{,}03 + P_{Huamantangai} \times 3{,}02 \times 0{,}03 + P_{Huarosi} \times 2{,}12 \times 0{,}05$	*datos, salvo la estación Pariacancha. Estos resultados se indicaron en la Sección 5.2.4.2 para cada tipo de prueba realizada y por cada quiebre en el registro de datos de todas las estaciones".*Sin embargo, la sección o ítem citado en la respuesta no es el correcto (**no existe, solo se evidencia el *sección (ítem) 5.2.4 Evaporación total y evapotranspiración potencial***), por lo cual el Titular deberá revisar y corregir su respuesta con base en la numeración presentada en el *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*. Asimismo, la referencias citadas en el *ítem 5.1 Análisis y tratamiento de información* e *ítem 5.2 Análisis de parámetros meteorológicos* del *Anexo 3.2.3,* respecto de la *Tablas*, no son las correctas, por lo que	*5.1 Análisis y tratamiento de información* y *5.2 Análisis de parámetros meteorológicos* del *Anexo 3.2.3*. d) Con respecto a la regionalización de la precipitación, el Titular deberá corregir su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones realizadas por SENACE respecto a los ítems que correspondan con base en lo presentado en el *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*. g) Se requiere al Titular, corregir en el apartado *Análisis correlacional global* del *ítem 5.3.3.1 Fenómenos de el Niño y La Niña*, las imprecisiones con respecto al uso de la coma decimal.	los resultados fueron precisados en el ítem *5.1.4.2* para cada tipo de prueba realizada y por cada quiebre en el registro de datos de todas las estaciones. También en el ítem *5.1.5* y en el ítem *5.2.3.1*, precisó que utilizó el paquete de R llamado CLIMATOL para la homogenización y completación de la data de todas las estaciones, independientemente de que se haya concluido que esta requiere o no corrección. Finalmente, realizó la revisión y corrección de las referencias cruzadas a las tablas del *Anexo 3.2.3*, específicamente en el ítem *5.1* y ítem *5.2*. d) En el ítem *5.2.3.2* describió el sustento técnico de la obtención de los factores de influencia altitudinal y geográfico para la regionalización del parámetro precipitación total. g) Actualizó el *Gráfico 5.3.1, Gráfico 5.3.2, Gráfico 5.3.3, Gráfico 5.3.4 y Gráfico 5.3.5*, mejorando la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		y bajo esta condición si se debe corregir la data. b) En el *ítem 5.2.1.2 Regionalización de la temperatura* indica que *"De acuerdo a los resultados obtenidos, es posible determinar los factores de influencia tanto altitudinal como geográfico que definen la ecuación para la regionalización de la temperatura promedio. (…)";* sin embargo, no sustenta el desarrollo de cada uno de los factores de la presente ecuación: $T_{Romina\ i} = T_{Animoni} \times 0{,}84 \times 0{,}39 + T_{Cerro\ de\ Pascoi} \times 0{,}54 \times 0{,}12 + T_{Cochaquilloi} \times 0{,}59 \times 0{,}17 + T_{Junínі} \times 0{,}40 \times 0{,}12 + T_{Marcapomacochai} \times 0{,}60 \times 0{,}20$ c) En el *ítem 5.2.2.2 Regionalización de la humedad relativa* indica *"De acuerdo a los resultados obtenidos, es posible determinar los factores de influencia tanto altitudinal como geográfico que definen la ecuación para la regionalización de la humedad relativa*. (…)"; sin embargo, no sustenta el desarrollo de cada uno de	$+ P_{Junínі} \times 1{,}25 \times 0{,}02 + P_{La\ Crzadai} \times 0{,}91 \times 0{,}07 + P_{Lachaquii} \times 2{,}12 \times 0{,}03 + P_{Marcapomacochai} \times 1{,}11 \times 0{,}04 + P_{Milloci} \times 1{,}23 \times 0{,}03 + P_{Oyóni} \times 1{,}91 \times 0{,}02 + P_{Pachamachayi} \times 1{,}67 \times 0{,}04 + P_{Pariacanchai} \times 1{,}60 \times 0{,}06 + P_{Río\ Pallangai} \times 0{,}80 \times 0{,}19 + P_{Santa\ Cruzi} \times 1{,}86 \times 0{,}10 + P_{Tingoi} \times 1{,}26 \times 0{,}03 + P_{Yantaci} \times 1{,}17 \times 0{,}06$ e) Desarrollar la metodología de estimación de la precipitación total mensual para los años húmedos y secos. f) Corregir los valores consignados en la columna Tipo (%) del *Cuadro 5.2.9 Tormenta de diseño – Tipo II – Precipitación horaria (mm)*, según lo descrito en la fuente consignada *"Hidrología aplicada"*, asimismo citar correctamente a los autores (son tres y no dos, como lo consignan en el pie de *Cuadro 5.2.9*). g) Presentar los índices (ICEN, E, C, ONI y SOI) a paso trimestral en correspondencia con el SPI 3. También deberá elaborar	deberá de revisar y corregir. Sin embargo, la sección o ítem citado en la respuesta no es el correcto (**no existe, solo se evidencia el *sección (ítem) 5.2.4 Evaporación total y evapotranspiración potencial***), por lo cual el Titular deberá revisar y corregir su respuesta con base en la numeración presentada en el *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*. Asimismo, la referencias citadas en el *ítem 5.1 Análisis y tratamiento de información* e *ítem 5.2 Análisis de parámetros meteorológicos* del *Anexo 3.2.3,* respecto de la *Tablas*, no son las correctas, por lo que deberá de revisar y corregir. b) El Titular en el ítem 5.2.1.2 Regionalización de la temperatura describió el sustento técnico de la obtención de los factores de influencia altitudinal y		visualización de los índices SPI3 y los índices ICEN, E, C, ONI y SOI, respectivamente. Al respecto, precisó que los índices SPI3 corresponde a la desviación con respecto a la media del conjunto de los tres últimos meses, por lo que a cada mes (a partir del tercer mes del periodo de registro). Finalmente, en la discusión del Análisis correlacional por eventos (*posterior al Cuadro 5.3.2*) corrigió las imprecisiones con respecto al uso de la coma decimal en los valores de los coeficientes de correlación descritos.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		los factores de la presente ecuación: $HR_{Rominai} = HR_{Animoni} \times 0,97 \times 0,47 + HR_{Cerro\ de\ Pascoi} \times 0,83 \times 0,14 + HR_{Junínі} \times 0,86 \times 0,14 + HR_{Marcapomacochai} \times 0,94 \times 0,24$ d) En el *ítem 5.2.3.2 Regionalización de la precipitación* indica *"De acuerdo a los resultados obtenidos, es posible determinar los factores de influencia tanto altitudinal como geográfico que definen la ecuación para la regionalización de la precipitación. (…)"*; sin embargo, no sustenta el desarrollo de cada uno de los factores de la presente ecuación: $P_{Rominai} = P_{Animoni} \times 1,42 \times 0,08 + P_{Carampomai} \times 2,51 \times 0,03 + P_{Carhuacayáni} \times 1,13 \times 0,05 + P_{Cerro\ de\ Pascoi} \times 0,58 \times 0,02 + P_{Cochaquilloi} \times 1,15 \times 0,03 + P_{Huamantangai} \times 3,02 \times 0,03 + P_{Huarosi} \times 2,12 \times 0,05 + P_{Junínі} \times 1,25 \times 0,02 + P_{La\ Cruzadai} \times 0,91 \times 0,07 + P_{Lachaquii} \times 2,12 \times 0,03 + P_{Marcapomacochai} \times 1,11 \times 0,04 + P_{Milloci} \times 1,23 \times 0,03 + P_{Oyóni} \times 1,91 \times 0,02 +$	gráficas diferenciadas para el comparativo del SPI3 vs índices (ICEN, E, C, ONI y SOI) en años con presencia de El Niño y para años con presencia de La Niño. Asimismo, corregir en la descripción del *ítem 5.3.3 Eventos extraordinario* la codificación de la *Tabla 5.1.97*, dado que la numeración correcta es *Tabla 5.2.97.*	geográfico para la regionalización del parámetro temperatura promedio. c) El Titular en el ítem 5.2.2.2 Regionalización de la humedad relativa, describió el sustento técnico de la obtención de los factores de influencia altitudinal y geográfico para la regionalización del parámetro humedad relativa promedio. d) Precisó en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que *"En la Sección 5.2.1.2 se describió el sustento técnico de la obtención de los factores de influencia altitudinal y geográfico para la regionalización del parámetro precipitación total".* Sin embargo, la regionalización de la precipitación se describe en el *ítem 5.2.3.2 Regionalización de la precipitación* y no			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		$P_{Pachamachayi}$ × 1,67 × 0,04 + $P_{Pariacanchai}$ × 1,60 × 0,06 + $P_{Río\ Pallangai}$ × 0,80 × 0,19 + $P_{Santa\ Cruzi}$ × 1,86 × 0,10 + P_{Tingoi} × 1,26 × 0,03 + $P_{Yantaci}$ × 1,17 × 0,06 e) En el *ítem 5.2.3.3 Análisis de precipitación para años húmedos y secos* indica que *"(…) de modo que se pueden identificar tres (03) tipos de años característicos: húmedos, promedio y secos. Para la determinación de estos valores se trabaja a partir de cuartiles representativos. (…)";* sin embargo, no desarrollan la metodología de estimación de la precipitación total mensual para los años húmedos y secos". f) En el *ítem 5.2.3.5 Análisis de tormentas*, indica que una vez estimada la precipitación máxima para diferentes periodos de retorno, fue necesaria transformarla a una precipitación horaria a manera de tormenta, y que *"(…) consideraron las cuatro (04) variantes (Tipo I, IA, II y III) de los hietogramas sintéticos de tormentas con duración de 24 horas desarrollado por el Servicio*		en el *ítem 5.2.1.2* como lo precisó el Titular en su respuesta. e) En el *ítem 5.2.3.3 Análisis de precipitación para años húmedos y secos*, describió el procedimiento para la determinación y agrupación de los años húmedos, años promedios y años secos, grupos a partir de los cuales obtuvo la precipitación total mensual promedio (*Cuadro 5.2.13: Precipitación (mm) total mensual promedio para años húmedos, promedios y secos).* f) El Titular corrigió la cita de la fuente bibliografía "Hidrología aplicada" (*Chow et al.*, 1994) en el *ítem 5.2.3.4 Precipitación máxima en 24 horas*, considerando el formato APA para citar una fuente con 3 o más autores. También actualizó los valores consignados en la columna Tipo II (%) del			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de Conservación de Suelos (SCS, Soil Conservation Service) (1986). Estas variantes dependen de la ubicación geográfica en la que se está evaluando la tormenta que, en el caso del área de estudio ambiental, corresponde al tipo II debido a que este se caracteriza por la alta intensidad de tormentas eléctricas, lo que permite representar de manera conservadora algún escenario extremo ante la falta de datos locales con mayor resolución temporal"; presentado el *Cuadro 5.2.9 Tormenta de diseño – Tipo II – Precipitación horaria (mm)*; sin embargo, los valores consignados en la columna Tipo (%) del *Cuadro 5.2.9*, no son los correctos en comparación con los valores revisados de la fuente consignada (Maidment & Chow, 1994). g) En el *ítem 5.3.3 Eventos extraordinarios*, presenta la comparación del SPI3 con los índices (ICEN, índice E, índice C, ONI y SOI) los cuales se visualizan en los *Gráficos 5.3.1 Comparación de los SPI y el ICEN - Área*		*Cuadro 5.2.15 Tormenta de diseño – Tipo II – Precipitación horaria (mm),* los refirió fueron tomados del libro "Hydrologic analysis and design" (*McCuen, 1998*), precisado en el pie del *Cuadro 5.2.15.* Finalmente, el Titular precisó que, con base en lo actualizado, también actualizó el ítem *5.2.3.6 Curvas Intensidad Duración-Frecuencia (IDF), ítem 6.4.2 Máximas avenidas* y Anexo 6.1.1 del *Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico*, y el *Anexo 5.3.4 Modelo de estimación de aporte de sedimentos del Capítulo 5* del EIA-d Romina. g) Actualizó el *Gráfico 5.3.1: Comparación de los SPI y el ICEN - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)*, *Gráfico 5.3.2: Comparación de los SPI y el Índice E - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)*, *Gráfico 5.3.3:*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de estudio ambiental (1968 – 2020), *5.3.2 Comparación de los SPI y el Índice E - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)*, *5.3.3 Comparación de los SPI y el Índice C - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)*, *5.3.4 Comparación de los SPI y el ONI - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)*, *5.3.5 Comparación de los SPI y el SOI - Área de estudio ambiental (1968 – 2020),* asimismo indica que producto de la correlación entre el SPI3 con los índices se obtuvieron valores de correlación de 0,03, 0,08, -0,09, -0,04 y 0,02 para los índices ICEN, índice E, índice C, ONI y SOI, respectivamente. Sin embargo, de las gráficas indicadas no se visualiza con claridad la correspondencia del comparativo del SPI 3 con los índices para los periodos en que se presentaron eventos extremos de El Niño y La Niña. Asimismo, no presenta los valores de los índices en los *Anexos* del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico.*		*Comparación de los SPI y el Índice C - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)*, *Gráfico 5.3.4: Comparación de los SPI y el ONI - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)* y *Gráfico 5.3.5: Comparación de los SPI y el SOI - Área de estudio ambiental (1968 – 2020)*, mejorando la visualización de los índices SPI3 y los índices ICEN, E, C, ONI y SOI, respectivamente. Asimismo, en el *ítem 5.3.3.1 Fenómenos de El Niño y La Niña*, corrigió la referencia de las tablas, mencionando que *"De la Tabla 5.3.1 a la Tabla 5.3.3, se presenta la serie de los SPI mensuales, trimestrales y semestrales, respectivamente, obtenidos a partir de los registros generados de precipitación regionalizada (Tabla 5.2.97) para el área de*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				estudio ambiental del proyecto para el periodo 1968-2020". Sin embargo, en el apartado *Análisis correlacional global* del ítem 5.3.3.1 Fenómenos de el Niño y La Niña, posterior al *Cuadro 5.3.2*: *Coeficientes de correlación entre los SPI3 y los índices océano-atmosféricos durante los eventos de El Niño y La Niña*, existen imprecisiones con respecto al uso de la coma decimal que deberán ser corregidos.			
88.	Capítulo 3 *Sección 6.0* del Anexo 3.2.3 Estudio hidrológico (Pág. 165 hasta Pág. 250	a) En el *ítem 6.1.1.1 Datos hidrométricos para la microcuenca Alto Chicrín* el Titular lista cinco (05) viñetas donde describe diferentes fuentes de observación, referenciando la *Tabla 6.1.1 Caudal medio mensual (data histórica) - Estación Yuncán (2018-2020), Tabla 6.1.2 Caudal medio mensual (data - C.H. (2016-2020)* y *Tabla 6.1.3 Descarga media mensual (data histórica) - Estación Laguna Yuncán*	a) Se requiere al Titular corregir el periodo de registro consignado en el *Cuadro 6.1.1 Ubicación de los puntos de aforo – microcuenca Alto* del *ítem 6.1.1.1 Datos hidrométricos para la microcuenca Alto Chicrín* acorde con lo consignado en la *Tabla 6.1.1 Caudal medio mensual (data histórica) - Estación Yuncán (2018-2020)* hasta la *Tabla 6.1.5 Descarga media mensual (data histórica) -*	a) El Titular corrigió el periodo de registro de los puntos de aforo listados en el *Cuadro 6.1.1: Ubicación de los puntos de aforo – microcuenca Alto Chicrín,* con respecto a lo presentado en el *Cuadro 6.1.2: Registro de caudales en las estaciones de muestreo de calidad de agua superficial (L/s) – microcuenca Alto*	c) Se reitera la observación al Titular: Corregir en el *ítem 6.1.2.2 Descargas del C.H. Yanahuín*, los valores consignados en el *Cuadro 6.1.9: Caudal mensual promedio (L/s) – C.H.*, dado que estos no son congruentes con los consignados en la Tabla 6.1.2. Asimismo, deberá de	c) El Titular indicó que debido a que las descargas de agua turbinada realizadas por la C.H. Yanahuín no trabajan bajo una regla de operación fija, fue necesario generar una regla de operación para el modelo de acuerdo con los años de comportamiento similar, utilizando así la información de los años 2016 y 2018. De esta manera, precisó que los valores presentados en el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		(2008-2015) hasta *Tabla 6.1.5 Descarga media mensual (data histórica) - Estación Laguna Marca Chungar (2008-2015);* asimismo, en el *ítem 6.1.1.1* también refiere el *Cuadro 6.1.1 Ubicación de los puntos de aforo – microcuenca Alto* donde presenta el periodo de registro, coordenada y altitud por cada punto de aforo y el *Cuadro 6.1.2 Registro de caudales en las estaciones de muestreo de calidad de agua superficial (L/s) – microcuenca Alto Chicrín* con fechas puntuales de aforo. Sin embargo, el periodo de registro consignado en el *Cuadro 6.1.1* difiere del registro consignado en la *Tabla 6.1.1* hasta la *Tabla 6.1.*5. b) En el *ítem 6.1.1.2 Datos para la microcuenca Puagjanca* el Titular indica *"Anexo 3-3 de la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander (SRK, 2019) (R.D. N. ° 073-2019-SENACE-PE/DEAR), se realizó un cálculo de los caudales basales del río*	*Estación Laguna Marca Chungar (2008-2015)* y el *Cuadro 6.1.2 Registro de caudales en las estaciones de muestreo de calidad de agua superficial (L/s) – microcuenca Alto Chicrín*. b) Se requiere al Titular, presentar en el *ítem 6.1.1.2 Datos hidrométricos para la microcuenca Puagjanca* un *Cuadro* donde se precise la ubicación geográfica de las estaciones AF-18 y/o TP-06, un *Cuadro* con el registro histórico de caudales y caudal de calibración de las estaciones AF-18 y/o TP-06, y un *Mapa o Figura* donde se visualice la ubicación de las estaciones AF-18 y/o TP-06. c) Se requiere al Titular corregir en el *ítem 6.1.2.2 Descargas del C.H. Yanahuín,* los valores consignados en el *Cuadro 6.1.7 Caudal mensual promedio (L/s) – C.H.,* dado que estos no son congruentes con los consignados en la Tabla 6.1.2. Asimismo, deberá de sustentar los valores de registro "0" consignados en la Tabla 6.1.2 corresponden a datos no tomados o a registro cero (0). Con base	*Chicrín, el Cuadro 6.1.3, la Tabla 6.1.1: Caudal medio mensual (data histórica) - Estación Yuncán (2018-2020)* y la *Tabla 6.1.2: Caudal medio mensual (data histórica) - Estación C.H. Yanahuín (2016-2020).* También, precisó en el *ítem 6.1.2.4 Descargas mensuales de las lagunas Yuncán, Cacray y Marca Chungar, que las estaciones y* registros listados en el *Cuadro 6.1.10: Índices mensuales de descargas de volúmenes de agua de las lagunas Yuncán, Cacray y Marca Chungar,* coinciden con el periodo de registro de la *Tabla 6.1.3: Descarga media mensual (data histórica) - Estación Laguna Yuncán (2008-2015), la Tabla 6.1.4: Descarga media mensual (data histórica) - Estación*	sustentar los valores de registro "0" consignados en la *Tabla 6.1.2: Caudal medio mensual (data histórica) - Estación C.H. Yanahuín (2016-2020)* corresponden a datos no tomados o a registro cero (0) l/s. Con base en la corrección solicitada deberá de actualizar todos los cálculos que correspondan a la determinación de la zona de mezcla y balance de masas (*Anexo 5.3.5*) dado que se evidencian meses que no se presentará caudal turbinado (el cual es fuente hídrica para la zona de mezcla y para estimación del balance de masas); para lo cual deberá de presentar medidas específicas en el Capítulo 6.0, como el cumplimiento de ECA Agua en el efluente antes del vertimiento cuando se presenten caudales turbinados	Cuadro 6.1.9 y Gráfico 6.1.4 son caudales promedio generados a partir de la información de los años 2016 y 2018 (años con comportamientos similares) presentados en la Tabla 6.1.2, y que en esta tabla se presentaron los estadísticos, pero considerando todo el registro de años (2016-2020), y actualizó la Tabla 6.1.2 para mostrar también los caudales promedios utilizados para la regla de operación para los años con comportamientos similares (2016 y 2018), y así incluir los valores del Cuadro 6.1.9. Asimismo, si bien se registraron valores de 0 L/s en la Tabla 6.1.2 en la descarga de la C.H. Yanahuín que indican que existen meses (marzo y abril) en los que, de acuerdo al modelo con regla de operación generada (Cuadro 6.1.9), no entregará caudal turbinado previo al punto de vertimiento, consideró justamente esta regla de operación para el modelo hidrológico influenciado por	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Baños (i.e. al cuerpo de agua al que tributan las quebradas de la microcuenca Puagjanca). En este, se calibró al modelo a partir de aforos realizados en el periodo entre 2014 y 2016, tal como se aprecia en el Gráfico 6.1.1." Sin embargo, no presenta la ubicación (ni en coordenada, ni su representación gráfica) de las estaciones de aforo consignadas en el *Gráfico 6.1.1 Calibración del caudal generado vs caudal aforado en la microcuenca Puagjanca,* tampoco presenta el registro histórico de los caudales aforados y consignados en el *Gráfico 6.1.1.* c) En el *ítem 6.1.2.2 Descargas del C.H. Yanahuín, indica "Como se aprecia en la Tabla 6.1.2, las descargas de agua turbinada realizadas por la C.H. Yanahuín no trabajan bajo una regla de operación fija. Por lo tanto, fue necesario generar una regla de operación que permita modelar el comportamiento en este sector. De tal manera, se utilizó la información de los*	en la corrección solicitada deberá de actualizar todos los cálculos que correspondan a la determinación de la zona de mezcla (Anexo 5.3.5). d) Se requiere al Titular corregir el texto citado en el *ítem 6.4.4.1 Descripción de los cuerpos de agua,* indicando las referencias correspondientes sobre la identificación de los vertimientos.	*Laguna Cacray (2008-2015)* y la *Tabla 6.1.5: Descarga media mensual (data histórica) - Estación Laguna Marca Chungar (2008-2015).* b) El Titular precisó en el *ítem 6.1.1.2: Datos hidrométricos para la microcuenca Puagjanca* que en el *Cuadro 6.1.4: Ubicación de los puntos de aforo – microcuenca Puagjanca y en la Figura 6.1.2: Hidrología - Microcuenca Puagjanca,* presentó la ubicación del punto de aforo TP-06. Asimismo, en el *Cuadro 6.1.5: Registros de caudales medios mensuales generados y aforados (m^3/s) – microcuenca Puagjanca* y el *Gráfico 6.1.1: Calibración del caudal generado vs caudal aforado en la microcuenca Puagjanca,* presentó los registros de caudales medios mensuales generados	de 0 l/s (y no se cumpla la longitud de zona de mezcla y el balance de masas que hasta el momento ha proyectado el Titular), tal como lo cita el *numeral 6.4* del *artículo 6°* del *Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reuso de aguas residuales tratadas* de la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA.	las infraestructuras hidráulicas, como lo indicó en el ítem 6.3.3.1 (Modelo GR4J - Modelo hidrológico influenciado por las infraestructuras hidráulicas de la microcuenca Alto Chicrín) y el Gráfico 6.3.6. También, precisó que si bien este caudal es fuente hídrica para la zona de mezcla, mencionó que estos caudales de 0 L/s se utilizaron para los cálculos realizados en la zona de mezcla, tal como lo indicó en el ítem 2.1.1.4 (Características meteorológicas, hidrográficas, hidrológicas e hidráulicas - Hidrología - Caudales promedio) del Anexo 5.3.5 del EIA-d Romina, donde indicó que los resultados para los caudales promedio y críticos utilizados corresponden a la información de la Tabla 2.1.4 del Anexo 5.3.5 del EIA-d Romina (o Tabla 6.4.34 del Anexo 3.2.3), que corresponden al modelo hidrológico influenciado por las infraestructuras hidráulicas de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		años 2016 y 2018 (años con comportamientos similares) para generar una descarga promedio mensual que sea modelable. Así, en el Cuadro 6.1.7 y Gráfico 6.1.4, se observa dicho régimen de descarga que, debido a que la C.H. Yanahuín es una central hidroeléctrica que no posee un almacenamiento para agua (i.e. el tiempo que pasa entre que el agua es captada y que es regresada al mismo cuerpo de agua es insignificante para una escala de evaluación hidrológica), estas descargas representan también a los caudales que ingresan a la central hidroeléctrica." Sin embargo, de la revisión realizada se evidencian inconsistencias en los valores consignados en el *Cuadro 6.1.7 y la Tabla 6.1.2* d) *En el ítem 6.4.4.1 Descripción de los cuerpos de agua, Identificación de vertimientos que puedan alterar la calidad del agua,* indica que "*Como parte del proyecto, se la descarga de efluentes en un punto de*		y aforados (históricos) utilizados para la calibración, de acuerdo con lo presentado en la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander *(SRK, 2019).* c) El Titular indicó en su respuesta en la matriz de observaciones de SENACE que: *"Se precisó al pie del Cuadro 6.1.9 y del Gráfico 6.1.4 que los caudales promedio mostrados son generados a partir de la información de los años 2016 y 2018 (años con comportamientos similares) presentados en la Tabla 6.1.2; por su parte, los estadísticos mostrados en la Tabla 6.1.2 corresponden al periodo total de registros (2016-2020). Asimismo, se indicó al pie de la referida tabla que los registros con valor igual a 0 no referencian a un dato*		microcuenca Alto Chicrín, el cual representa las condiciones actuales del río Chicrín influenciado por los embalses y centrales hidroeléctricas presentes, por lo que no actualizó los cálculos del Anexo 5.3.5 Determinación de la zona de mezcla.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		vertimiento ubicado en el río Chicrín, cuya viabilidad ambiental se demostró en el Anexo 5.4.1 del EIA-d del proyecto." Sin embargo, el Anexo 5.4.1 corresponde a Informe sobre la determinación de afectaciones a un Informe de derechos colectivos – C.C. San Miguel de Vichaycocha.		*no tomado, sino que indican que no se realizó descarga en la C.H. Yanahuín durante esos meses.* *Finalmente, dadas estas precisiones, no será necesario actualizar los cálculos del Anexo 5.3.5 Determinación de la zona de mezcla".* Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencian incongruencias en las estimaciones presentadas en el *Cuadro 6.1.9: Caudal mensual promedio (L/s) – Estación C.H. Yanahuín* con base en lo descrito en el *ítem 6.1.2.2 Descargas de la C.H. Yanahuín* y lo presentado en la *Tabla 6.1.2: Caudal medio mensual (data histórica) - Estación C.H. Yanahuín (2016-2020);* por ende, deberá de corregir lo presentado en el *Anexo 5.3.5 Determinación de la zona de mezcla.*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				d) El Titular en el *ítem 6.4.4.1 Descripción de los cuerpos de agua*, apartado: *Identificación de vertimientos que puedan alterar la calidad del agua*, actualizó la descripción precisando que *"Como parte del proyecto, se prevé la descarga de efluentes en un único punto de vertimiento ubicado en el río Chicrín, cuya viabilidad ambiental se demostró en el Anexo 5.3.5 del Capítulo 5 del EIA-d del proyecto".*			
89.	Capítulo 3 Ítem 7.0 del Anexo 3.2.3 "Estudio hidrológico" (Pág. 251 hasta Pág. 297)	El Titular: a) En el *ítem 3.1 Inventario de fuentes de agua* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*, precisa que ha realizado cuatro (04) inventarios, también presenta los *Cuadros 3.1 Resumen de Fuentes de Agua Inventariadas, 3.2 Fuentes de Agua Superficial Inventariadas, Cuenca Huaral, Subcuenca Alto Chancay, 3.3 Fuentes de Agua Subterránea Inventariadas en la Cuenca*	Se requiere al Titular: a) Uniformizar las codificaciones en todos los Cuadros y/o Tablas, así como en las descripciones del inventario de fuentes de agua superficial y subterráneo presentados en el *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico y Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*. Asimismo, deberá de actualizar todos los anexos correspondientes a las fichas de campo que sustentan el inventario de fuentes de	a) El Titular indicó en su respuesta en la Matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que: *"Se uniformizó el inventario de agua del Estudio Hidrológico (Anexo 3.2.3) y del Estudio Hidrogeológico (Anexo 3.2.4)".* Sin embargo, de la revisión realizada y en concordancia con las persistencias de la **observación 86,** el Titular no cumple con actualizar todos los	a) Se reitera la observación al Titular de: Uniformizar las codificaciones en todos los *Cuadros y/o Tablas*, así como en las descripciones del inventario de fuentes de agua superficial y subterráneo presentados en el *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico* y *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*. Asimismo, el Titular deberá de actualizar	El Titular: a) Uniformizó las codificaciones de las fuentes de agua superficial y subterránea presentadas en el *Anexo 3.2.3: Estudio Hidrológico* y en el *Anexo 3.2.4: Estudio Hidrogeológico*. Además, actualizó las codificaciones en las fichas de campo. En las *Figura 3.2.15: Lagunas y charcas, Figura 3.2.16: Ríos y quebradas, Figura:3.2.17 Manantiales y afloramientos, Figura*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Huaral, Subcuenca Alto Chancay, 3.4 Fuentes de Agua Superficial Inventariadas, Cuenca Mantaro, Subcuenca Conocancha y 3.5 Fuentes de Agua Subterránea Inventariadas, Cuenca Mantaro, Subcuenca Conocancha; las cuales no son concordantes con el inventario de fuentes de agua presentado en el ítem 4.2.3.1 Inventario de fuentes de agua del *Anexo 3.2.3 Estudio Hidrológico.* Asimismo, no presenta la representación espacial por medio de Mapas del Inventario de Fuentes de Agua Superficial y Subterráneo. b) En el *ítem 3.3 Datos de caudales y niveles piezométricos* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*, presenta el *Cuadro 3.27 Equivalencia de muestreo de fuente de agua subterránea,* donde se muestra la equivalencia de códigos, sin embargo, en la columna que corresponde a la altitud, no se consigna la altitud de los piezómetros	agua superficial y subterráneo. También deberá presentar Mapas o Figuras que representen la distribución espacial de los inventarios de Fuentes de Agua Superficial y Subterráneo —en estos Mapas y/o Figuras también deberá de consignar los componentes propuestos del EIA U.M. Romina—. Finalmente, deberá de presentar en archivo digital (*.kmz y *.shp) el inventario de Fuentes de Agua Superficial y Subterráneo. b) Actualizar en el *ítem 3.3 Datos de caudales y niveles piezométricos* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* el *Cuadro 3.27 Equivalencia de código de muestreo de fuentes de agua subterránea*, consignado la altitud de los piezómetros HG-23 A, HG-24 A, HG-24, HG-25, HG-26. c) Agregar en el *ítem 5.2 Cartografía Geológica* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* un Mapa Geológico donde se incorporen los componentes propuestos en el EIA-d U.M. Romina.	*Anexos* correspondientes a las fichas de campo que sustentan el inventario de fuentes de agua superficial y subterráneo. Tampoco presentó los archivos digitales diferenciados (**.kmz* y **.shp*) de los *Mapas o Figuras* que representan la distribución espacial de los inventarios de Fuentes de Agua Superficial y Subterráneo. b) EL Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuesta de observaciones a SENACE que, en el *Cuadro 3.25*: *Equivalencia de códigos de muestreo de fuentes de agua subterránea*, consignó las altitudes (en m.s.n.m.) de los piezómetros HG-23A, HG- 24A, HG-24, HG-25 y HG-26. Sin embargo, el *Cuadro 3.25* corresponde a *Niveles del Agua Subterránea en*	todos los *Anexos* correspondientes a las fichas de campo que sustentan el inventario de fuentes de agua superficial y subterráneo. También deberá presentar *Mapas o Figuras* que representen la distribución espacial de los inventarios de Fuentes de Agua Superficial y Subterráneo (en estos Mapas y/o Figuras consignando los componentes propuestos del EIA-d Romina) y adjuntar en archivo digital (**.kmz y *.shp*) el <u>inventario de Fuentes de Agua Superficial y Subterráneo de forma diferenciada.</u> b) El Titular deberá de verificar y corregir su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE con base en la correcta consignación de la	*3.2.18: Bofedales y Figura 3.2.18a: Totorales* se puede apreciar el inventario de cuerpos de agua por tipo de cuerpo de agua. También adjuntó un archivo digital Recursos hídricos (*.kmz) del inventario de fuentes de agua superficial y del inventario de fuentes de agua subterránea. b) Actualizó el *Cuadro 3.27: Equivalencia de códigos de muestreo de fuentes de agua subterránea*, en esta actualización, se consignaron las altitudes (en m.s.n.m.) de los piezómetros HG-23A, HG-24A, HG-24, HG-25 y HG-26. c) En el ítem *5.2 Cartografía Geológica*, actualizó la *Lámina 5.1: Mapa Geológico Regional*, donde se agregó la huella de los componentes propuestos. d) Actualizó la *Figura 5.10*: *Modelo Geológico Idealizado del Proyecto Romina* con la mejora de la escala y de la resolución. e) Actualizó la *Figura 5.11: Secciones Geológicas Norte 8´765,700' y AA'* y la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		HG-23 A, HG-24 A, HG-24, HG-25, HG-26. c) En el *ítem 5.2 Cartografía Geológica* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*, presenta el *Mapa Geológico (Lámina 5.1)* donde presenta el Mapa Geológico del Proyecto Romina; sin embargo, en el *Mapa Geológico* presentado no se visualiza la ubicación de los componentes propuestos en el EIA-d U.M. Romina. d) En el ítem 5.5 Modelo geológico y estructural, presenta la Figura 5.10 Modelo geológico idealizado del proyecto Romina donde se visualiza la vista isométrica del modelo geológico, sin embargo, no se logra apreciar con detalle las áreas correspondientes donde se emplazarán los componentes propuestos del EIA-d U.M. Romina. e) En el *ítem 5.5.2 Interpretación del Modelo Geológico* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* presenta el desarrollo de la interpretación geológica con base en cuatro (04) secciones las cuales se presentan gráficamente en	d) Presentar en el *ítem 5.2 Cartografía Geológica del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* un Mapa o Plano la vista isométrica que corresponde al modelo geológico idealizado del Proyecto Romina. e) Agregar en la *Figura 5.11 Secciones geológicas Norte 8'765,700' y AA'* y la *Figura 5.12 Secciones geológicas BB' y CC*' del *ítem 5.5.2 Interpretación del Modelo Geológico del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*, la ubicación de los componentes propuestos (por ejemplo: Labores subterráneas, Túnel Roberto Letts, DME Norte, DME Sur, Stockpile Norte, Stockpile Sur, DMO, DMI, PTARd, PTARi), Pozo HG-25) en el EIA-d U.M. Romina. En caso la escala no permite la visualización de los componentes propuestos, generar nuevas secciones en una escala adecuada. f) Corregir en el *ítem 5.5.3 Estructuras geológicas del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* la referencia que hace mención a la Figura 7.4; asimismo,	*Piezómetros* y no a lo precisado en la respuesta. c) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuesta de las observaciones de SENACE que, *"Se actualizó la Lamina 5.1 (Mapa Geológico), en esta actualización, se agregó la huella de los Componentes propuestos".* Sin embargo, de la revisión realizada, no se evidencia que el Titular no cumplido con lo solicitado. d) El Titular en el *ítem 5.5 Modelo geológico y estructural*, precisó que en la *Figura 5.10: Modelo geológico idealizado*, presentó la vista isométrica del modelo geológico idealizado del Proyecto Romina donde incluyó las áreas donde se emplazarán los componentes propuestos. Sin embargo, la escala y resolución presentada	numeración del Cuadro. c) Se reitera la observación al Titular: Agregar en el *ítem 5.2 Cartografía Geológica* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*, un *Mapa Geológico* donde se incorporen los componentes propuestos en el EIA-d Romina. d) El Titular deberá de actualizar la *Figura 5.10: Modelo geológico idealizado*, con la mejora de la escala y resolución; para lo cual deberá de incluir una leyenda donde se precisen todos los elementos de la vista isométrica, cuadro técnico y demás que correspondan para una correcta lectura del modelo geológico idealizado. e) El Titular deberá de actualizar la *Figura 5.11: Secciones*	*Figura 5.12 Secciones Geológicas BB´ y CC´* con la mejora de la escala y de la resolución e incorporó la huella de los componentes propuestos intersectados por las secciones correspondientes. f) Actualizó la *Figura 5.13: Modelo Geológico – Estructural y la Figura 5.14: Modelo Estructural* con la mejora de la escala y de la resolución; asimismo, incluyó una leyenda en ambas figuras. h) Actualizó la *Figura 8.5: ZONAS DE RECARGA AL SISTEMA HIDROGEOLÓGICO EN EL ÁREA DEL PROYECTO MINERO ROMINA (MÉTODO BALANCE DE SUELO)* y la *Figura 8.6: PUNTOS DE DESCARGA DEL SISTEMA HIDROGEOLÓGICO EN EL ÁREA DEL PROYECTO MINERO ROMINA* con la mejora de la escala y de la resolución. i) En el ítem *8.1.4 (Tipos de Sistemas Hidrogeológicos*), actualizó *la Figura 8.7: Esquema del*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		la Figura 5.11 Secciones geológicas Norte 8'765,700' y AA' y la Figura 5.12 Secciones geológicas BB' y CC'; sin embargo, en estas Figuras (secciones geológicas) no se visualizan las ubicaciones de los componentes propuestos (por ejemplo: Labores subterráneas, Túnel Roberto Letts, DME Norte, DME Sur, Stockpile Norte, Stockpile Sur, DMO, DMI, PTARd, PTARi), Pozo HG-25) en el EIA-d U.M. Romina. f) En el *ítem 5.5.3 Estructuras geológicas del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*, precisa que *"Se ha identificado un corredor estructural de orientación NNW, el cual controla estructuralmente la orientación de los ejes de los anticlinales y sinclinales, de las fallas principales de tipo inversa con orientación NNW - NW, y de las estructuras secundarias, que en su mayoría son transversales a las fallas principales, con dirección NE – NEE, como se puede apreciar en la Figura 7.4. "*; sin embargo, de la revisión	agregar un Mapa o Plano con el Modelo estructural, el cual deberá de presentar una escala adecuada donde se pueda visualizar el detalle del modelo con su respectiva leyenda descriptiva. g) Agregar en el *Cuadro 8.1 Conductividad hidráulica de las formaciones presentes en el área del proyecto minero Romina* presentado en el *ítem 8.1.1 Parámetros hidráulicos* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* columnas donde se consigne también la conductividad hidráulica en unidad (m/día), asimismo, precisar en la columna de formación que estas son formaciones hidrogeológicas. h) Presentar en el *ítem 8.1.3 Recarga y descarga de agua al sistema hidrogeológico* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* un Mapa o Plano donde se visualice el detalle de la recarga (suelos poco permeables, suelos algo permeables o suelos muy permeables) con respecto de la ubicación espacial de cada uno de los componentes propuestos en el EIA-d U.M. Romina.	de la vista isométrica no son óptimas, por lo que el Titular, deberá de actualizar la *Figura 5.10.* e) El Titular actualizó la *Figura 5.11: Secciones Geológicas Norte 8´765,700' y AA'* y la *Figura 5.12: Secciones Geológicas BB´ y CC´*, incorporando la huella de los componentes propuestos. Sin embargo, la escala y las leyendas presentadas en la *Figura 5.11* y *Figura 5.12* no son legibles. f) El Titular actualizó la referencia de la *Figura 5.13*: Modelo geológico – Estructural en el *ítem 5.5.3 Estructuras geológicas*, asimismo, agregó la *Figura 5.14: Modelo estructural*; sin embargo, la escala y las leyendas presentadas en la *Figura 5.13* y *Figura 5.14* no son legibles. g) El Titular actualizó el *Cuadro 8.1:	*Geológicas Norte 8´765,700' y AA' y la Figura 5.12: Secciones Geológicas BB´ y CC´,* incorporando la huella de los componentes propuestos, <u>con la mejora de la escala y resolución</u>; para lo cual deberá de incluir una leyenda donde se precisen todos los elementos presentados en la *Figura 5.11* y *Figura 5.12.* f) El Titular deberá de actualizar la *Figura 5.13: Modelo geológico estructural* y *Figura 5.14 Modelo estructural*, <u>con la mejora de la escala y resolución</u>; para lo cual deberá de incluir una leyenda donde se precisen todos los elementos de la *Figura 5.13* y *Figura 5.14*.	*sistema hidrogeológico subsuperficial*, donde se agregó en la vista de corte a los piezómetros HG-23 y HG-23A. j) En el ítem *8.1.4 Tipos de Sistemas Hidrogeológicos*, se actualizó la *Figura 8.8: Esquema del sistema hidrogeológico profund*o con la mejora del tamaño de presentación, la escala y la resolución. También actualizó la *Figura 8.9: Interpretación del Sistema Hidrogeológico Profundo - Sección LTE-03 y Piezómetro HG-23* y la *Figura: 8.10 Interpretación del Sistema Hidrogeológico Profundo - Sección LTE-05* con la mejora de la escala y de la resolución. l) En la *Lámina 8.5: UBICACIÓN DE EJES DE SECCIÓN HIDROGEOLÓGICA CONCEPTUAL* mostró los sentidos de corte de las secciones del modelo hidrogeológico conceptual presentadas desde la *Figura 8.16* hasta la *Figura 8.21*.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		realizada se evidencia que la *Figura 7.4* corresponde a Diagramas Piper – Época Seca. Asimismo, en el mismo ítem (5.5.3) presenta la *Figura 5.13 Modelo estructural,* con una escala inadecuada donde no se puede visualizar con detalle el modelo estructural. g) En el *ítem 8.1.1 Parámetros hidráulicos* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* presenta *el Cuadro 8.1 Conductividad hidráulica de las formaciones presentes en el área del proyecto minero Romina* donde consigna las conductividades eléctricas de las formaciones en unidad "cm/s"; sin embargo, no precisa que sean formaciones hidrogeológicas, ni presenta adicionalmente la conductividad eléctrica en unidad (m/día). h) En el *ítem 8.1.3 Recarga y descarga de agua al sistema hidrogeológico* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* presenta la *Figura 8.5 Ubicación de la Recarga al Sistema Hidrogeológico en el Área*	También presentar un Mapa o Plano a escala adecuada donde se visualicen con claridad los puntos de descarga del Sistema Hidrogeológico; asimismo, en el Mapa o Plano deberá de consignar un cuadro técnico con la ubicación geográfica y descripción hidrográfica correspondiente de cada punto de descarga. i) Actualizar en el *ítem 8.1.4 Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico superficial o somero (Flujo subsuperficial permanente)* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* la *Figura 8.7 Esquema del sistema hidrogeológico subsuperficial* agregando en la vista de corte a los piezómetros HG-23 y HG-23 A. j) Presentar la *Figura 8.8 Esquema del sistema hidrogeológico profundo* en el *ítem 8.1.4 Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico profundo (Acuífero semiconfinado)* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* de forma legible con un tamaño de	*Conductividad hidráulica de las formaciones presentes en el área del Proyecto Minero Romina*, añadiendo una columna donde consignó la conductividad hidráulica en la unidad "*m/día*"; asimismo, en la primera columna del *Cuadro 8.1* precisó que formaciones consignadas corresponden a formaciones hidrogeológicas. h) El Titular actualizó la *Figura 8.5: Zonas de Recarga al Sistema hidrogeológico en el Área del Proyecto Minero Romina (Método Balance de Suelo),* añadiendo la huella de los componentes propuestos. Asimismo, actualizó la *Figura 8.6: Puntos de Descarga del Sistema Hidrogeológico en el Área del Proyecto Minero Romina*,	h) El Titular deberá de actualizar la *Figura 8.5: Zonas de Recarga al Sistema hidrogeológico en el Área del Proyecto Minero Romina (Método Balance de Suelo))* y la *Figura 8.6: Puntos de Descarga del Sistema Hidrogeológico en el Área del Proyecto Minero Romina*, mejorando escala y resolución; para lo cual deberá de incluir mejorar el formato de tamaño la *Figura 8.5* y *Figura 8.6*. i) Se reitera la observación de: Actualizar en el *ítem 8.1.4 Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico superficial o somero (Flujo subsuperficial permanente)* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* la *Figura 8.7 Esquema del sistema*	m) En la *Figura 9.12*, mejoró la presentación para una mejor visualización de la distribución de las isopiezas con respecto a cada uno de los componentes propuestos. Completó el *Cuadro 9.8: Cuadro resumen de niveles piezométricos calculados con respecto a los componentes del proyecto en condición estacionaria* con los componentes propuestos. n) En la *Figura 9.13 D* y en la *Figura 9.14 B*, mejoró la presentación para una mejor visualización de la distribución de las isopiezas con respecto a cada uno de los componentes propuestos. Asimismo, completó el *Cuadro 9.9: Cuadro resumen de niveles piezométricos simulados con respecto a los componentes del proyecto* con los componentes propuestos. Homogenizó los períodos conforme al *Cuadro 2.9.1* del Capítulo 2 del EIA-d Romina. En relación con el *Anexo 3.2.4*, los títulos de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		del Proyecto Minero Romina (Método Balance de Suelo); sin embargo, en la Figura 8.5 no se visualiza los componentes propuestos en el EIA-d U.M. Romina. Asimismo, en el *ítem 8.1.3* presenta la *Figura 8.6 Puntos de descarga del sistema hidrogeológico en el área del proyecto minero Romina,* donde presenta los puntos de descarga del sistema hidrogeológico; sin embargo, en la *Figura 8.6* no se aprecia con claridad la ubicación de los puntos de descarga, ni tampoco presenta algún cuadro que pueda referencia la ubicación geográfica (coordenadas UTM) de los puntos de descarga. i) En el *ítem 8.1.4 Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico superficial o somero (Flujo subsuperficial permanente)* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* presenta la *Figura 8.7 Esquema del sistema hidrogeológico subsuperficial* con dos vistas, una de planta donde se indica el sentido de corte y la otra donde se representa	presentación y escala gráfica adecuada. k) Presentar en el *ítem 8.2 Comportamiento hidráulico del agua subterránea (Modelo hidrogeológico conceptual) Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico profundo (Acuífero semiconfinado)* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* Mapas o Planos con Isoprofundidades para las temporadas húmeda y seca. l) Incluir en la *Figura 8.16 Modelo hidrogeológico conceptual den la zona de operación minera* correspondiente al *ítem 8.3.1 Sección hidrogeológica conceptual en sector de la operación Romina* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* a los piezómetros o pozos HG-23 y HG-23 A. m) Aclarar si los resultados mostrados en la *Figura 9.11 Superficie freática premidado* corresponden a los resultados de calibración del modelo numérico hidrogeológico o corresponden a los	agregando un cuadro con la ubicación geográfica y descripción hidrográfica correspondiente a cada punto de descarga. Sin embargo, la escala presentada en la *Figura 8.5* y *Figura 8.6* no permite la diferenciación de los componentes en la zona de recarga y ubicación de los puntos de descarga, correspondientemente. i) El Titular precisó que actualizó la *Figura 8.7: Esquema del sistema hidrogeológico subsuperficial*, agregando en la vista de corte, a los piezómetros HG-23 y HG-23A. Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que no han sido agregados los piezómetros HG-23 y HG-23A. j) El Titular precisó que actualizó la *Figura 8.8: Esquema del sistema hidrogeológico*	*hidrogeológico subsuperficial* agregando en la vista de corte o sección a los piezómetros HG-23 y HG-23 A. j) Se reitera la observación al Titular: Presentar la *Figura 8.8 Esquema del sistema hidrogeológico profundo* presentada en el *ítem 8.1.4 Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico profundo (Acuífero semiconfinado)*, de forma legible con un tamaño de presentación y escala gráfica adecuada con la correcta simbología correspondiente al sentido de corte o sección. Asimismo, actualizar la resolución y escala de la *Figura 8.9: Interpretación del Sistema Hidrogeológico Profundo - Sección*	las *Figuras 9.13 A, 9.13 B, 9.13 C y 9.13 D*, relacionadas con las isopiezas durante las etapas de construcción y operaciones, fueron actualizados según estos períodos. Asimismo, corrigió los títulos de las *Figuras 10.5 A y 10.5 B*, ajustando sus numeraciones para mantener coherencia con los años del proyecto. La *Figura 10.5 A*, correspondiente a la isopieza al final de la etapa de operación (año 14 del proyecto), ahora se renumeró como *9.13 E*. Por otro lado, la *Figura 10.5* B, que representa la isopieza en el año 20, se renumeró como *9.13 G.* Además, se incorporó una nueva figura, *9.13 F*, correspondiente a las isopiezas de la etapa de cierre final (año 16 del proyecto) y la nueva *Figura 9.13 H* representa las isopiezas correspondientes al postcierre (año 21). El Titular precisó que estos ajustes se realizaron con el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		el esquema hidrogeológico en corte; sin embargo, de la revisión se evidencia que en la vista de planta se muestra a los piezómetros HG-23 y HG-23 A, mientras que en la sección de corte no consigan a estos piezómetros. j) En el *ítem 8.1.4 Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico profundo (Acuífero semiconfinado)* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* presenta la *Figura 8.8 Esquema del sistema hidrogeológico profundo*, la cual es ilegible por el tamaño de presentación y por la escala graficada, la cual no permite que se visualicen los detalles del Esquema del sistema hidrogeológico profundo. k) En el *ítem 8.2 Comportamiento hidráulico del agua subterránea (Modelo hidrogeológico conceptual) Tipos de sistemas hidrogeológicos, Sistema hidrogeológico profundo (Acuífero semiconfinado)* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* presenta la *Figura 8.11 Mapa de profundidad del*	resultados correspondientes al año dos (02) fin de construcción (véase como referencia el *Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto* del *Capítulo 2 Descripción del proyecto*). Asimismo, presentar como parte del *ítem 9.5.5 Resultados de las simulaciones en régimen estacionario* un Mapa o Plano donde presente la superficie freática de calibración del modelo numérico hidrogeológico a escala adecuada, con leyenda y cuadro descriptivo; el Mapa o Plano deberá incluir la ubicación de los componentes propuestos en el EIA-d Romina. Asimismo, deberá de incluir en el *ítem 9.55 Resultados de las simulaciones en régimen estacionario un Cuadro resumen* donde precise el nivel piezométrico calibrado, la profundidad del nivel de agua calibrada, y la cota del terreno, con referencia de cada uno de los componentes en el EIA-d Romina. n) Presentar en el *ítem 9.6.1. Variaciones en el Nivel Piezométrico* Mapas o	*profundo*, corrigiendo la escala para mejorar la presentación. Sin embargo, de la revisión presentada se evidencian imprecisiones con respecto a la dirección A-A' de la sección presentada, asimismo, las *Figuras 8.9 y 8.10* referidas al Sistema hidrogeológico profundo son ilegibles en lo correspondiente a las vistas de los piezómetros HG-23 y HG-25, respectivamente. k) En el *ítem 8.2.3 Funcionamiento hidrodinámico*, añadió la *Lámina 8.3: Isoprofundidades de temporada húmeda del sistema hidrogeológico profundo* y la *Lámina 8.4: Isoprofundidades de temporada seca del sistema hidrogeológico profundo.* l) El Titular actualizó la *Figura 8.16: Modelo hidrogeológico conceptual en la zona de operación minera*,	*LTE-03 y Piezómetro HG-23* y *Figura 8.10: Interpretación del Sistema Hidrogeológico Profundo - Sección LTE-05 y Piezómetro HG-25.* l) El Titular deberá presentar de forma complementaria un <u>*Mapa base*</u> en donde precise los sentidos de corte de las secciones del modelo hidrogeológico conceptual presentadas en la *Figura 8.16 hasta la Figura 8.21* del *Anexo 3.2.4*. m) El Titular deberá presentar la *Figura 9.12 Superficie freática calculada preminado,* en un formato óptimo (*Plano o Mapa*), donde incluya vistas específicas de la distribución de las isopiezas con respecto de cada uno de los componentes propuestos en el EIA-	objetivo de mantener un orden lógico y coherente en las figuras, asegurando que estén alineadas con los años del proyecto y el cronograma establecido. Actualizó también los títulos de las *Figuras 9.14 A, 9.14 B, 9.14 C y 9.14 D, incorporándose además las figuras 9.14 E y 9.14 F.* De este modo, las figuras reflejan los tiempos del cronograma establecido en el Cuadro 2.9.1, correspondientes a los isodescensos durante las etapas de operaciones, cierre final y postcierre. Asimismo, se revisaron los títulos y etiquetas de las *Figuras 9.18 A, 9.18 B, 9.18 C y 9.18 D*, relacionadas con las secciones hidrogeológicas en la etapa de operaciones, para especificar el año del proyecto según el cronograma. Además, ajustó la numeración de la *Figura 10.6*, que refleja las secciones hidrogeológicas para el año 20 del proyecto. Esta figura ahora	

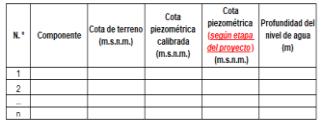
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		agua subterránea en el área de estudio, donde se visualizan los piezómetros y sus variaciones de nivel para la temporada húmeda y temporada seca. Sin embargo, no presenta Mapas o Planos de Isoprofundidades para cada temporada (húmeda y seca). l) En el *ítem 8.3.1 Sección hidrogeológica conceptual en sector de la operación Romina* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* presenta la *Figura 8.16 Modelo hidrogeológico conceptual den la zona de operación minera,* la cual corresponde a la sección de corte AA'; sin embargo, en la Figura 8.16 no se consignan los piezómetros o pozos HG-23 y HG-23 A. m) En el *ítem 9.5.5 Resultados de las simulaciones en régimen estacionario* del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico,* presenta la *Figura 9.11 Superficie freática preminado*; asimismo, precisa que en la Figura 9.11 se presenta la superficie freática producto de la calibración del modelo, así como se comporta el	planos correspondientes a la superficie freática para cada etapa del proyecto (véase *Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto* del *Capítulo 2 Descripción del proyecto*). Los Mapas o planos, deberán de presentarse a escala adecuada, incluyendo los componentes propuestos en el EIA-d U.M. Romina, leyenda y cuadro descriptivo. En el mismo *ítem 9.6.1* deberá de presentar Mapas o planos correspondientes a la variación del nivel piezométrico (descensos) para cada etapa del proyecto, los Mapas o planos deberán de presentarse a escala adecuada, incluyendo los componentes propuestos en el EIA-d U.M. Romina, con leyenda y cuadro descriptivo; así como secciones hidrogeológicas que permitan visualizar los descensos del nivel piezométrico para cada etapa del proyecto. También, deberá presentar en el *ítem 9.6.1*, Cuadros resumen (***véase como referencia el Cuadro N. º 01, puede ser modificado***) donde precise el nivel piezométrico para	agregando, en la vista de corte, a los piezómetros HG-23 y HG-23A. Sin embargo, la sección A-A' presentada del modelo conceptual no presenta un Mapa base donde se pueda visualizar los sentidos de corte de la sección; asimismo, tampoco se puede determinar los sentidos de la secciones presentadas en la Figura 8.17 (*sección B-B' del modelo hidrogeológico conceptual*), Figura 8.18 (*sección C-C' del modelo hidrogeológico conceptual)*, Figura 8.19 (*sección D-D' del modelo hidrogeológico conceptual)*, Figura 8.20 (*sección E-E' del modelo hidrogeológico conceptual*) y Figura 8.21 (*sección F-F' del modelo hidrogeológico conceptual).* m) El Titular en el *ítem 9.5.5: Resultados de las Simulaciones en Régimen estacionario*,	d Romina. También, deberá de completar el *Cuadro 9.8: Cuadro resumen de niveles piezométricos calculados con respecto a los componentes del proyecto en condición estacionaria,* con todos los componentes propuestos en el EIA-d Romina, para lo cual deberá tomar como referencia lo listado en el *Cuadro 2.11.1 Componentes del proyecto* del *Capítulo 2.0* del EIA-d Romina. n) El Titular deberá presentar la *Figura 9.13: Superficie Freática Proyectada Final de Operaciones (Año 12 de Minado) y Figura 9.14*: *Mapa de Variación del Nivel Piezométrico (Isodescensos)*, en un formato óptimo (Plano o Mapa), donde incluya vistas específicas de la distribución de las	se denomina *10.6 B*. Incluyó también una nueva *Figura, 10.6 A*, correspondiente a las secciones hidrogeológicas de la etapa de cierre final (*año 16 del proyecto*). Finalmente, incorporó la *Figura 10.6 C*, que muestra las secciones hidrogeológicas en el postcierre (año 21 del proyecto). Estos ajustes fueron realizados para garantizar un orden coherente en las figuras, alineándolas con los años del proyecto y el cronograma establecido en el *Cuadro 2.9.1* del Capítulo 2 del EIA-d Romina. Adicionalmente, se incorporó el *Cuadro 10.1 A*, con los niveles piezométricos obtenidos al final del período de postcierre, correspondiente a fines del año 21 del proyecto, en comparación con los niveles piezométricos al final del periodo de operación, correspondiente a fines del año 14 del proyecto. Asimismo, *la Figura 9.9*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sistema subterráneo. Sin embargo, la *Figura 9.11 Superficie freática preminado* no presenta una escala adecuada que permita diferencias la separación isopiezas correspondientes a 4600, 4650 y 4700 m.s.n.m. ni consigna la ubicación espacial de los componentes propuestos en el EIA-d Romina que permita evidenciar el nivel piezométrico calibrado con respecto de cada uno de los componentes propuestos. n) En el *ítem 9.6 Simulación predictiva-resultados y cambios en el régimen subterráneo* precisa que *"(…) Es importante resaltar que los planes de minado han sido proporcionados por CMC, y estos han sido distribuidos en 14 años, entre preparación (2 años, rampas y chimeneas) y operación (12 años), implementándose condiciones anualmente por lo que los cambios en las simulaciones en ese lapso son inmediatos."*; sin embargo, es importante indicar que las simulaciones	cada etapa del proyecto, la profundidad del nivel de agua para cada etapa del proyecto, la cota del terreno, con referencia de cada uno de los componentes en el EIA-d Romina. ***Cuadro N. º 01***  N.° | Componente | Cota de terreno (m.s.n.m.) | Cota piezométrica calibrada (m.s.n.m.) | Cota piezométrica (según etapa del proyecto) (m.s.n.m.) | Profundidad del nivel de agua (m) 1 2 ... n Finalmente, deberá presentar Mapas o Planos con el Cono de descenso y/ ascenso producto de las variaciones piezométricas para las todas las etapas del proyecto. o) Presentar la *Figura 9.16 Modelo conceptual de funcionamiento hidrogeológico, Laguna Yuncán* en formato de Mapa o Plano, a una escala adecuada y con su leyenda correspondiente. Asimismo, presentar la *Figura 9.17 Variaciones de la superficie piezométrica del sistema profundo, Años 10 y 14* en formato de Mapa o Plano, a una escala a adecuada y con su leyenda correspondiente.	aclaró que la *Figura 9.12: Superficie Freática Calculada Preminado* corresponde a los resultados de calibración del modelo numérico hidrogeológico. Asimismo, presentó la actualización de la *Figura 9.12: Superficie Freática Calculada Preminado*, donde presenta la superficie freática de calibración del modelo numérico hidrogeológico; sin embargo, lo presentado no permite visualizar con detalle la distribución de las isopiezas con respecto de todos los componentes propuestos en el EIA-d Romina. Asimismo, presentó *Cuadro 9.8: Cuadro resumen de niveles piezométricos calculados con respecto a los componentes del proyecto en condición estacionaria*, donde consigna el nivel	isopiezas y variación del nivel piezométrico con respecto de cada uno de los componentes propuestos en el EIA-d Romina. También, deberá de completar el *Cuadro 9.9: Cuadro resumen de niveles piezométricos simulados con respecto a los componentes del proyecto*, con todos los componentes propuestos en el EIA-d Romina, para lo cual deberá tomar como referencia lo listado en el *Cuadro 2.11.1 Componentes del proyecto* del *Capítulo 2.0* del EIA-d Romina. o) El Titular deberá de actualizar la *Figura 9.17: Modelo Conceptual de Funcionamiento Hidrogeológico, Laguna Yuncán*, presentando el rótulo, membrete o título que permita su identificación y en la	muestra la ubicación de los puntos de control del caudal base. o) En relación con la Laguna Cacray actualizó el *Cuadro 9.10* del balance de masa para el escenario predictivo (modelo transitorio), incluyendo los puntos de interés, específicamente el 06PQCacr1 para la laguna y la quebrada Caccray, donde se observan caudales promedio anuales constantes. Además, en el *Cuadro 9.12* presentó la variación máxima mensual en comparación con la condición estacionaria, indicando una variación mínima, la cual está principalmente relacionada con los bajos valores de aporte de flujo subterráneo y la estacionalidad. El *Cuadro 8.9* también fue actualizado con los valores de salida para los puntos de interés dentro del área de estudio hidrogeológico y, por consiguiente, del modelo hidrogeológico. Cabe resaltar que el *Cuadro 8.9* no muestra	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		predictivas deberán de ser desarrolladas para todas las etapas del proyecto (véase el *Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto* del *Capítulo 2 Descripción del proyecto*). En el ítem *9.6.1 Variaciones en el nivel piezométrico,* precisa que "*(..) Para valorar los cambios en los niveles piezométricos debido al minado proyectado se han generado unos mapas de los niveles piezométricos para un momento intermedio y uno final del minado, las cuales se presentan en la Figura 9.11 y Figura 9.12.";* sin embargo, no presenta la superficie freática proyectada para todas las etapas del proyecto. o) En el *ítem 9.6.4 Posibles impactos sobre las lagunas Yuncán y Caccray,* presenta la *Figura 9.16 Modelo conceptual de funcionamiento hidrogeológico, Laguna Yuncán,* la *Figura 9.17 Variaciones de la superficie piezométrica del sistema profundo, Años 10 y 14;* sin embargo, estas Figuras no representan la totalidad de las variaciones del sistema	Finalmente, completar con Mapas o Planos (vista de planta y secciones) las variaciones de la superficie piezométrica del sistema profundo para todas las etapas del proyecto (véase *Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto* del *Capítulo 2 Descripción del proyecto).* p) Presentar la *Figura 9.19 Influencia sobre bofedales y manantiales* en formato de Mapa o Plano, a una escala adecuada y con su leyenda correspondiente. Revisar y corregir todas las referencias o llamados de Láminas, Figuras, Cuadros, Anexos entre otras en el *ítem 8.3.2 Sección hidrogeológica conceptual en las desmonteras y* en todas las secciones o ítems del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* que corresponda. Finalmente, el Titular deberá de verificar que los Mapas, Planos, Figuras y demás representaciones gráficas presentadas como parte del Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico deberán de presentar el bindeo o	piezométrico calibrado, la profundidad del nivel de agua calibrada, y la cota del terreno de cada componente; sin embargo, no presenta en el *Cuadro 9.8* a todos los componentes propuestos en el EIA-d Romina. n) El Titular presentó las *Figura 9.12: Superficie Freática Calculada Preminado, Figura 9.13: Superficie Freática Proyectada Final de Operaciones (Año 12 de Minado)* donde se muestra la vista de planta de la superficie freática y nivel piezométrico para la etapa de preminado y final de operación; asimismo, presentó *Figura 9.14*: *Mapa de Variación del Nivel Piezométrico (Isodescensos)*, donde se presenta el cono de abatimiento; sin embargo lo presentado no permite visualizar con detalle la distribución de las isopiezas con respecto	*Figura 9.18: Variaciones de la Superficie Piezométrica del Sistema Profundo, Años Intermedio y Final de Operación,* deberá de presentar las variaciones de la superficie piezométrica del sistema profundo para el año 10 de operación. p) Se reitera la observación al Titular de. Revisar y corregir todas las referencias o llamados de Láminas, Figuras, Cuadros, Anexos entre otras en el *ítem 8.3.2 Sección hidrogeológica conceptual en las desmonteras y en todas las secciones* o ítems del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* que correspondan. Finalmente, el Titular deberá de verificar que los Mapas, Planos, Figuras y demás	valores proyectados por efectos de las labores; para este propósito, utilizó el *Cuadro 9.12*, en el que detalló las variaciones de los aportes de agua subterránea en los puntos de interés dentro del área de estudio hidrogeológico. En este contexto, uniformizó los *Cuadros 9.6, 9.10 y 9.12* para presentar todos los puntos de interés en el área de estudio hidrogeológico, permitiendo observar los posibles efectos de las actividades proyectadas. Los valores del *Cuadro 9.12* también se integraron en el *Cuadro 5.3.29a* del *Capítulo 5*. Actualizó y mejoró las vistas en planta de las secciones que muestran a la Laguna Cacray para los escenarios proyectados (*Figuras 9.17, 9.18 A, 9.18 B, 9.18 C y 9.18 D y 10.6*), las cuales muestran que los trazos de las secciones intersecten correctamente la Laguna Caccray. Asimismo, en la *Figura 8.21* mostró una sección que representa el modelo hidrogeológico	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		hidrogeológico profundo para todas las etapas del proyecto (véase *Cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto* del *Capítulo 2 Descripción del proyecto).* p) En el *ítem 9.6.8 Variación de los Aportes a los Bofedales y Manantiales,* presenta la *Figura 9.19 Influencia sobre bofedales y manantiales,* donde se visualizan a grandes rasgos bofedales, los ejes de las líneas geoeléctricas, pero no son legibles las etiquetas y no se pueden diferenciar los demás elementos presentados en la *Figura 9.19.*	limpieza de capas y/o shapes con el fin de que tenga un tamaño adecuado y no se saturen en el proceso de evaluación.	de todos los componentes propuestos en el EIA-d Romina. También presentó el *Cuadro 9.9: Cuadro resumen de niveles piezométricos simulados con respecto a los componentes del proyecto* donde consigno el nivel piezométrico, la profundidad del nivel de agua; sin embargo, no presenta en el *Cuadro 9.9* a todos los componentes propuestos en el EIA-d Romina. o) El Titular, actualizó *Figura 9.17: Modelo Conceptual de Funcionamiento Hidrogeológico, Laguna Yuncán* y la *Figura 9.18: Variaciones de la Superficie Piezométrica del Sistema Profundo, Años Intermedio y Final de Operación*; sin embargo, la *Figura 9.17* indicada en la respuesta no presenta	representaciones gráficas presentadas como parte del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* deberán de presentar el bindeo o limpieza de capas con el fin de que tengan **un tamaño adecuado** (*formato: A4, A3 o aquel que permita una correcta visualización*).	conceptual en la Zona de Yuncán - Cacray - Chicrín. Actualizó el título del balance de masas predictivo presentado en el *Cuadro 9.10*, especificando que corresponde a un valor promedio anual. Asimismo, dado que el *Cuadro 9.12* contiene valores mínimos mensuales, incluyó cuadros adicionales para los balances de masas mínimos y máximos mensuales, identificados como *Cuadro 9.10 B y Cuadro 9.10 C*. También, replicó la *Figura 9.20*, que representa el punto de interés 11PQLPam1, para incluir los puntos de interés 09PQMChu1 y 06PQCacr1, los cuales los presentó en las nuevas *Figuras 9.20 B y 9.20 C*, respectivamente, conforme a lo indicado en el *Cuadro 9.12*. Finalmente, el Titular verificó que los Mapas, Planos, Figuras y demás representaciones gráficas presentadas como parte del *Anexo 3.2.4 Estudio*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				membrete o distintivo que permita identificarla, asimismo, el Titular no cumple con atender lo solicitado en la observación inicial (faltó presentar en la *Figura 9.18 las Variaciones de la superficie piezométrica del sistema profundo, para el año 10 de operación*). p) El Titular actualizó la *Figura 9.21:* Influencia sobre bofedales y manantiales, conforme a lo requerido en la observación. Sin embargo, de la revisión realizada, el Titular deberá atender los literales previos; asimismo, deberá de verificar que los Mapas, Planos, Figuras Láminas y demás representaciones gráficas presentadas como parte del *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico* deberán de presentar el bindeo o limpieza de capas y/o shapes con		*Hidrogeológico* cumplan con una resolución y tamaño adecuado.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				el fin de que tenga **un tamaño adecuado** (*formato: A4, A3, o aquel que permita una correcta visualización*).			
90.	Capítulo 3 Ítem 3.2.9 (pág. 3-139 a 3-185	En el ítem *3.2.9 Calidad del aire*, el Titular presenta información de la caracterización del aire en el área del proyecto por medio de veintiún (21) estaciones de monitoreo, de las cuales, cinco (05) pertenecen al "Estudio de Transitabilidad": ARV-1, ARV-2, ARV-3, ARV-4 y ARV-5, muestreados en junio del 2021 (ítem *3.2.9.1 metodología*). Sin embargo, de la revisión del Informe de ensayo del laboratorio (Anexo 3.2.8), se verifica que, no se emplearon los métodos correctos para el análisis y determinación del material particulado PM10, monóxido de carbono (CO), ozono (O_3) y benceno (C_6H_6), asimismo, al no emplear el método correcto para PM10, la determinación del plomo (Pb) también sería incorrecta; todo ello, en base a la norma vigente del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM), el cual entró en vigencia el 28 de mayo de 2020: Primera disposición complementaria	Se requiere al Titular, en el ítem *3.2.9 Calidad del aire*: a) Corregir y presentar los datos de las estaciones de monitoreo del Estudio de Transitabilidad (ARV-1, ARV-2, ARV-3, ARV-4 y ARV-5) para el período 2021, que cumplan con lo indicado y estipulado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019), el cual se encuentra vigente y aplicable para el análisis del EIA-d Romina. Es importante indicar que de acuerdo con el Protocolo de aire vigente (2019), los datos que no cumplan esta normativa serán considerados como datos no válidos para el análisis de la caracterización de la calidad del aire en cualquier IGA evaluado en el marco del SEIA. Corregir y actualizar el Anexo 3.2.8, cuadros, tablas, gráficos y en donde corresponda. b) En el ítem *3.2.9.2 Resultados*, presentar el análisis y las comparaciones de los	a) Del contenido del ítem *3.2.9 Calidad del aire*, el Titular mantiene la información de las estaciones ARV-1, ARV-2, ARV-3, ARV-4 y ARV-5, sin embargo, de la revisión del *Anexo 3.2.8. Resultados de calidad de aire*, se retiraron los Informes de Ensayo de las estaciones mencionadas previamente, no siendo coherente con el *Anexo 3.2.8a: Resultados de Calidad del Aire-muestreos de 2021 y 2022*, que incorporaron la informes de ensayos de las estaciones ARV-1, ARV-2, ARV-3, ARV-4 y ARV-5, por tanto, no guarda relación entre el *Anexo 3.2.8; Anexo 3.2.8a y el contenido ítem 3.2.9 Calidad del aire;* además de todo ello, en el Anexo 3.2.8a; no se emplearon los	Se requiere al Titular; en el ítem *3.2.9 Calidad del aire*: a) Corregir y presentar o justificar, los datos de las estaciones de monitoreo del Estudio de Transitabilidad (ARV-1, ARV-2, ARV-3, ARV-4 y ARV-5) para el período 2021, que cumplan con lo indicado y estipulado en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (2019), el cual se encuentra vigente y aplicable para el análisis del EIA-d Romina. Es importante indicar que de acuerdo con el Protocolo de aire vigente (2019), los datos que no cumplan esta normativa serán considerados como datos no válidos para	En el ítem *3.2.9 Calidad del aire*, el Titular: a) Retiro los registros de calidad de aire para las estaciones ARV-1, ARV-2, ARV-3, ARV-4 y ARV-5, del capítulo de línea base, de estudio de transitabilidad y del Modelo de Dispersión Atmosférica, actualizando el Anexo 3.2.8, cuadros, tablas, gráficos. Asimismo, en el *cuadro 3.2.63. Ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad de aire*, muestran información generada para la Línea Base siendo representativa. Bajo este enfoque, se actualizaron las secciones correspondientes: Sección 3.2.9 del Capítulo 3, Sección 7.0 de la DTM (Anexo 5.3.1) y Sección 5.3.1 del Estudio de Transitabilidad (Anexo 2.11.4). b) El ítem *3.2.9.2 Resultados*, actualizó el análisis y las comparaciones de los resultados de los	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		transitoria, que otorgó ciento ochenta (180) días calendario para adecuarse. El mencionado Protocolo 2019 precisa que, *todo resultado de monitoreo asociado a un incumplimiento al protocolo es considerado como no válido* (M.1). Asimismo, en el ítem *3.2.9.2 Resultados*, el Titular compara el cumplimiento con el ECA aire vigente (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM); sin embargo, no presenta el análisis y comparación de los resultados de los monitoreos de todas las estaciones para: PM10 anual, PM2.5 anual, Pb anual, CO 1 hora, NO_2 anual, O_3 anual y benceno anual, de acuerdo con el período de comparación de cada parámetro indicado en el mencionado ECA aire vigente. Por último, mejorar la visualización e identificación de la simbología empleada para diferenciar las estaciones de monitoreo de los diferentes componentes ambientales que muestra el mapa temático de la *Figura 3.2.25 Estaciones de calidad del aire, niveles de ruido ambiental, vibraciones y radiaciones no ionizantes*, se	resultados de los monitoreos de cada parámetro, de acuerdo con lo estipulado en el ECA aire vigente (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM): PM10 anual, PM2.5 anual, Pb anual, CO 1 hora, NO2 anual, O3 anual y benceno anual. c) Mejorar la visualización e identificación de la simbología empleada para diferenciar las estaciones de monitoreo de los diferentes componentes ambientales que muestra el mapa temático de la *Figura 3.2.25 Estaciones de calidad del aire, niveles de ruido ambiental, vibraciones y radiaciones no ionizantes*.	métodos correctos para el análisis y determinación del material particulado PM10, monóxido de carbono (CO), ozono (O_3) y benceno (C_6H_6), asimismo, al no emplear el método correcto para PM10, la determinación del plomo (Pb) también sería incorrecta; todo ello, en base a la norma vigente del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM), asimismo, al no cumplir con la metodología no corresponde usar como nivel de fondo en el modelo de calidad de aire. Por todo lo mencionado, la observación no ha sido absuelta y se mantiene la observación solicitada. b) De la revisión del ítem *3.2.9.2 Resultados*, se actualizó los gráficos, incorporando el valor anual, de los	el análisis de la caracterización de la calidad del aire en cualquier IGA evaluado en el marco del SEIA. Corregir y actualizar el Anexo 3.2.8, cuadros, tablas, gráficos y en donde corresponda. b) Para el ítem *3.2.9.2 Resultados*, presentar el análisis y las comparaciones de los resultados de los monitoreos de cada parámetro, de acuerdo con lo estipulado en el ECA aire vigente (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM): PM10 anual, PM2.5 anual, Pb anual, CO 1 hora, NO2 anual, O3 anual y benceno anual y guarde relación con el subítem *e. (iii)* del ítem *Guía para el Cálculo de Promedios Comparables con su Correspondiente ECA* del Protocolo Nacional de Monitoreo de la	monitoreos de cada parámetro de acuerdo con lo estipulado en el ECA aire vigente (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM): PM10 anual, PM2.5 anual, Pb anual, CO 1 hora, NO2 anual, O3 anual y benceno anual y guarda relación con el subítem *e. (iii)* del ítem *Guía para el Cálculo de Promedios Comparables con su Correspondiente ECA* del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sugiere incrementar el tamaño del símbolo de las estaciones de monitoreo e individualizar los mapas.		parámetros PM10; PM2.5; Pb; NO2; O3 y benceno; y CO 1 hora sin embargo, no se tiene claridad del análisis de comparación, es decir, no está de acuerdo al ítem: *Guía para el Cálculo de Promedios Comparables con su Correspondiente ECA* del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM), por lo que, persiste la se mantiene la observación. c) El Titular actualizó la *Figura 3.2.25 Estaciones de calidad del aire, niveles de ruido ambiental, vibraciones y radiaciones no ionizantes*, permitiendo, la visualización e identificación de la simbología de las estaciones de monitoreo.	Calidad Ambiental del Aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
91.	Capítulo 3 Ítem 3.2.11 (pág. 3-209)	En el ítem *3.2.11 Nivel de Vibraciones*, el Titular: a) Indica que el parámetro evaluado durante los muestreos de niveles de vibraciones fue la velocidad de vibración máxima (m/s) en todas las direcciones; sin embargo, no precisa porque no evaluó los parámetros: aceleración de partículas (m/s^2), desplazamiento (m) y velocidad pico de partículas (mm/s). Considerando que la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA aprobada por Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM precisa que, para la evaluación de los efectos sobre la infraestructura y el bienestar, se utiliza como variable de fondo la aceleración r. m. s. ponderada en frecuencia (m/s^2). b) En el Anexo 3.2.10 Resultados de Niveles de Vibraciones, presenta el Informe de Ensayo N° 2-00257/21 donde precisa que el Método de muestreo fue	Se requiere al Titular: a) Incluir los parámetros aceleración de partículas (m/s^2), desplazamiento (m) y velocidad pico de partículas (mm/s) durante los muestreos de niveles de vibraciones. b) Aclare el uso de los criterios de la metodología empleada considerando como referencia el uso de la norma alemana DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras".	El Titular: a) Incluye el parámetro aceleración de partículas (m/s^2) como variable de fondo de acuerdo a la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA aprobada por Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Además, precisa que no se realizó el análisis de desplazamiento (m) debido a que no lo exige la Guía para la Elaboración de la Línea Base. b) No aclara el uso de los criterios de la metodología empleada en el Informe de Ensayo N° 2-00257/21 del Anexo 3.2.10. Asimismo, no incluye los resultados de ensayo de cinco (05) estaciones de muestro de niveles de vibraciones, obtenidos en una campaña por	Se requiere al Titular: b) Aclare el uso de los criterios de la metodología empleada considerando como referencia el uso de la norma alemana DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras". Asimismo, incluir los resultados de ensayo de cinco (05) estaciones de muestro de niveles de vibraciones, obtenidos en una campaña por CERPER, indicados en el ítem 3.2.11.1.	El Titular: b) Precisa que los resultados de ensayo de cinco estaciones de muestro de niveles de vibraciones, obtenidos en la campaña por CERPER, durante la época húmeda (marzo de 2021), como parte de un muestreo complementario. Además, precisa que, estas mediciones se realizaron con la metodología DIN 4150-3:2016-12 Vibrations in buildings - Part 3: Effects on structures. Asimismo, incluye los resultados de la campaña por CERPER en el Anexo 3.2.10 donde precisa que fueron actualizados haciendo mención de la metodología de medición: DIN 4150-3:2016-12 Vibrations in buildings - Part 3: Effects on structures.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		DIN 4150-2:1999:O6 Vibrations in buildings – Part 2: Effects on persons in buildings. Sin embargo, en el ítem 3.2.11 indica que se ha considerado el uso de la norma alemana DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras".		CERPER indicados en el ítem 3.2.11.1.			
92	Capítulo 3, Numeral 3.2 Descripción del medio físico 3.2.13 Calidad de agua superficial (Folios 3-225 a 3-364)	El Titular en el ítem 3.2.13 realiza la evaluación de la calidad del agua superficial con información primaria y secundaria, donde se identifica lo siguiente: a) En relación con la fuente de información, precisa que considera información de 68 estaciones de muestreo obtenidos para el presente EIA-d e información de 03 estaciones de la información secundaria (línea base compartida) de la Primera Modificación del EIA-d del Proyecto de Explotación de Mina Santander, aprobada mediante la Resolución Directoral N. ° 073-2019-SENACE-PE/DEAR, omitiendo indicar y adjuntar en el ítem 3.2.13, el documento en el cual se comunica la línea base compartida, según lo	Se solicita al Titular: a) Respecto a la fuente de información: a.1) Indicar y adjuntar en el ítem 3.2.13 el documento en el cual se comunica la línea base compartida. a.2) Corregir e indicar la estacionalidad de acuerdo con el ítem 3.2.1.4 de la información primaria y secundaria que considera en la evaluación. b) Respecto a las estaciones de evaluación: b.1) Incluir una columna en el Cuadro 3.2.53 donde se indique el periodo de evaluación por estación de monitoreo y muestreo. b.2) Corregir los títulos de los detalles donde se presentan los grupos de análisis e indicar la dirección del flujo, el nombre de las lagunas,	El Titular: a) En relación con la fuente de información: a.1) Adjunta en el Anexo 2.2.3 la Resolución Directoral N° 173-2018-SENACE-PE/DEAR y la rectificación con Resolución Directoral Nº 181-2019-SENACE-PE/DEAR, que da conformidad al uso compartido de línea base prexistente en forma parcial de la "*Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado de la Unidad Minera Santande*r". Asimismo, en el Capítulo 3.0 hace referencia a los documentos indicados, sin embargo, en el ítem 3.2.13 no se hace	Se requiere al Titular: a) En relación con las fuentes de información: a.1) Hacer referencia en el ítem 3.2.13 respecto a los documentos que dan conformidad al uso compartido de línea base preexistente. b) En relación con las estaciones de evaluación: b.1) Corregir en la matriz de respuesta observaciones al número de cuadro que corresponde a la ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad del agua superficial.	El Titular: a) a.1) El Titular hizo la referencia en el ítem *3.2.13* respecto a los documentos que dan conformidad al uso compartido de línea base preexistente, actualizados en el *Anexo 3.2.13.* b) b.1) El Titular actualizó el *Cuadro 3.2.75: Ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad del agua superficial* acorde a lo indicado. e) El Titular presentó en el ítem 3*.2.13.1 Metodología* la identificación de fuentes contaminantes naturales de los recursos hídricos en el área de influencia del proyecto.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		dispuesto en el numeral 33.1 del artículo 33° del Decreto Supremo. N. ° 005-2016-MINAM. Asimismo, precisa que consideró los resultados de 43 estaciones de la época húmeda – invierno (agosto del 2018) y una época seca – verano (septiembre del 2017), sin embargo, lo mencionado no guarda relación con el análisis de precipitación del ítem 3.2.1.4, donde se precisa que los meses de diciembre y marzo son los meses más cálidos y húmedos y los meses de mayo y septiembre son los meses más fríos y secos, al respecto debe corregir los periodos y eliminar los términos invierno y verano, e indicar claramente la estacionalidad de la información primaria y secundaria que considera en la evaluación. b) Respecto a las estaciones de evaluación, presenta en el Cuadro 3.2.53 el detalle de ubicación de las estaciones de monitoreo y muestreo, al respecto el titular debe incluir en el cuadro una columna	quebradas y ríos que se está caracterizando y los componentes del proyecto. b.3) Incluir en el detalle 3.2.4 del grupo de análisis Marca Chungar a la estación QSN351. b.4) Incluir en la Figura 3.2.26 el cuadro de ubicación de las estaciones de monitoreo y muestreo. c) Presentar en la sección de parámetros evaluados los métodos de análisis empleados para determinación de los parámetros de calidad de agua superficial evaluados. d) Corregir las normas de comparación de los grupos de análisis Marca Chungar, Cacray, Cochaumán, Verdecocha y Aguascocha y el análisis de resultados en el ítem 3.2.13.2, de acuerdo con la subcategoría que corresponde en base a la Tercera disposición complementaria transitoria del ECA para agua. e) Presentar la identificación de las fuentes contaminantes (naturales y antrópicas) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto.	referencia respecto a estos documentos. a.2) Corrige en el ítem 3.2.13.1 Metodología, la estacionalidad de acuerdo con el ítem 3.2.1.4, precisando lo siguiente: • Resultados de ensayo de 43 estaciones de muestreo de calidad de agua superficial, obtenidos en dos (02) campañas por ALS, durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017). • Resultados de ensayo de 68 estaciones de muestreo de calidad de agua superficial (25 adicionales a las ya evaluadas por ALS), obtenidos en dos (02) campañas por Inspectorate, durante una época húmeda (marzo de 2019) y una época seca (julio de 2019). b.) En relación con las estaciones de evaluación: b.1) Actualizó el Cuadro 3.2.75 (Ubicación de	e) Presentar la identificación de las fuentes contaminantes (naturales y antrópicas) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto, estas fuentes contaminantes deben guardar relación con los aspectos indicados en los sustentos de las excedencias identificadas. f) En relación con los resultados: f.1) Presentar los informes de ensayo de la información secundaria (línea base compartida). f.2) Corregir en el en la matriz de respuesta a observaciones donde se hace mención al Cuadro 3.2.75 que corresponde al esquema de clasificación por capacidad de uso mayor del suelo.	f) El Titular: f.1) En el *Anexo 3.2.12a* adjuntó los informes de ensayo de la información secundaria (línea base compartida). f.2) Actualizó el *Cuadro 3.2.75: Ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad del agua superficial* f.4) Específicamente para el grupo Chicrín, presentó una excedencia en hierro total y una excedencia en manganeso total en la estación QCacr2. Estas excedencias pico de Fe y Mn se encontraron asociadas a un evento puntual ocurrido en marzo de 2019 solo en la estación QCacr2, en el que también se registró una alta concentración de sólidos suspendidos totales (145,5 mg/L) con relación al resto de registros. No obstante, los demás registros de Fe y Mn para la esta estación, y en general para el resto de las estaciones del grupo de análisis Chicrín, se encontraron muy por debajo de los ECA aplicables. Por lo que, esta	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		donde se indiquen el periodo de evaluación por estación considerada. En relación con el sustento de la red de estaciones de monitoreo y muestreo presenta los detalles de los 09 grupos de análisis en imágenes de Google Earth y no en esquemas hidráulicos como indica, por ello debe corregir el título de cada detalle y presentar la dirección del flujo, el nombre de las lagunas, quebradas y ríos que se está caracterizando, y los componentes del proyecto según corresponda. Respecto a la descripción y los grupos de análisis en el detalle 3.2.4 del grupo de análisis Marca Chungar se omite indicar y ubicar a la estación QSN351, correspondiente a la Quebrada sin nombre N. ° 35 que tributa a la laguna Marca Chungar. Asimismo, debe incluir en la Figura 3.2.26 el cuadro de ubicación de las estaciones de monitoreo y muestreo. c) Dentro de los parámetros evaluados, el Titular debe presentar los métodos de análisis de acuerdo con los	f) Respecto a los resultados: f.1) Adjuntar los informes de ensayo de la información secundaria (línea base compartida). f.2) Presentar un cuadro donde se incluyan los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento y/o equivalencias respecto a los nombres que no coinciden con lo presentado en el Cuadro 3.2.53 y adjuntar los informes de ensayo pendientes. f.3) Presentar un cuadro donde se indiquen aspectos relevantes del equipo, número de certificado de calibración, fecha de verificación y fecha de vencimiento, entre otros. f.4) En relación con el análisis de los resultados de calidad de agua debe corregir y/o complementar lo siguiente: - En el grupo de análisis Chicrín, indicar en que estaciones se presentaron las excedencias de hierro total y manganeso total y sustentar técnicamente estas excedencias.	estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad del agua superficial), incluyendo la fecha de muestreo y análisis, el número de ensayo y cadena de custodia. Sin embargo, en la matriz de respuesta a observaciones se hace mención al Cuadro 3.2.75 que corresponde al esquema de clasificación por capacidad de uso mayor del suelo. b.2) Corrige los títulos de los detalles (Detalle 3.2.3 al Detalle 3.2.11), donde se presentan los grupos de análisis e indica la dirección del flujo, el nombre de las lagunas, quebradas y ríos que se está caracterizando y los componentes del proyecto. b.3) Actualiza el Detalle 3.2.4 (Ubicación de las estaciones de calidad de agua superficial del grupo de análisis Marca Chungar), donde incluye a la estación QSN351.	f.4) Respecto al análisis de resultados: - Para el grupo de análisis Chicrín, indicar en que estaciones se identificaron las excedencias de metales. - En el Grupo de análisis Marca Chungar, presentar el sustento técnico de SST en la estación QSN061, y presentar las evidencias del sustento del nitrógeno total. - En el grupo de análisis Cacray, presentar las evidencias, de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total y cianuro libre, de metales totales como mercurio, plomo, selenio, talio y zinc y cadmio disuelto. - En el Grupo de análisis Cochaumán, presentar las evidencias de los sustentos de las excedencias de SST en la estación LDLLo1, y presentar el sustento técnico de las excedencias de fosforo total, metales totales y disueltos.	excedencia sería considerada un valor anómalo o outlier. - En el Grupo de análisis Marca Chungar, presentó el sustento técnico de SST en la estación QSN061, y se presentó en el *Detalle 3.2.12* la evidencia del sustento del nitrógeno total. - En el Grupo de análisis Cacray, presentó el sustento del nitrógeno total, fósforo total y cianuro libre. Asimismo, de metales totales como mercurio, selenio, talio, plomo, zinc y cadmio disuelto. Asimismo, corrigió la denominación de los puntos de muestreo de agua superficial LTemp1 y LTemp2 (que corresponden a códigos de campo), a sus códigos de gabinete equivalentes CSN021 y CSN011 utilizados uniformemente en todo el EIA-d, y los cuales se ubican en las charcas con el mismo código, según el inventario de cuerpos de agua. - En el Grupo de análisis Cochaumán, presentó las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		informes de ensayo, empleados para la determinación de los parámetros de calidad de agua superficial evaluados. d) Respecto a las normas de comparación el Titular precisa que los resultados obtenidos de todos los cuerpos de agua lénticos (i.e. lagunas y lagos) son comparados con los ECA para agua, Categoría 4 E1; Conservación del ambiente acuático: Lagunas y Lagos (ECA Categoría 4 E1), sin embargo, en el Cuadro 3.2.53 indica que algunas estaciones de los grupos de análisis Marca Chungar, Cacray, Cochaumán, Verdecocha y Aguascocha se realiza la comparación con la Categoría 4 E2: Conservación del ambiente acuático: Ríos (ECA Categoría 4 E2), al respecto el Titular debe corregir el análisis en el ítem 3.2.13.2, de acuerdo a la subcategoría que corresponde en base a la Tercera disposición complementaria transitoria del ECA para agua.	- En el Grupo de análisis Marca Chungar, debe presentar el sustento técnico de la excedencia de SST en la estación QSN061, para el parámetro nitrógeno total debe presentar las evidencias del sustento indicado, respecto al análisis de metales totales y disueltos debe corregir las excedencias y debe complementar y presentar los sustentos técnicos de dichas excedencias. - En el grupo de análisis Cacray, deberá presentar evidencias y el debido sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total y cianuro libre, de metales totales como mercurio, plomo, selenio, talio y zinc y cadmio disuelto, y corregir de acuerdo con la leyenda las excedencias en la Tabla 3.2.8. - En el Grupo de análisis Cochaumán, presentar y evidenciar mediante observaciones en la cadena de custodia, fotografías fechadas, reporte de incidentes	b.4) Incluye en la Figura 3.2.26 (Estaciones de calidad del agua superficial) el cuadro de ubicación de las estaciones de monitoreo y muestreo. c.) Presenta en el ítem 3.2.13.1 Metodología, la sección denominada "Métodos de análisis" donde presenta el Cuadro 3.2.76 con los métodos de análisis de los parámetros evaluados -agua superficial. d.) Presenta en el Cuadro 3.2.75 (Ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad del agua superficial), las normas de comparación de acuerdo con el siguiente detalle: Grupo de análisis Chicrín: Cat. 3-D1 y 3-D2 Grupo de análisis Marca Chungar: Cat. 4-E1 y 4-E2. Grupo de análisis Cacray: Cat. 4-E1 y 4-E2, Cat. 3-D1 y 3-D2. Grupo de análisis Cochaumán: Cat. 4-E1 y 4-E2.	- En el grupo de análisis Verdecocha, presentar las evidencias y sustento técnico a las excedencias de nitrógeno total, fosforo total y metales totales (plomo, selenio, talio y zinc), y cadmio disuelto. - En el Grupo de análisis Consurcocha, presentar las evidencias de las excedencias de SST, y el sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fósforo total. metales totales como el cobre, plomo, selenio, talio y zinc, y el cadmio disuelto. - En el grupo de análisis Aguascocha, presentar las evidencias de los sustentos de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como hierro y plomo. - En el grupo de análisis Tuctococha, presentar las evidencias y el sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como plomo y zinc. - En el al grupo de análisis Puagjanca, presentar las evidencias y el sustento	evidencias de los sustentos de las excedencias de SST en la estación LDLLo1, y presentó el sustento técnico de las excedencias de fosforo total, metales totales y disueltos. - En el grupo de análisis Verdecocha, presentó las evidencias y sustento técnico a las excedencias de nitrógeno total, fosforo total y metales totales (plomo, selenio, talio y zinc), y cadmio disuelto. - En el Grupo de análisis Consurcocha, presentó las evidencias de las excedencias de SST, y el sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fósforo total. metales totales como el cobre, plomo, selenio, talio y zinc, y el cadmio disuelto. - En el grupo de análisis Aguascocha, presentó las evidencias de los sustentos de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como hierro y plomo. - En el grupo de análisis Tuctococha, presentó las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		e) De acuerdo con el Anexo I de los TdR comunes aprobados en la Resolución Ministerial N. ° 116-2015-MEM/DM, el Titular omite presentar la identificación de las fuentes contaminantes (naturales y antrópicas) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto. Al respecto debe realizar la identificación considerando los grupos de análisis, los componentes del proyecto, los usos de agua del área del área de influencia del proyecto y presentar evidencias de las fuentes de contaminación. La identificación de las fuentes contaminantes debe estar vinculado con los sustentos a las excedencias que presenta el Titular en los resultados. f) En relación con los resultados, el Titular presenta en el Anexo 3.2.12 los informes de ensayo de calidad de agua superficial, cadenas de custodia, certificados de calibración, quedando pendiente adjuntar los informes de ensayo de la información secundaria (línea base compartida), lo	durante la medición en campo, el sustento de la excedencia de SST en la estación LDLLo1 y de ser el caso retirar el párrafo que indica un *valor anómalo o una mala medición.* Y sustentar mediante evidencias y sustento técnico apropiado las excedencias de fosforo total, metales totales y disueltos. - En el grupo de análisis Verdecocha, debe presentar las evidencias y sustento técnico a las excedencias de nitrógeno total, fosforo total y metales totales (plomo, selenio, talio y zinc), y cadmio disuelto. Igualmente debe corregir de acuerdo con la leyenda las excedencias en la Tabla 3.2.10. - En el Grupo de análisis Consurcocha, presentar y evidenciar mediante observaciones en la cadena de custodia, fotografías fechadas, reporte de incidentes durante la medición en campo la excedencia, la excedencia de SST.	Grupo de análisis Verdecocha: Cat. 4-E1 y 4-E2. Grupo de análisis Consurcocha: Cat. 4-E1, Cat. 3-D1 y 3-D2. Grupo de análisis Aguascocha: Cat. 4-E1 y 4-E2, Cat. 3-D1 y 3-D2. Grupo de análisis Tuctococha: Cat. 4-E1 Grupo de análisis Puagjanca: Cat. 3-D1 y 3-D2, y Cat. 4-E1. Asimismo, actualiza el análisis en el ítem 3.2.13.2 Resultados. e.) Precisa en la matriz de observaciones que no hay presencia de fuentes naturales y/o antrópicas como pasivos ambientales mineros u otras compañías mineras que afecten la calidad de agua superficiales, sin embargo, dentro de los sustentos de las excedencias indica que estas se deben a la geología de la zona, actividades agropecuarias, entre otros, por lo que debe presentar la identificación de las fuentes contaminantes (naturales y	técnico de las excedencias de metales totales (manganeso, mercurio, plomo y selenio). g) Corregir la referencia al Cuadro 3.2.75, en la matriz de respuesta a observaciones.	evidencias y el sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como plomo y zinc. - En el al grupo de análisis Puagjanca, presentó las evidencias y el sustento técnico de las excedencias de metales totales (manganeso, mercurio, plomo y selenio). - Agregó la *Figura 3.2.26a: Estaciones de calidad del agua superficial (Unidades Geológicas)* con la ubicación de las estaciones de calidad de agua superficial en las unidades geológicas identificadas dentro del área de estudio ambiental, lo que justificó que la excedencia de algunos parámetros se debe a condiciones naturales (mineralogía de la zona). - Detalló la fuente de información referente a la guía de manejo de data de concentraciones químicas cercanas a los límites de detección en evaluaciones de riesgos (Technical Guidance Manual: Risk Assessment – Chemical	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		cual permitirá validar los resultados presentados en la Tabla 3.2.6 y Tabla 3.2.14. En el Anexo 3.2.12 se identificó que los nombres de ciertas estaciones de muestreo no coinciden con las presentadas en el Cuadro 3.2.53, observándose esto en los grupos de análisis Chicrín, Marca Chungar, Cacray y Cochaumán, por ejemplo, en los informes de ensayo se tiene a CaSN031 como QLaPa1. Asimismo, se omite adjuntar informes de ensayo del año 2017, 2018 y 2019 de las estaciones QSN101, RChic4, LCacr1, LTemp1/ CSN021, LTemp2(3) / CSN011, LCChi1, al respecto se requiere al Titular presentar un cuadro donde se incluyan los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento y/o equivalencias respecto a los nombres que no coinciden con lo presentado en el Cuadro 3.2.53.	Asimismo, presentar las evidencias y el sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fósforo total. metales totales como el cobre, plomo, selenio, talio y zinc, y el cadmio disuelto. - En el grupo de análisis Aguascocha, debe presentar las evidencias y el debido sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como hierro y plomo. - Respecto al grupo de análisis Tuctococha, presentar las evidencias y el debido sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como plomo y zinc. - Respecto al grupo de análisis Puagjanca, presentar las evidencias y el debido sustento técnico del pH ácido en la estación TP-04, evidencias y sustento técnico de las excedencias de metales totales (manganeso, mercurio, plomo y selenio). Respecto a cadmio disuelto debe corregir el	antrópicas) de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto. f.) En relación con los resultados: f.1) Precisa en el ítem 3.2.13.1 que en el Anexo 3.2.12 se adjuntan los informes de ensayo de la información secundaria, sin embargo, omite adjuntar los informes de ensayo de las tres (03) estaciones de la línea base compartida. f.2) Actualizó el Cuadro 3.2.75 (Ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad del agua superficial), donde incluye los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento y/o equivalencias respecto a los nombres que no coinciden. Sin embargo, en la matriz de respuesta a observaciones se hace		Concentration Data Near The Detection Limit) elaborada por la USEPA (1991). Esta cita también la añadió en el Capítulo 10. g) El Titular, en ítem *3.2.13.3: Conclusiones,* actualizó las conclusiones y el *Cuadro 3.2.79: Resumen de resultados de calidad de agua superficial.* Finalmente, actualizó su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		<table><tr><td>Grupos de análisis</td><td>Estaciones de muestreo y monitoreo</td><td>Fechas de análisis</td><td>Laboratorio</td><td>Nú info e</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Respecto a los certificados de calibración de equipos se requiere al titular que presente un cuadro donde se indiquen aspectos relevantes del equipo, número de certificado de calibración, fecha de verificación y fecha de vencimiento, entre otros. En relación con los resultados de calidad de agua superficial, se observa lo siguiente: - En el grupo de análisis Chicrín, registra excedencias al ECA Categoría 3-D1 y D2 de hierro total y manganeso total, el Titular precisa que estas excedencias se debieron a la geología local, sin embargo, no indica en que estaciones se observan estas excedencias, asimismo, debe complementar dicho sustento con la caracterización geóloga	análisis de acuerdo con los resultados de la Tabla 3.2.14. g) Actualizar las conclusiones en el ítem 3.2.13.3 y los datos del Cuadro 3.2.55 en base a las observaciones precedentes.	mención del Cuadro 3.2.75 que corresponde al esquema de clasificación por capacidad de uso mayor del suelo. f.3) Presenta en el Cuadro 3.2.77 (Instrumentos de medición - agua superficial), aspectos importantes de los equipos como la marca, modelo, numero de certificado de calibración, encargado de la calibración, fecha de calibración y fecha de vencimiento. f.4) Respecto al análisis de resultados: - Para el grupo de análisis Chicrín, precisa de forma general las excedencias y omite indicar en que estaciones se identificaron las excedencias de metales. - En el Grupo de análisis Marca Chungar, omite presentar el sustento técnico de SST en la estación QSN061, omite presentar las evidencias			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de la línea base, de tal forma que guarde relación con el sustento indicado. - En el Grupo de análisis Marca Chungar, omite presentar el sustento técnico de la excedencia al ECA Categoría 4-E2 de SST en la estación QSN061, igualmente registraron excedencias de nitrógeno total y fósforo total en más de 10 registros, indicando que dichas excedencias se debieron a la presencia de actividad agropecuaria en la zona y por las piscigranjas presentes en la laguna Marca Chungar, sin embargo, omite presentar evidencias de lo mencionado. Indica también que registran excedencias al ECA Categoría 4-E1 y ECA Categoría 4-E2 de los metales totales plomo, selenio, talio y zinc, y excedencias de cadmio disuelto, al respecto el Titular debe complementar los		del sustento del nitrógeno total. - En el grupo de análisis Cacray, omite presentar las evidencias, de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total y cianuro libre, de metales totales como mercurio, plomo, selenio, talio y zinc y cadmio disuelto. - En el Grupo de análisis Cochaumán, omite presentar las evidencias de los sustentos de las excedencias de SST en la estación LDLLo1, y omite presentar el sustento técnico de las excedencias de fosforo total, metales totales y disueltos. - En el grupo de análisis Verdecocha, omite presentar las evidencias y sustento técnico a las excedencias de nitrógeno total, fosforo total y metales totales (plomo, selenio, talio y zinc), y cadmio disuelto. - En el Grupo de análisis Consurcocha, omite presentar las evidencias			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sustentos técnicos de dichas excedencias. - En el grupo de análisis Cacray, precisa que se registraron 11 excedencias de Nitrógeno total en las estaciones LYana1, LYunc1, LYChi1 y LCacr1 y que estas excedencias se debieron a actividades agropecuarias de la zona, sin embargo, no presenta evidencias respecto a este sustento. Precisa también que se observaron 06 excedencias de fósforo total al ECA categoría 4-E1 y una excedencia al ECA para agua categoría 4-E2. Igualmente, presenta 02 excedencias de cianuro libre en LTemp1 y LYChi1, sin embargo, no presenta el sustento técnico de dichas excedencias. Registra también excedencias respecto al ECA categoría 4-E1 de metales totales como mercurio, plomo,		de las excedencias de SST, y el sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fósforo total. metales totales como el cobre, plomo, selenio, talio y zinc, y el cadmio disuelto. - En el grupo de análisis Aguascocha, omite presentar las evidencias de los sustentos de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como hierro y plomo. - En el grupo de análisis Tuctococha, omite presentar las evidencias y el sustento técnico de las excedencias de nitrógeno total, fosforo total, metales totales como plomo y zinc. - En el al grupo de análisis Puagjanca, omite presentar las evidencias y el sustento técnico de las excedencias de metales totales (manganeso, mercurio, plomo y selenio). g) Actualiza las conclusiones en el ítem 3.2.13.3, omitiendo			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		selenio, talio y zinc, y respecto al ECA categoría 4-E2 se presentaron excedencias de metales totales como plomo, selenio y talio, y cadmio disuelto que superó el ECA categoría 4-E1, estas excedencias no son resaltadas e indicadas en la Tabla 3.2.8, igualmente precisa que estas excedencias guardan relación con la geología local y las fuentes de contaminación antrópica del área de estudio, siendo este sustento insuficiente, por lo que deberá presentar evidencias y el debido sustento técnico. - En el Grupo de análisis Cochaumán, sustenta la excedencia al ECA Categoría 4-E1 de SST en la estación LDLLo1 precisando que "…*se espera que sea un valor anómalo o una mala medición*.", al respecto el titular debe evidenciar lo indicado mediante		actualizar la referencia en la matriz de respuesta a las observaciones a la Cuadro 3.2.75.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		observaciones en la cadena de custodia o fotografías fechadas donde se muestre lo indicado, precisa también como sustento que dicha excedencia se debió a las actividades agropecuarias que rigen la zona, tal como se indica en el sustento anterior debe presentar las evidencias y el sustento técnico respectivo. Asimismo, indica que se presentaron 12 excedencias de fósforo total al ECA Categoría 4-E1 y 4-E2, indicando como sustento que fueron a causa de la presencia de actividad agropecuaria en la zona, principalmente al pastoreo que se presenta en la zona próxima a la laguna La Pampa y La Pampa Sur, al respecto debe presentar evidencias y el debido sustento técnico. Respecto a los metales totales se presentaron					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		excedencias al ECA categoría 4-E1 de cobre, mercurio, plomo, selenio, talio, zinc, y cadmio disuelto y respecto al ECA categoría 4-E2 se presentaron excedencias de cobre, plomo y zinc, indicando que dichas excedencias se deben a la geología local y la contaminación antrópica, omitiendo presentar el sustento técnico que corroboré lo indicado. - Respecto al grupo de análisis Verdecocha, se registraron excedencias de nitrógeno total que superaron ECA Categoría 4-E1, y excedencias que superaron ECA Categoría 4-E2 de fosforo total, indicando que se debieron a actividades agropecuarias que rigen en la zona, al respecto el titular debe presentar las evidencias y el sustento técnico. Asimismo, respecto a los metales totales se					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		observan excedencias al ECA categoría 4-E1 y ECA categoría 4-E2 como plomo, selenio, talio y zinc, sin embargo, estas excedencias no se visualizan de acuerdo con la leyenda en la Tabla 3.2.10, igualmente presentan excedencias de cadmio disuelto al ECA Categoría 4-E1, omitiendo presentar el sustento técnico respecto a estas excedencias. - En el grupo de análisis Consurcocha, se registró una excedencia al ECA Categoría 4-E1 de SST, precisando que este valor fue anómalo o hubo una mala medición, debiendo presentar la evidencia de esta conclusión, como por ejemplo observaciones en la cadena de custodia o reporte de incidentes durante la medición en campo. Igualmente se registraron excedencias de nitrógeno total y					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		excedencias de fósforo total al ECA Categoría 4-E1, similar a los demás sustentos precisa que estas excedencias están relacionadas a las actividades agropecuarias que rigen en la zona, al respecto debe presentar evidencia y el sustento técnico. Respecto a los metales totales, se registraron excedencias al ECA categoría 3-D1 y D2 de cobre y respecto al ECA categoría 4-E1 de cobre, plomo, selenio, talio y zinc, y excedencias de cadmio disuelto, indicando que estas excedencias guardan relación con la geología local y a la contaminación antrópica. - En el grupo de análisis Aguascocha, presenta excedencias al ECA Categoría 4-E1 de nitrógeno total y fósforo total e indica como sustento que se debieron a las actividades					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		agropecuarias que rigen en la zona, debiendo presentar las evidencias y el sustento técnico. Respecto a los metales totales, se registraron excedencias al ECA categoría 3-D1 de hierro y respecto al ECA categoría 4-E1 ECA 4-E2 de plomo, e indica que estas excedencias se debieron a la geología local, respecto a estos sustentos debe presentar las evidencias y el sustento técnico detallado. - Respecto al grupo de análisis Tuctococha, se registraron excedencias al ECA Categoría 4-E1 de nitrógeno total y fósforo total, indicando que estas excedencias están relacionadas con las actividades agropecuarias que rigen en la zona, al respecto debe proporcionar las evidencias y el sustento técnico de dicho sustento. Respecto a los metales totales, se registraron excedencias al ECA Categoría 4-E1					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de plomo y zinc, indicando que dichas excedencias se deben a la geología local teniendo en cuenta que en las proximidades de esta zona no se encuentran fuentes de contaminación antrópica para este tipo de parámetros, respecto a dicha afirmación debe presentar evidencias y el debido sustento técnico. - Respecto al grupo de análisis Puagjanca, precisa que se registró un valor acido en la estación TP-04 que no cumple con el ECA Categoría 3-D2, al respecto omite presentar el sustento técnico. Respecto a los metales totales se registraron excedencias al ECA Categoría 3-D1 y D2 de manganeso, mercurio, plomo y selenio e indica como sustento que estas excedencias pueden guardar relación con la geología local o con la presencia de					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		actividades extractivas (minería) en la microcuenca, al respecto debe presentar el sustento técnico de dichas excedencias. Respecto a cadmio disuelto, en la Tabla 3.2.14 presenta valores menores al límite de detección, sin embargo, en el análisis indica que se registraron excedencias al ECA Categoría 4-E1 por lo que deberá corregir. g) Finalmente, en base a los sustentos indicados, el Titular debe actualizar las conclusiones en el ítem 3.2.13.3 y los datos presentados en el Cuadro 3.2.55.					
93.	Capítulo 3, Numeral 3.2 Descripción del medio físico 3.2.14 Calidad de manantiale	El Titular realiza la evaluación de la calidad de manantiales y afloramientos considerando información primaria y secundaria, identificándose lo siguiente: a) En relación con la fuente de información, precisa que consideró los resultados de 26 estaciones de la época	Se solicita al Titular: a) Respecto a la fuente de información: a.1) Corregir e indicar la estacionalidad de la información primaria y secundaria que considera en la evaluación, de acuerdo con el ítem 3.2.1.4.	El Titular: a) Con relación a las fuentes de información: a.1) Corrige la es estacionalidad de la información primaria y secundaria que considera de acuerdo con el ítem 3.2.1.4.	Se requiere al Titular: d) Respecto: d.6) Corregir la referencia del cuadro 3.2.80 y cuadro 3.2.81 en la matriz de respuesta a las observaciones.	El Titular: d) d.6) Incluyó el *Cuadro 3.2.81*: Ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad de manantiales y afloramientos donde consignó los grupos de análisis, el código de las estaciones, las fechas de análisis, laboratorio, número de	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	s y afloramientos (Folios 3-365 a 3-395)	húmeda – invierno (agosto del 2018) y una época seca – verano (septiembre del 2017), sin embargo, lo mencionado no guarda relación con el análisis de precipitación del ítem 3.2.1.4, donde se precisa que los meses de diciembre y marzo son los meses más cálidos y húmedos y los meses de mayo y septiembre son los meses más fríos y secos, al respecto debe corregir los términos de verano e invierno, e indicar claramente la estacionalidad de la información primaria y secundaria que considera en la evaluación. Asimismo, precisa que como información secundaria consideró Informes de monitoreo trimestral de calidad de manantiales de 12 estaciones que son parte del Programa de Monitoreo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Exploración Romina 2, sin embargo, omitiendo precisar el documento de aprobación de este documento.	a.2) Indicar en el ítem 3.2.14.1 el documento de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto de Exploración Romina 2. b) Incluir en la Figura 3.2.27 el cuadro de ubicación de las estaciones de monitoreo y muestreo de manantiales y afloramientos. c) Corregir en la Tabla 3.2.15 a la Tabla 3.2.20 las normas de comparación que corresponden al ECA del agua de acuerdo con la Tercera disposición del ECA para agua, y corregir la referencia al mapa de ubicación de las estaciones de calidad de manantiales y afloramientos. d) Respecto a los resultados de calidad de manantiales y afloramientos: - Incluir el sustento técnico respecto a los valores de pH que no cumplen con los ECA Categoría 3 (D-1 y D-2) en los grupos de análisis. - Incluir mayor sustento técnico respecto a la excedencia de	a.2) Indica en el ítem 3.2.14.1, sección fuentes de información, el documento de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del Proyecto de Exploración Romina 2, la cual es la Resolución Directoral Nº 133-2018-MEM/DGAAM. b) Presenta en la Figura 3.2.27 (Estaciones de calidad de manantiales y afloramientos) el cuadro de ubicación de las estaciones de monitoreo y muestreo de manantiales y afloramientos. c) Presenta en la sección Normas de comparación el sustento de acuerdo con lo siguiente: *Al no contar con una normativa establecida para la calidad de manantiales, se utilizó de manera referencial los ECA del agua para Categoría 3, riego de vegetales (D1) y bebida de animales (D2), y los ECA del agua para Categoría 4, ríos (E2), presentados en el Cuadro*	e) Corregir la referencia del cuadro 3.2.83 en la matriz de respuesta a las observaciones.	informes de ensayo, número de cadena de custodia y las equivalencias respecto a los nombres que no coinciden con lo presentado en el *Cuadro 3.2.80: Ubicación de estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad de manantiales y afloramientos.* *e)* El Titular, actualizó las conclusiones en el ítem *3.2.14.3: Conclusiones* y los datos consignados en el *Cuadro 3.2.83: Resumen de resultados de calidad de manantiales y afloramientos.* Además, en *el Cuadro 3.2.83* agregó una columna donde incluyó las estaciones que presentaron excedencias con sus respectivos valores excedentes; asimismo, mostró la norma excedida con su respectivo valor. Finalmente, actualizó su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		b) Respecto a las estaciones de monitoreo y muestreo, el titular evaluó 56 estaciones de monitoreo y muestreo en 06 grupos de análisis, presentado su ubicación geoespacial en la Figura 3.2.27, al respecto debe incluir en este mapa el cuadro de ubicación de las estaciones de monitoreo y muestreo de manantiales y afloramientos. c) Respecto a las normas de comparación, el Titular precisa que de manera referencial los resultados serán comparados con el ECA del agua para Categoría 3, riego de vegetales (D1) y bebida de animales (D2), sin embargo, en la Tabla 3.2.15 a la Tabla 3.2.20, se realiza la comparación con el ECA del agua para Categoría 4 E1 y E2, al respecto debe corregir y considerar la Tercera disposición del ECA para agua, el cual indica que cuando un cuerpo de agua no tenga asignado una categoría, se deberá aplicar la categoría del recurso hídrico al cual este tributa. Asimismo, en el ítem 3.2.14.2 indica que la distribución	manganeso total en el grupo de análisis Marca Chungar - Chicrín. - Incluir mayor sustento técnico respecto a la excedencia de DQO en el grupo de análisis Verdecocha – Barrosococha. - Incluir mayor sustento técnico respecto a la excedencia de manganeso total en el grupo de análisis Consurcocha. - Sustentar la exclusión en la evaluación de 03 de 09 estaciones de monitoreo en la evaluación del grupo de análisis Aguascocha – Tuctococha, e indicar y/o sustentar la omisión del total de parámetros de la ECA Categoría 3 (D-1 y D-2). - Presentar un cuadro donde se incluyan los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento y/o	*3.2.78, tomando en cuenta lo descrito para la evaluación de la calidad de agua superficial.* Asimismo, presenta las categorías de comparación de las estaciones de monitoreo de manantiales en el Cuadro 3.2.82. d) En relación con los resultados: d.1) Presenta el sustento técnico respecto a los valores de pH que no cumplen con los ECA Categoría 3 (D-1 y D-2) en los grupos de análisis. d.2) Presenta el sustento técnico respecto a la excedencia de manganeso total en el grupo de análisis Marca Chungar -Chicrín, donde indica que esta excedencia se relaciona con la excedencia identificada en la evaluación de calidad de agua superficial. d.3) Precisa que no se presentó excedencia alguna de DQO en el			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		espacial se observa en la Figura 3.2.26, sin embargo, este mapa corresponde al mapa de ubicación de calidad de agua superficial y sedimentos. d) En relación con los resultados: - En los grupos de análisis se identificaron valores de pH que superaron el ECA Categoría 3 (D-1 y D-2), indicando como sustento que se debió a la influencia de minerales básicos que conforman la geología local, al respecto debe incluir mayor sustento técnico respecto a estas excedencias. - En el grupo de análisis Marca Chungar - Chicrín, se registró la excedencia al ECA Categoría 3 D-2 de manganeso total, indicando como sustento que este valor se relaciona con la evaluación de calidad de agua superficial para el grupo Chicrín y la geología local, al respecto deberá incluir	equivalencias respecto a los nombres que no coinciden con lo presentado en el Cuadro 3.2.56. e) Actualizar en base a las observaciones precedentes, las conclusiones en el ítem 3.2.14.3 y los datos presentados en el Cuadro 3.2.57.	grupo de análisis Verdecocha – Barrosococha. d.4) Incluyó mayor sustento técnico respecto a la excedencia de manganeso total en el grupo de análisis Consurcocha, precisa que está relacionada con la excedencia registrada en la evaluación de calidad de agua superficial para el grupo Consurcocha, el cual se espera que esté relacionado a la geología local. precisamente se debe por la ligera presencia de pirulosita en la zona, junto con la presencia de hierro quien vuelve al manganeso en un metal más soluble y móvil. d.5) Precisa en el grupo de análisis Aguascocha – Tuctococha que se eliminaron esas 3 estaciones por ser cunetas y no manantiales ni afloramientos. d.6) Incluye el Cuadro 3.2.80 (Ubicación de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mayor sustento técnico respecto a esta excedencia. - En el grupo de análisis Verdecocha – Barrosococha se registró una excedencia de DQO, al respecto el titular indica que es un valor anómalo debido a la inconsistencia frente a otros valores para esta estación, siendo este sustento insuficiente para justificar esta excedencia. - En el grupo de análisis Consurcocha, se registró la excedencia al ECA Categoría 3 (D-1 y D-2) de manganeso total, indicando que este valor está relacionado a la evaluación de calidad de agua superficial y a la geología local, siendo este sustento insuficiente. - En el grupo de análisis Aguascocha – Tuctococha de acuerdo con el Cuadro 3.2.56 se cuentan con 09 estaciones de afloramientos, sin		estaciones de monitoreo y/o muestreo de calidad de manantiales y afloramientos) los grupos de análisis, mientras que el Cuadro 3.2.81 presenta las estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento y/o equivalencias respecto a los nombres que no coinciden con lo presentado en el Cuadro 3.2.80. Sin embargo, en la matriz de respuesta a las observaciones se mencionan otros cuadros. e) Actualiza las conclusiones en el ítem 3.2.14.3 y los datos presentados en el Cuadro 3.2.83 (Resumen de resultados de calidad de manantiales y afloramientos). Sin embargo, en la matriz de respuesta a las observaciones se hace referencia a Cuadro 57.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		embargo, en la Tabla 3.2.20 se presentan los resultados de 06 estaciones, omitiendo indicar o sustentar la exclusión del resto de estaciones. Asimismo, en la Tabla 3.2.20 presenta sólo los resultados de los parámetros de campo, omitiendo indicar y/o sustentar la exclusión del resto de parámetros de la ECA Categoría 3 (D-1 y D-2). - Respecto al Anexo 3.2.13 el Titular presenta los informes de ensayo de las estaciones, observándose que los códigos y nombres de las estaciones de los informes de ensayo y el Cuadro 3.2.56 no coinciden, por lo que deberá presentar un cuadro donde se incluyan los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		y/o equivalencias respecto a los nombres que no coinciden con lo presentado en el Cuadro 3.2.56. e) En base a los sustentos indicados, el Titular debe actualizar las conclusiones en el ítem 3.2.14.3 y los datos presentados en el Cuadro 3.2.57.					
94.	Capítulo 3, Numeral 3.2 Descripción del medio físico 3.2.15 Calidad de sedimentos (Folios 3-395 a 3-438)	El Titular presenta en el ítem 3.1.15 la evaluación de la calidad de sedimentos en base a los muestreos realizados durante el periodo 2017 al 2019, al respecto se observa lo siguiente: a) En relación a la fuente de información, precisa que consideró los resultados de 43 estaciones de muestreo de calidad de sedimentos, realizadas en 02 campañas por ALS, durante una época húmeda – invierno (agosto del 2018) y una época seca – verano (septiembre del 2017), lo indicado no guarda relación con el análisis de precipitación del ítem 3.2.1.4, donde se precisa que los meses de diciembre y marzo son los meses más cálidos y húmedos y los meses de	Se solicita al Titular: a) Corregir e indicar la estacionalidad de la información primaria que considera en la evaluación de calidad de sedimentos y corregir en el ítem 3.2.15 el número de estaciones de muestreo de acuerdo con el Cuadro 3.2.58. b) Incluir en la Figura 3.2.26 el cuadro de ubicación de las estaciones de muestreo y considerar en esta sección sólo los grupos de análisis que corresponden a la evaluación de calidad de sedimentos y eliminar o indicar la precisión respecto al Grupo Puagjanca. c) Incluir en la sección de metodología de evaluación los métodos de análisis	El Titular: a) En el *ítem 3.2.15.1 Metodología*, apartado *Fuentes de información,* corrigió la estacionalidad precisando: (i) los Resultados de ensayo de 43 estaciones de muestreo de calidad de sedimentos, obtenidos en dos (02) campañas por ALS, durante una época húmeda (febrero de 2018) y una época seca (setiembre de 2017) y (ii) los resultados de ensayo de 68 estaciones de muestreo de calidad de sedimentos (25 adicionales a las ya evaluadas por ALS),	b) Se requiere al Titular aclarar de manera explícita en el *ítem 3.2.15.1 Metodología*, apartado *Estaciones de evaluación*, por qué no incluyó la evaluación de la calidad de sedimentos al grupo Puagjanca. d) Se requiere al Titular, revisar y actualizar su respuesta describiendo de forma correcta las referencias de ubicación de Cuadros, Tablas y demás que correspondan, para la absolución de la observación.	b) El Titular incluyó en el ítem *3.2.15 Calidad de sedimentos* la evaluación de la calidad de sedimentos al grupo Puagjanca. d) El Titular, revisó y actualizó su respuesta describiendo de forma correcta las referencias de ubicación de Cuadros, Tablas y demás que correspondieron, para la absolución de la observación. Asimismo, actualizó el *Cuadro 3.2.84: Ubicación de estaciones de muestreo de calidad de sedimentos* incluyendo los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mayo y septiembre son los meses más fríos y secos. Asimismo, precisa que considera los resultados de ensayo de 68 estaciones de muestreo, sin embargo, en el Cuadro 3.2.58 se presentan 65 estaciones de muestreo de calidad de sedimentos. b) Respecto a las estaciones de evaluación, de acuerdo con los criterios hidrogeológicos agrupa las 65 estaciones en 09 grupos de análisis, presentando la distribución espacial en la Figura 3.2.26 donde omite considerar el cuadro de ubicación de estaciones de muestreo. Asimismo, se debe indicar y considerar en esta sección solamente los grupos de análisis que corresponden a la evaluación de calidad de sedimentos y eliminar o indicar la precisión respecto al Grupo Puagjanca. c) Dentro de la sección de metodología de evaluación, se debe incluir los métodos de análisis empleados para determinación de los parámetros evaluados. d) Respecto a los resultados se verifica que en algunas	empleados para la determinación de los parámetros de sedimentos. d) Presentar un cuadro donde se incluyan los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento de la omisión del muestreo por cada estación considerada. e) Complementar los sustentos de las excedencias con información específica para cada grupo de análisis.	obtenidos en dos (02) campañas por Inspectorate, durante una época húmeda (marzo del 2019) y una época seca (julio–agosto del 2019). El detalle de las 68 estaciones los presenta en el *Cuadro 3.2.84 Ubicación de estaciones de muestreo de calidad de sedimentos.* b) Incluyó en la Figura *3.2.28: Estaciones de calidad de sedimentos* el cuadro de ubicación de las estaciones de muestreo. Asimismo, precisó en su respuesta que no incluyó al grupo de análisis Puagjanca en la evaluación de calidad de sedimentos. Sin embargo, en el *ítem 3.2.15.1 Metodología*, apartado *Estaciones de evaluación*, el Titular da a entender que, si se evaluó al grupo Puagjanca, por lo que deberá ser aclarado en el *ítem* correspondiente.	e) Se reitera la observación al Titular respecto al análisis de resultados, se observan excedencias de los parámetros de arsénico, cadmio, cobre, cromo, mercurio, plomo y zinc, que superaron el estándar referencial, en muchos de los casos el titular precisa que estos valores se relacionan con la geología local, al respecto se debe complementar dicho sustento con información específica para cada grupo de análisis. Asimismo, en el *Cuadro 3.2.88 Resumen de resultados de calidad de sedimentos*, deberá agregar una columna precisando la justificación de las excedencias presentadas en cada uno de los grupos de análisis.	de custodia y el sustento de la omisión del muestreo por cada estación considerada. e) El Titular complementó el sustento con información específica para cada grupo de análisis para los metales como: arsénico, cadmio, cobre, cromo, mercurio, plomo y zinc, que superaron el estándar referencial en el ítem Metales totales en el ítem *3.2.15.2*. También actualizó el ítem 3*.2.15.3: Conclusiones*, corrigiendo el texto y actualizando el Cuadro 3.2.88: *Resumen de resultados de calidad de sedimentos*. agregando una columna donde incluyó las estaciones que presentaron excedencias con sus respectivos valores excedentes; además, se muestra la norma excedida con su respectivo valor.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		estaciones no se realizó la evaluación en ambas temporadas, igualmente no se indica ni sustenta estas omisiones en el ítem 3.2.15, por lo que se solicita presentar un cuadro donde se incluyan los grupos de análisis, estaciones, fechas de análisis, laboratorio, número de informes de ensayo, número de cadena de custodia y el sustento de la omisión del muestreo en cada estación considerada. e) Respecto al análisis de resultados, se observan excedencias de los parámetros de arsénico, cadmio, cobre, cromo, mercurio, plomo y zinc, que superaron el estándar referencial, en muchos de los casos el titular precisa que estos valores se relacionan con la geología local, al respecto se debe complementar dicho sustento con información específica para cada grupo de análisis.		c) En el *ítem 3.2.15.1 Metodología* agregó el apartado "Métodos de análisis", asimismo, agregó el *Cuadro 3.2.86* los métodos de análisis empleados para la determinación de los parámetros de calidad de sedimentos evaluados. d) Precisó en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que "*Actualizó el Cuadro 3.2.62 (Ubicación de estaciones de muestreo de calidad de sedimentos) en base a lo solicitado en la presente observación".* Sin embargo, el Cuadro referido en la respuesta no corresponde a la Ubicación de estaciones de muestreo de calidad de sedimentos. e) Precisó en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que, *"Se*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				complementaron los sustentos de las excedencias con información general aplicada a la similitud de agentes externos (como pH, temperatura, oxígeno y salinidad) en el caso del Cadmio. Asimismo, la presencia de pasivos ambientales mineros por parte de la Ex. U.M Chungar. No obstante, se espera que el principal motivo de los niveles elevados de cobre responda a un elevado nivel de fondo de algunos parámetros para el área de estudio ambiental. (Arsénico, Cobre, Mercurio, Plomo y Zinc)". Sin embargo, el Titular no sustenta con información específica las excedencias presentadas para cada grupo de análisis.			
95.	Capítulo 3, Numeral 3.2 Descripción del	El Titular indica que en el ítem 7.4.3 del Anexo 3.2.4 el Estudio Hidrogeológico del Proyecto Minero Romina presenta la caracterización de la calidad del agua subterránea y presenta en	Se solicita al Titular: a) Presentar la evaluación de la calidad del agua subterránea en base al inventario de fuentes de agua subterráneo,	a) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE que, "*Se actualizó la sección*	a) Se reitera la observación al Titular: Presentar la evaluación de la calidad del agua	a) El Titular, actualizó el ítem 3.*2.16: Calidad de agua subterránea*, con base en el inventario de fuentes de agua subterránea, los componentes del proyecto	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	medio físico 3.2.16 Calidad de agua subterránea (Folios 3-438 a 3-441)	el ítem 3.2.16 un resumen de esta caracterización, identificándose lo siguiente: a) Precisa que el estudio se realizó considerando 22 piezómetros ubicados en el área de estudio ambiental, sin embargo, en el Cuadro 3.2.62 del ítem 3.2.16 se presentan 23 piezómetros y en ítem 7.4.3 del Anexo 3.2.4 se indican 11 piezómetros, por lo que deberá hacer la precisión respecto a esta incoherencia y presentar la evaluación de la calidad del agua subterránea en base al inventario de fuentes de agua subterráneo, a la representatividad respecto a la ubicación de los componentes del proyecto y al área de estudio ambiental. b) Respecto a la ubicación de los piezómetros, deberá presentar el mapa de ubicación, que debe contener el cuadro resumen de los piezómetros considerados. c) Respecto al análisis de los resultados, debe presentar un cuadro donde se incluyan los resultados e indiquen los códigos de los informes de ensayo. Asimismo, debe presentar el análisis de la	a los componentes del proyecto y al área de estudio ambiental. b) Presentar el mapa de ubicación de los piezómetros considerados en la evaluación. c) Presentar un cuadro donde se incluyan los resultados e indiquen los códigos de los informes de ensayo, y presentar el análisis de la situación actual de las características físicas y químicas del agua subterránea mediante tablas y gráficos. d) Como parte del Anexo I de los TdR comunes debe presentar: d.1) Determinar el grado de mineralización de las aguas almacenadas en los acuíferos, probable tipo de rocas a través de las cuales circula y comprobar probables procesos de contaminación de agua subterránea por fuentes antropogénicas. d.2) Presentar la relación de los requerimientos de los usos locales de agua.	*3.2.16 (Calidad de agua subterránea) según lo solicitado"*. Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que el Titular no cumple con realizar la evaluación de la calidad de agua subterránea de todos los piezómetros listados en el *Cuadro 3.2.90 Ubicación de piezómetros y calidad de agua subterránea.* b) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que *"En el Anexo D.4 se añadió la Lámina D.4 (Ubicación de piezómetros muestreados) la cual contiene la ubicación y el cuadro resumen de los piezómetros considerados".* Sin embargo, la respuesta no se encuentra consignada en el ítem *3.2.16 Calidad de agua subterránea*, asimismo, de la revisión de la *Lámina D.4* ubicada en el *Anexo D.4* del *Anexo*	subterránea en base al inventario de fuentes de agua subterráneo, a los componentes del proyecto y al área de estudio ambiental; considerando todos los piezómetros listados en el *Cuadro 3.2.90 Ubicación de piezómetros y calidad de agua subterránea.* b) Se reitera la observación al Titular: Presentar el mapa de ubicación de los piezómetros considerados en la evaluación, atención del literal "a" de la presente observación, importante precisar que este Mapa o Plano deberá ser presentado en un formato adecuado. c) Se reitera la observación al Titular: Presentar un cuadro donde se incluyan los resultados e indiquen los códigos de los informes de ensayo, y presentar el análisis de	y el área de estudio ambiental; considerando todos los piezómetros listados en el *Cuadro 3.2.90: Ubicación de piezómetros y calidad de agua subterránea.* b) El Titular, incorporó la *Figura 3.2.20: Ubicación de los piezómetros* donde mostró la ubicación de los piezómetros considerados en la evaluación de calidad de agua subterránea. c) El Titular actualizó el *Cuadro 3.2.89: Ubicación de piezómetros monitoreados, fecha de monitoreo*, *cadenas de custodia e informes de ensayo* donde indicó los códigos de los informes de ensayo. En el ítem *3.2.16: Calidad de agua subterránea*, presentó el análisis de la situación actual de las características físicas y químicas del agua subterránea, los resultados fueron consignados en la *Tabla 3.2.32: Resultados de Calidad de Agua Subterránea – Grupo Alto Chancay* y *la Tabla 3.2.33: Resultados de Calidad de Agua Subterránea – Grupo*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		situación actual de las características físicas y químicas del agua subterránea mediante tablas y gráficos. d) Como parte del Anexo I de los TdR comunes, el titular debe complementar el ítem 3.2.16 con el desarrollo de los siguientes aspectos: d.1) Determinar el grado de mineralización de las aguas almacenadas en los acuíferos, probable tipo de rocas a través de las cuales circula y comprobar probables procesos de contaminación de agua subterránea por fuentes antropogénicas. d.2) Presentar la relación de los requerimientos de los usos locales de agua.		*3.2.4*, se evidencia que esta no contiene a todos los piezómetros y pozo listado en el *Cuadro 3.2.90 Ubicación de piezómetros y calidad de agua subterránea.* c) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que, *"Se actualizó el Cuadro 3.2.69 (Ubicación de las estaciones de monitoreo y puntos de muestreo de calidad de agua) y la Tabla 3.2.3 (Resultados de Calidad de Agua Subterránea) según lo solicitado"*. Sin embargo, de la revisión presentada se evidencia que el *Cuadro 3.2.69* y *Tabla 3.2.3* corresponden a *Ubicación de estaciones de muestreo de niveles de vibraciones* y *Resultados de Niveles de Ruido Ambiental*, respectivamente.	la situación actual de las características físicas y químicas del agua subterránea mediante tablas y gráficos, en atención del literal "a" de la presente observación. d) Se reitera la observación al Titular de: d.1) Determinar el grado de mineralización de las aguas almacenadas en los acuíferos, probable tipo de rocas a través de las cuales circula y comprobar probables procesos de contaminación de agua subterránea por fuentes antropogénicas. d.2) Presentar la relación de los requerimientos de los usos locales de agua. Para lo cual deberá de considerar la atención del literal "a" de la presente observación.	*Conocancha*. Además, actualizó los gráficos de los resultados del ítem *3.2.16: Calidad de agua subterránea*. Finalmente, actualizó el análisis de la situación actual de las características físicas y químicas del agua subterránea en el ítem *3.2.16.2*, teniendo en cuenta el sustento de las excedencias realizado en la Observación 95a. Finalmente, actualizó el ítem *3.2.16.3: Conclusiones*, donde corrigió el texto y actualizó el *Cuadro 3.2.91*: *Resumen de resultados de calidad de agua subterránea*, donde agregó una columna que incluyó las estaciones que presentaron excedencias con sus respectivos valores excedentes; además, consignó la norma excedida con su respectivo valor. d) El Titular: d.1) Elaboró el MemoTécnico HG 016-2023 (*Anexo D.5 del estudio hidrogeológico*) donde evaluó la mineralización del agua al interior del área de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				d) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que *"Se elaboró el Memo-Técnico HG 016-2023 donde se evaluó la mineralización del agua al interior del área de influencia ambiental del proyecto Romina"*. Sin embargo, no precisa la ubicación del Memo-Técnico HG 016-2023, ni presenta conclusiones en la respuesta a lo observado.		influencia ambiental del proyecto Romina. En este se concluye que el grado de mineralización de las aguas subterráneas presentes en el área del proyecto Romina está influenciada por las características que posee la geología de la zona. La geología de la zona está conformada por formaciones que contienen carbonato de calcio y pequeñas cantidades de minerales como arcilla, hematita, siderita, cuarzo, etc., y por cuerpos mineralógicos, los cuales entran en contacto con el flujo de agua subterránea, la misma que va a disolver los distintos minerales presentes en el basamento rocoso, siendo así la principal fuente de aporte de los distintos elementos que se presentan en proporciones considerables. d.2) En atención del literal a) de la presente observación, en la *Lámina 2.2: Ubicación de manantiales y afloramientos muestreados* del *Anexo D.5 del estudio hidrogeológico,* incluyó la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						relación de los requerimientos de los usos locales de agua.	
96.	Capítulo 3, Numeral 3.2 Descripción del medio físico 3.2.17 Efluentes (Folios 3-441)	En el ítem 3.2.17 el Titular precisa que de acuerdo con la Modificación del EIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2, aprobado mediante la Resolución Directoral N. ° 014-2021/MINEM-DGAAM, para la etapa de exploración del Proyecto de Exploración Romina 2, se tiene un vertimiento de aguas tratadas de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) y que hasta el momento no se ha realizado ningún vertimiento como parte de las actividades de exploración. Al respecto, el Titular debe complementar dicha sección indicando la proyección respecto a la ejecución de la PTARI y al proyecto, la resolución directoral de autorización de vertimiento, el caudal autorizado, plazo autorizado, código y coordenadas del punto de vertimiento, en relación con los puntos de control, debe precisar las normas de comparación, parámetros y frecuencia de monitoreo. Asimismo, en relación con el inventario de fuentes de agua del	Se solicita al Titular: a) Complementar el ítem 3.2.17, indicando la proyección respecto a la ejecución de la PTARI y al proyecto, la resolución directoral de autorización de vertimiento, el caudal autorizado, plazo autorizado, código y coordenadas del punto de vertimiento y en relación con los puntos de control, presentar las normas de comparación, parámetros y frecuencia de monitoreo. b) Caracterizar en el ítem 3.2.17 el vertimiento de la antigua bocamina Aventurero y presentar las medidas de manejo ambiental en el capítulo correspondiente.	El Titular: a) Precisó en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que: *"Se ha complementado la información de la Sección 3.2.17. Actualmente se cuenta con la R.D. N° 0064-2022-ANA-DCERH (Anexo 2.2.3), donde Chungar obtuvo la autorización de vertimiento, para un volumen total de 1207512 m3 (38,82 L/s), hacia el río chicrín por un plazo de 03 años, teniendo en cuenta que ni la PTARI ni el vertimiento se ha implementado a la fecha observaciones"*. Sin embargo, la respuesta precisada en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE no se encuentra descrita en	a) Se reitera la observación al Titular: Complementar el *ítem 3.2.17*, indicando la proyección respecto a la ejecución de la PTARI y al proyecto, la resolución directoral de autorización de vertimiento, el caudal autorizado, plazo autorizado, código y coordenadas del punto de vertimiento y en relación con los puntos de control, presentar las normas de comparación, parámetros y frecuencia de monitoreo. b) Se reitera la observación al Titular: Caracterizar en el *ítem 3.2.17 Efluentes* el vertimiento de la antigua bocamina	a) El Titular, complementó la información del ítem *3.2.17 Efluentes*, precisó que actualmente cuenta con la R.D. N. ° 0064-2022-ANA-DCERH (*Anexo 2.2.3*), donde Chungar obtuvo la autorización de vertimiento, para un volumen total de 1 207 512 m3/año (38,82 L/s), hacia el río Chicrín por un plazo de 03 años; es importante precisar que la según indicó el Titular en su respuesta, ni la PTARI ni el vertimiento se ha implementado a la fecha. b) El Titular, en el capítulo 3 del EIA-d Romina, añadió el ítem *3.2.17.1: Túnel Aventurero*. En esta sección detalló los resultados de la última caracterización. A su vez, explicó la relación del efluente sobre el cuerpo receptor, es decir, el río Chicrín. Como parte del plan de vigilancia ambiental, en el ítem *6.3.1: Programa de monitoreo ambiental* del capítulo 6 del EIA-d Romina, ha previsto el monitoreo de la	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Anexo 3.2.4 *Estudio hidrogeológico*, precisa que se identificó un efluente procedente de la antigua bocamina Aventurero, ubicada en la microcuenca Chicrín, aguas abajo de la estación de vertimiento proyectado (VR-1), al respecto, debe presentar la caracterización de este vertimiento en el ítem 3.2.17 y presentar las medidas de manejo ambiental en el capítulo correspondiente.		el *ítem 3.2.17 Efluentes del capítulo 3.0 del EIA-d Romina*. b) Precisó en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE que, *"Se ha actualizado la Sección 3.2.17 conforme a lo solicitado"*. Sin embargo, de la revisión realizada, no se encontró lo solicitado en el ítem precisado en la respuesta del Titular.	Aventurero y presentar las medidas de manejo ambiental en el capítulo correspondiente.	calidad del agua a la salida del túnel aventurero (*Estación B-01*), con una frecuencia semestral. Finalmente, el *Anexo D.1* del *Anexo 3.2.4*, actualizó la codificación del informe de laboratorio referido al Túnel Aventurero, que ahora corresponde a 109170L/20.	
97.	Capítulo 3 Ítem 3.2.18 (pág. 3-441)	En el ítem 3.2.18 Pasivos ambientales, el Titular presenta información de las características de los Pasivos Ambientales Mineros identificadas en el área de estudio donde su ubicación espacial se aprecia en la Figura 3.2.28. Sin embargo, la Figura 3.2.28 presenta la simbología y código de pasivo ambiental a una escala no adecuada que dificulta una correcta visualización; además, deberá de diferenciar la simbología por tipos de pasivos ambientales. Asimismo, precisa que se identificaron quince (15) labores mineras no rehabilitadas dentro del área de estudio ambiental; sin embargo, no presenta evidencias de la	Se requiere al Titular presentar la Figura 3.2.28 -firmado por un profesional especializado y habilitado- con la simbología y código de pasivo ambiental a una escala adecuada para una correcta visualización; además, deberá de diferenciar la simbología por tipos de pasivos ambientales. De forma complementaria se requiere añadir las distancias de los pasivos ambientales mineros y Labores mineras no rehabilitadas a cuerpos de agua. Asimismo, deberá de presentar evidencias de la remisión o comunicación de las quince (15) labores mineras no rehabilitadas	El Titular presenta la Figura 3.2.29 (antes Figura 3.2.29) con la simbología y código de pasivo ambiental a una escala adecuada para una correcta visualización, además, diferencia la simbología por tipos de pasivos ambientales. Además, en la Figura 3.2.29 (antes Figura 3.2.28) incluye una vista donde se aprecia los pasivos ambientales mineros, Labores mineras no rehabilitadas y cuerpos de agua. Asimismo, en el Anexo 3.2.15a presenta la comunicación (N° Expediente 3616050) al			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		remisión o comunicación de las labores mineras no rehabilitadas identificadas al Ministerio de Energía y Minas.	identificadas al Ministerio de Energía y Minas.	Ministerio de Energía y Minas respecto a las labores mineras no rehabilitadas identificadas del proyecto, las cuales no pertenecen aun al Inventario Nacional de Pasivos Ambientales Mineros.			
98.	Capítulo 3 Ítem 3.2.19 (pág. 3-444)	En el ítem 3.2.19 Glaciares, el Titular presenta el Cuadro 3.2.65 con las características de los glaciares identificados; sin embargo, existe incongruencia en la superficie (km2) de los glaciares con código 1375588-1 y 4996966-1 respecto a la Tabla N° 11 del Anexo 3.2.16 Estudio Glaciológico Detallado de las Masas Glaciares de la Cordillera La Viuda en las Inmediaciones del Proyecto Romina 2. Asimismo, en el Anexo 3.2.16 presenta la Evaluación del riesgo asociado a los glaciares elaborado por César Augusto Portocarrero Rodríguez; sin embargo, dicho profesional no se encuentra en la base de datos del Registro Nacional de Evaluadores de Riesgos de Desastres (RENAERD), donde se encuentran aquellos profesionales acreditados por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del	Se requiere al Titular: a) Corregir las incongruencias entre el Cuadro 3.2.65 y la información presentada en el Anexo 3.2.16 Estudio Glaciológico Detallado de las Masas Glaciares de la Cordillera La Viuda en las Inmediaciones del Proyecto Romina 2. b) Consignar al profesional acreditado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) para la elaboración de Informes de Evaluación de Riesgos de Desastres.	El Titular: a) Corrige las incongruencias entre el Cuadro 3.2.94 (antes Cuadro 3.2.65) y la información presentada en el Anexo 3.2.16 referente a la superficie (km^2) de los glaciares con código 1375588-1 y 4996966-1. b) Precisa que el alcance general de los TDR comunes no requiere un informe de Evaluación de Riesgos de Desastres y que la evaluación de riesgos presentada en el Anexo 3.2.16 es un estudio complementario elaborado por el profesional Cesar Augusto Portocarrero Rodríguez (CIP 10226). Cabe precisar que mediante Informe N° D000262-DIEM-PE-INAIGEM-2023 y el Informe N° D000107-SDIISEM-			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Riesgo de Desastres (CENEPRED) para la elaboración de Informes de Evaluación de Riesgos de Desastres.		DIEM-INAIGEM-2023 se emitio la opinión técnica facultativa favorable al Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del Proyecto Romina.			
99.	Capítulo 3 Ítem 3.2.20 (pág. 3-446)	En el ítem 3.2.20 Batimetría, el Titular: a) En el ítem 3.2.20 Batimetria, presenta el Cuadro 3.2.66 con las características de las principales lagunas identificadas; sin embargo, existe incongruencia en la profundidad maxima (m) de las lagunas Cacray y Yuncan respecto al Anexo A.3 del Anexo 3.2.4. b) Precisa que en el Anexo A.3 del Anexo 3.2.4 se presentan los estudios denominados "Batimetría de las lagunas Caccray y Yuncán" (Hydro-Geo, 2017) y "Batimetría de las lagunas Pampa, Marca Chungar y La Loma" (Hydro-Geo, 2018); sin embargo, en el Anexo A.3 presenta la Batimetría de las Lagunas Cacray y Yuncan (Hydro-Geo, 2020), no encontrándose información sobre la Batimetría de las lagunas Pampa, Marca Chungar y La Loma.	Se requiere al Titular: a) Corregir las incongruencias entre el Cuadro 3.2.66 y la información presentada en el Anexo A.3 del Anexo 3.2.4. b) Incluir información de la Batimetría de las lagunas Pampa, Marca Chungar y La Loma, con el fin de uniformizar la información presentada sobre la Batimetría de las lagunas en el área de estudio, para sustentar la situación actual de estas lagunas y estimar sus capacidades de almacenamiento. Añadir a la Figura 3.2.29 - firmado por un profesional especializado y habilitado- acercamientos gráficos con el fin de visualizar mejor el detalle (incluir las distancias) de aquellas fajas marginales cercanas a los componentes propuestos en la presente EIA-d.	El Titular: a) Corrige las incongruencias entre el Cuadro 3.2.95 (antes Cuadro 3.2.66) y la información presentada en el Anexo A.3 del Anexo 3.2.4, referente a la profundidad máxima (m) de las lagunas Cacray y Yuncan. b) Incluye el Informe Tecnico de la Batimetría de las lagunas Pampa, Marca Chungar y La Loma, con el fin de uniformizar la información presentada sobre la Batimetría de las lagunas Pampa, Marca Chungar y La Loma, donde sustentar la situación actual y sus capacidades de almacenamiento. c) Añade a la Figura 3.2.30 (antes Figura			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		c) Precisa que la extensión del límite superior de las lagunas Yuncán, Cacray, Marca Chungar, La Pampa, Gallo Huaganán, de La Loma, de La Loma Sur, Cochaumán, Cochaumán Chica, Barrosococha, Minachacán, Verdecocha, Pucacocha y sin nombre N° 01, así como el ancho de sus fajas marginales, se pueden observar gráficamente en la Figura 3.2.29. Sin embargo, se requiere realizar acercamientos gráficos con el fin de visualizar mejor el detalle de aquellas fajas marginales cercanas a los componentes propuestos en la presente EIA-d.		3.2.29) vistas gráficas donde se visualiza el detalle y distancias, de las fajas marginales cercanas a los componentes propuestos en la presente EIA-d.			
100.	Capítulo 3 Ítem 3.3.2.4 Ecosistemas (página 3-458 a 3-461, 3-478 a 3-480)	El Titular: En el ítem 3.3.2.4 *Ecosistemas*, indica que en la figura 3.3.6 se presentan las coberturas vegetales y otras coberturas en el área de estudio a nivel local y luego menciona que los mismos se encuentran en la figura 3.3.5, sin embargo, la figura 3.3.5 tiene como título *Ecosistemas terrestres y acuáticos definidos a nivel local*, lo cual no concuerda con lo descrito. Asimismo, la figura 3.3.6 tiene como título	Se requiere al Titular: a) Aclarar, corregir las descripciones presentadas en el ítem 3.3.2.4, de modo que se presenten los polígonos a nivel / escala local (o nivel / escala del proyecto) donde se pueda observar de manera clara cuáles son los ecosistemas terrestres según las denominaciones del Mapa Nacional de ecosistemas - MINAM (2018); así como,	El Titular: a) Aclara y corrige parcialmente el ítem 3.3.2.4 "Ecosistemas" que hay una distinción entre lo presentado en el Mapa de Ecosistemas del MINAM (2018), en el cual el área de estudio del proyecto abarca cuatro (04) ecosistemas, y lo	Se requiere: a) Describir los ecosistemas lagunas en el ítem 3.3.2.4 "Ecosistemas". De la misma manera, deberá actualizar la Figura 3.3.7 de manera que todas las unidades de vegetación se representen y guarden relación con el cuadro 3.3.4.	El Titular: a) En la sección 3.3.2.4 agrega el apartado "Lagunas" en la cual describe el ecosistema correspondiente. Además, modifica las Figuras 3.3.4 y 3.3.7 de acuerdo a los cuadros de equivalencia 3.3.2a y 3.3.4, respectivamente.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Formaciones vegetales dentro del área de estudio a nivel local, y en la leyenda se presenta como formación vegetal a "Totoral", sin embargo, dicha unidad de vegetación no concuerda con la descripción del ítem en referencia, ni con la información del cuadro 3.3.3 *Cobertura en el área de estudio*, donde se presenta a Totoral como un tipo de cobertura vegetal. Adicionalmente, menciona que en el cuadro 3.3.4 *Coberturas vegetales y otras coberturas del área de estudio, equivalencias MINAM 2015*, se presenta y en la figura 3.3.7 se presentan las coberturas vegetales según MINAM, sin embargo, dicho mapa tiene como título Formaciones vegetales dentro del área de estudio, no guardando coherencia con las descripciones que hacen referencia a dicho mapa. En la sección de *Ecosistemas frágiles,* identifica a "Totoral" como un tipo de ecosistema frágil, sin embargo, el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), no identifica a "totoral" como un ecosistema, y de acuerdo con la descripción presentada dicho	las coberturas vegetales a nivel / escala local (o nivel / escala del proyecto) identificadas en el área del proyecto de acuerdo con las denominaciones según los tipos de coberturas vegetales según Mapa nacional de Cobertura Vegetal del MINAM (2015), lo cual debe guardar coherencia con los cuadros 3.3.2a, 3.3.3 y 3.3.4; asimismo, dicha información debe guardar coherencia con las figuras 3.35, 3.36 y 3.3.7. b) Corregir la identificación de ecosistemas frágiles, incluyendo a Totoral dentro del ecosistema frágil denominado bofedal, que de acuerdo con el sustento de la observación corresponde a un humedal andino reconocido por la normativa ambiental vigente y el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAN, 2018). Corregir en todo el estudio la identificación de totoral dentro del ecosistema frágil "bofedal", de modo que se guarde coherencia en todo el documento, incluyendo gráficos, figuras, cuadros,	identificado en campo como resultado de la delimitación de las unidades de vegetación a nivel local, donde se identifica un total de siete (07) ecosistemas. Esta diferenciación se presenta en el Cuadro 3.3.2a, no obstante, de la descripción de los ecosistemas se observa la descripción de únicamente 06 de los 07 ecosistemas identificados por lo que no describe al ecosistema lagunas. Además, hace el llamado a las siguientes figuras, para demostrar las diferencias mencionadas Figura 3.3.4 (Ecosistemas terrestres y acuáticos - MINAM 2018), Figura 3.3.5 (Ecosistemas terrestres y acuáticos definidos a nivel local), Figura 3.3.6 (Unidades de vegetación y otras coberturas vegetales dentro del área de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		totoral estaría incluido dentro del ecosistemas bofedal, que si está reconocido según MINAM (2018), en donde se menciona que los bofedales son considerados como humedales andinos.	textos, mapas, anexos, descripciones, entre otros. c) Agregar zoom a detalle y escala adecuada en las figuras 3.35, 3.36 y/o 3.3.7, la ubicación y extensión de Totoral, de modo que se pueda identificar claramente, en el mapa o mapas que corresponda.	estudio a nivel local) y Figura 3.3.7 (Unidades de vegetación y otras coberturas vegetales dentro del área de estudio - MINAM 2015). Finalmente, indica que modifica el título de la Figura 3.3.6 a "Unidades de vegetación y otras coberturas dentro del área de estudio a nivel local". Por otro lado, corrige la sección "Unidades de vegetación y otras coberturas" (Pág. 3-724), aclarando, las unidades de vegetación descritas en la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015c) difieren levemente de lo evaluado en campo (a nivel local). En ese sentido, presenta en el Cuadro 3.3.4 la equivalencia de las unidades de vegetación y otras coberturas identificadas en campo con respecto a las			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				descritas por el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015c); mientras que en la Figura 3.3.7 se presentan las unidades de vegetación y otras coberturas según el MINAM a modo de comparación, no obstante, dichas figuras no guardan relación ni coherencia con las UV del cuadro 3.3.4, por lo que es necesario que se precise y represente los tipos de cobertura y unidades de vegetación identificaos en el proyecto, debiendo desglosar cada ítem de manera independiente. b) Corrige e incluye en la sección "Ecosistemas frágiles" (Pág. 3-751) del ítem 3.3.2.4 (Ecosistemas), a totoral como parte del ecosistema frágil "humedales altoandinos", en el cual también se incluye a la unidad de vegetación de bofedal. Aclarando que			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				este corresponde únicamente a un pequeño parche de vegetación dentro del área de estudio ambiental (Fotografía 3.3.3 y Figura 3.3.8) que debido a su carácter de humedal altoandino y a la singularidad de sus especies ha sido considerado como ecosistema frágil junto con los bofedales. c) Incluye zoom con la ubicación del parche de totoral en las figuras 3.3.5 (Ecosistemas terrestres y acuáticos definidos a nivel local), 3.3.6 (Unidades de vegetación y otras coberturas dentro del área de estudio a nivel local) y 3.3.8 (Ecosistemas frágiles).			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
101.	Capítulo 3 Ítem 3.3.2.4 Ecosistemas (página 3-478 a 3-480)	El Titular: Para la sección *Ecosistemas Frágiles,* presenta la figura 3.3.8 *Ecosistemas frágiles,* con la distancia de los ecosistemas frágiles identificados (bofedales y lagunas) a los componentes, sin embargo, dicha información no se presenta ni describe en la sección de ecosistemas frágiles. Asimismo, de acuerdo con el Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR visita técnica realizada por DEAR Senace desde el 22 al 24 de julio del 2022 y el Informe N° 001119-2022-SENACE-PE/DEAR realizado del 15 al 17 de noviembre de 2022, en los cuales se identificaron bofedales dentro del área de estudio del proyecto y el Titular ha omitido caracterizar dado que no incluye dentro de ecosistemas ni los tipos de cobertura vegetal identificados. Estos se detallan en el Anexo 02 de la presente Informe de observaciones.	Se requiere que el Titular: a) Incluya y corrija de manera transversal en todo el EIA-d Romina (descripciones, textos, mapas, anexos, cuadros, tablas, gráficos, figuras, cálculos de áreas, entre otros) los ecosistemas frágiles precisados en el Anexo 02, los cuales, también corresponden al tipo de cobertura vegetal de bofedal, omitidos en el área de estudio. Principalmente el ítem 3.3.2.4 *Ecosistemas.* Asimismo, deberá actualizar en todo el EIA-d Romina los cálculos de áreas según unidades de vegetación, de acuerdo con la inclusión de los bofedales indicados. b) Incluir en la sección de *Ecosistemas frágiles* (página 3-478), el cuadro actualizado de distancias de los componentes del proyecto a los ecosistemas frágiles identificados, en dicho cuadro se deberá diferenciar o resaltar los bofedales que se traslapan directamente con la ubicación y huella de los componentes propuestos. Adicionalmente, en el capítulo de evaluación de	El Titular: a) Actualiza y ajusta los cálculos de las unidades de vegetación y otras coberturas en el expediente, en razón que se han reubicado componentes, tales como el Depósito de Material de Corte (DMC), Canal de Coronación DMC, Sistema de Subdrenaje del DMC, Depósito de Material Orgánico (DMO) 2, Sistema de Subdrenaje del DMO 2, Poza Disipadora de Energía 37 y 38, Poza Sedimentadora 06 y 07, Accesos 25 y 26, Depósito de Material Inadecuado (DMI) 2, Plataforma de Zarandeo 1 y 2, así como sus accesos y bordes, sin embargo, no se han considerado ni delimitado los parches de bofedales identificados en el Anexo 02 como por ejemplo: i) Parche de Bofedal cercana a accesos propuestos	Se requiere al Titular: a) Incluya y corrija de manera transversal en todos los capítulos correspondientes del EIA-d Romina (descripciones, textos, mapas, anexos, cuadros, tablas, gráficos, figuras, cálculos de áreas, entre otros) la totalidad de los ecosistemas frágiles identificados en el Anexo 02 (Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR). Con ello, deberá actualizar los cálculos de áreas según unidades de vegetación, de acuerdo con la inclusión de los ecosistemas previamente señalados. b) Actualizar el Cuadro 3.3.10 con las distancias de todos los componentes del proyecto a los ecosistemas frágiles identificados, con ello	El Titular: a) Corrige y actualiza el área de los parches totales del ecosistema frágil - bofedal en el área de estudio ambiental identificados en el Anexo 02 (Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR). Para lo cual, actualiza de forma transversal en tablas, gráficos y anexos de manera transversal a todo el expediente del EIA-d Romina. Con ello precisa el número y código de cada uno de los bofedales actualizados en el Cuadro 3.2.10 y la Figura 3.2.18 en el ítem 3.2.5.1. Con ello presenta adema el análisis espectral del Anexo 3.3.4, así como a las fotografías in-situ presentadas en el Anexo 3.3.5, en el cual precisan que verificó que el parche de vegetación que se encontraba bajo superposición con la ubicación propuesta previamente para el Depósito de Material Orgánico (DMO2); con coordenadas referenciales UTM WGS84 18L 336629E	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			impactos deberá incluir la descripción del impacto por ocupación directa de componentes sobre ecosistemas frágiles, y en el capítulo de Estrategia de Manejo Ambiental plantear las medidas o programas de manejo correspondientes en el marco de una adecuada jerarquía de mitigación de las medidas planteadas. c) Corregir todos los mapas del medio biológico con la ubicación y extensión de los bofedales mencionados e identificados en el sustento de la observación. Asimismo, para definir la extensión de dichos bofedales, deberá seguir los lineamientos de la Resolución Ministerial Nº 059-2015-MINAM, además de considerar imágenes satelitales de ambas temporadas (húmeda y seca), modelamiento NDVI y NDWI, e información de campo, dicha extensión deberá tener un sustento técnico con la información mencionada.	hacia la plataforma de la bocamina de salida del túnel Roberto Letts (anterior configuración DMO2) (bofedal ubicado en la Tabla N°2 punto N° 4 del Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR). Por lo que, es necesario actualizar exhaustivamente en el EIA-d Romina (incluyendo descripciones, textos, mapas, anexos, cuadros, tablas, gráficos, figuras, entre otros) los cálculos de áreas según las unidades de vegetación, incorporando los todos los bofedales mencionados y presentes en el área de estudio ambiental del Anexo 02. b) En la Sección 3.3.2.4 (Ecosistemas), acápite "Ecosistemas frágiles" incluye el Cuadro 3.3.10, el cual presenta las distancias de los componentes	deberá de corregir de forma transversal en los capítulos correspondientes los mapas del medio biológico con la ubicación y extensión de los bofedales mencionados e identificados en el Anexo 02. c) Rectificar transversalmente todos los mapas en relación a la ubicación y extensión de los bofedales relacionados a las persistencias de los literales a y b).	8767871N, 336587E 8767803N, 336575E 8737827N, 336585E 8767791N (denominado como zona de interés N°4 en la Tabla 1 del Anexo 3.3.5); corresponde a la unidad de vegetación césped de puna, sin presencia de agua o turba en el suelo, y con presencia de la especie *Disctichia muscoides*, tal como se aprecia en la Fotografía 3.2.1. b) En base al sustento anterior (obs. 101a) presentan las distancias de todos los componentes del proyecto a los ecosistemas frágiles identificados en el área de EIA-d Romina en el Cuadro 3.3.10. c) En base al sustento anterior (obs. 101a) no es necesario rectificar transversalmente todos los mapas en relación a la ubicación y extensión de los bofedales relacionados, ya que todos los ecosistemas frágiles se encuentran identificados en el Cuadro 3.2.10 y la Figura 3.2.18 del ítem 3.2.5.1.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				propuestos hacia los ecosistemas frágiles más cercanos identificados, no obstante, no ha incluido las distancias de todos los componentes propuestos a los bofedales (P.e. acceso 24 y 25, poza colectora 08, Canal de encauzamiento derecho 3 DMC, poza colectora 07, tramo 1, accesos propuestos, entre otros en concordancia con la obs a). c) Corrige todos los mapas del medio biológico con la ubicación y extensión de los bofedales mencionados e identificados en el sustento de la observación, no obstante, queda pendiente rectificar debido a las persistencias de los literales a) y b).			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
102.	Capítulo 3 Ítem 3.3.3 Caracterización de especies (página 3-541)	El Titular: En la sección Ubicación de las estaciones de evaluación, presenta la figura 3.3.12 Estaciones de evaluación de flora en el área de estudio, con la ubicación de las estaciones de flora, sin embargo, en dicho mapa no se aprecia a una escala la ubicación, unidad de vegetación ni codificación, asimismo, no presenta una tabla con las coordenadas de las estaciones presentadas. Asimismo, no detalla cuantas estaciones se consideraron por cada tipo de unidad de vegetación identificado, de modo que se pueda verificar la correspondencia de estaciones de muestreo con unidades de vegetación, temporalidad y año de evaluación de los resultados presentados en el ítem 3.3.3 Caracterización de especies.	Se requiere que el Titular: a) Corrija y/o modifique la presentación, leyenda y escala de la figura 3.3.12, de modo que se aprecie adecuadamente la ubicación, unidad de vegetación, codificación, componentes, entre otros, de cada una de las estaciones de flora presentadas, además incluir el cuadro con las coordenadas y el detalle de unidad de vegetación correspondiente. Hacer extensiva esta observación a todos los mapas del medio biológico, principalmente desde la figura 3.3.10 a 3.3.21. b) Incluir un cuadro resumen con el detalle de cuántas estaciones de muestreo se consideraron para cada unidad de vegetación, en cada temporada, según año de muestreo y con su respectiva codificación. Dicho cuadro, deberá ser concordante con la información presentada en los resultados, de modo que sea comprensible y	El Titular: a) Corrige la presentación, leyenda y escala de la figura 3.3.12, *Estaciones de evaluación de flora en el área de estudio*, de modo que se aprecia adecuadamente la ubicación, la unidad de vegetación, codificación, componentes, entre otros; en *Tabla 3.3.3 Coordenadas de las estaciones de evaluación de flora y vegetación en el área de estudio*, incluye el cuadro con las coordenadas y unidades de vegetación correspondiente para el componente flora y vegetación. Asimismo, hace extensiva este cuadro en los mapas del medio biológico, principalmente en las figuras 3.3.12, 3.3.14, 3.3.16 3.3.18, 3.3.20 y 3.3.21. b) Incluye el Cuadro 3.3.29 *Resumen de las estaciones de evaluación de flora y vegetación por unidad de*			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			verificable la descripción de resultados.	*vegetación y otras coberturas*, con el resumen del número de estaciones de muestreo para cada unidad de vegetación; asimismo, en referencia a la temporada, según año de muestreo y su respectiva codificación, estas se encuentran detalladas en la Tabla 3.3.3. *Coordenadas de las estaciones de evaluación de flora y vegetación en el área de estudio.*			
103.	Capítulo 3 Ítem 3.3.3 Caracterización de especies (página 3 - 540 a 3 - 541)	El Titular: a) Presenta argumentos que desmerecen la identificación de especies de flora y fauna consideradas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) dentro del área de estudio. Al respecto, el Titular indica "*Se consideró incluir la categorización de especies según los apéndices de la CITES (2022), a pesar de que dicha categorización tiene como objetivo asegurar que el*	Se requiere al Titular: a) Retirar de todo el EIA-d Romina (principalmente en los capítulos de línea base biológica, evaluación de impactos y estrategia de manejo ambiental) las menciones que desmerezcan la identificación de especies de flora y fauna que se encuentran en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	El Titular: a) Retira de todo el EIA-d Romina las menciones que desmerecían la identificación de especies de flora y fauna que se encuentran en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) dentro del área de estudio. b) En el ítem 3.3.3.1, apartado "Índice de	Se requiere al Titular: b) Sustentar técnicamente la metodología propuesta para determinar el Índice de Valor de Importancia (IVI) conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución	El Titular: b) El Titular modifica el apartado "Índice de Valor de importancia (IVI)" de las secciones 3.3.3.1 y 3.3.3.3 e incorpora el sustento técnico, las fórmulas de cálculo, rangos de valores y agrega a la evaluación del criterio "abundancia moderada" para determinar si la abundancia de las especies registradas es suficiente para permitir su monitoreo (Stotz, et al., 1996; Noss, et al., 1990), al	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		comercio internacional de individuos de especies de flora y fauna silvestre no amenace la supervivencia de las mismas, lo que no guarda relación alguna con las características del proyecto."; sin embargo, el marco normativo nacional establece que, en el marco del cumplimiento del Convenio del que Perú forma parte, el objetivo es proteger a las especies que son amenazadas por el comercio de las mismas y por tanto, son prioritarias en el marco del desarrollo sostenible (véase el Decreto Supremo Nº 030-2005-AG). En ese sentido, la Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM reconocen a las especies de los apéndices CITES como especies amenazadas; por tanto, no corresponde desmerecer la identificación de estás en el área de estudio, toda vez que su protección es prioritaria. b) En la página 3-541, presenta la metodología para determinar Índice de Valor de Importancia (IVI), en donde propone un conjunto de criterios para la estimación de un índice que estime un valor	(CITES) dentro del área de estudio. b) Sustentar técnicamente la metodología propuesta para determinar el Índice de Valor de Importancia (IVI), presentando las fuentes bibliográficas, conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial Nº 455-2028-MINAM). Caso contrario, deberá implementar una metodología, debidamente sustentada en la bibliografía, que describa criterios y valores utilizados para determinar el Índice de Valor de Importancia (IVI), para lo cual, también deberá actualizar los resultados del Índice de Valor de Importancia (IVI) de toda la línea base biológica, de acuerdo con la metodología propuesta.	Valor de importancia" (Pag. 3-818) menciona que la metodología propuesta para determinar el Índice de Valor de Importancia (IVI), es la "metodología ad hoc diseñada por INSIDEO"; sin embargo, dicha metodología no está refrendada por fuentes bibliográficas que avalen los criterios y valores utilizados para determinar el Índice de Valor de Importancia (IVI); asimismo, deberá actualizar los resultados del Índice de Valor de Importancia (IVI) de toda la línea base biológica, de acuerdo con la metodología propuesta.	Ministerial Nº 455-2028-MINAM).	igualar o superar el promedio de abundancia relativa registrado para las especies de cada subcomponente biológico. También, agrega el criterio "especialización de hábitat" para determinar la importancia que pueden tener algunas especies al presentar especialización de hábitat en el área (se encuentran solo en una unidad de vegetación y/o cobertura) (Isasi-Catalá, 2011). Por otra parte, en la Sección 3.3.3.4 agrega el apartado "Índice de valor de importancia (IVI)" (folio XYZ – vida acuática) incorporando el sustento técnico, las fórmulas de cálculo, rangos de valores y agregando a la evaluación los criterios "abundancia moderada" y "especialización de hábitat" (especies que se encuentran en una sola estación de evaluación de vida acuática). Asimismo, en el apartado "Resultados" se agregó el inciso "Índice	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de importancia; sin embargo, tal índice, criterios y valores no han sido sustentados técnicamente con la bibliografía especializada, ni cuentan con una referencia bibliográfica que valide dicha metodología.				de valor de importancia" para cada componente de vida acuática ("Perifiton", "Fitoplancton", "Zooplancton", "Macroinvertebrados bentónicos" e "Ictiofauna") todo ello conforme a los artículos 40 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM y la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial Nº 455-2028-MINAM). Finalmente, retira la lista de los otros estudios aprobados como "metodología ad hoc diseñada por INSIDEO".	
104.	Capítulo 3 Ítem 3.3.3.3 (Pág. 3-659)	En el ítem 3.3.3.3 "Fauna silvestre" referido a "Mastofauna", el Titular menciona que se realizó búsquedas oportunistas para determinar presencia/ausencia de quirópteros (murciélagos); no habiendo presentado las evidencias de caso para indicar la afirmación de ausencia de estas especies.	Se requiere que el Titular, presente las evidencias de la aplicación de la búsqueda oportunista como método de identificación de quirópteros (murciélagos).	Titular no incluye en el ítem 3.3.3.3 "Fauna silvestre", acápite "mastofauna" evidencias que sustenten la ejecución de la metodología planteada "búsquedas oportunistas" como método para el registro de quirópteros (murciélagos)	Se requiere que el Titular, presente las evidencias de acuerdo con la metodología planteada para identificación de quirópteros (murciélagos).	El Titular actualiza el ítem 3.3.3.3 Fauna terrestre, subtitulo "mastofauna", presentando las evidencias de sustentan la aplicación de la metodología "Búsqueda oportunista" a través de fotografías Fotografía 3.3.39b, Fotografía 3.3.40c, Fotografía 3.3.41d, de los posibles lugares en los que este grupo de mamíferos podrían	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						congregarse producto de la búsqueda oportunista.	
105.	Capítulo 3 Ítem 3.3.3.3 (Pág. 3-693)	En el ítem 3.3.3.3 "Fauna silvestre", el Titular presenta información (párrafos, tablas y mapas) de descripción y ubicación de especies de fauna silvestre con interés de conservación (p. ej. subtitulo referido a Especies con algún estado de conservación o grado de endemismo, Tabla 3.3.57, Tabla 3.3.58, Tabla 3.3.83, Figura 3.3.15, Figura 3.3.17 y otros correlacionados).	Se requiere que el Titular presente información (en texto y/o mapas) acerca de la distribución geográfica (lineal o poligonal) del hábitat de las especies clave de fauna silvestre; así como, determinar el impacto a estas especies y establecer la Estrategia de Manejo Ambiental correspondiente.	El Titular, presenta las Figuras 3.3.15, 3.3.17 y 3.3.19 la ubicación de las especies bajo algún estado de conservación y/o endemismo registradas a lo largo de las salidas de campo llevadas a cabo para el EIA-d. Sin embargo, se requiere que la información presentada determine la distribución geográfica (lineal o poligonal) del hábitat de las especies clave de fauna silvestre, así como determinar el impacto a estas especies y establecer una estrategia de Manejo Ambiental correspondiente.	Se requiere que el Titular presente información (en texto y/o mapas) acerca de la distribución geográfica (lineal o poligonal) del hábitat de las especies clave de fauna silvestre; así como, determinar el impacto a estas especies y establecer la Estrategia de Manejo Ambiental correspondiente.	Titular presentó los mapas de la distribución geográfica potencial para el hábitat de las especies clave de avifauna (Figura 3.3.15b), mastofauna (3.3.17b) y herpetofauna (3.3.19b) a través del área del convexo mínimo generado, empleando como vértices la ubicación de las estaciones de evaluación de línea base en los cuales se ha reportado la presencia de cada especie clave. Asimismo, sustento que, las áreas de distribución de las especies son estructuras espacialmente dinámicas resultantes de procesos demográficos, biogeográficos y ecológicos, por la cual el emplazamiento de los componentes propuestos no genera afectación a la distribución.	Sí
106.	Capítulo 3 Numeral 3.1 (Folios 3-3)	En el ítem 3.1.1.4 "Distancia a poblados cercanos", el Titular presenta el Cuadro 3.1.2 "Distancia aproximada del proyecto a las principales localidades", donde se muestra la distancia a las comunidad y capitales distritales; sin embargo, no presenta la distancia e	Se requiere que el Titular: a) Identifique y precise la distancia desde el componente del proyecto hacia a las poblaciones dispersas, estancias, otros de ocupación poblacional (cercanos y que	El Titular presenta la siguiente información: a) En la Figura 2.7.2a presento la "Distancia entre componentes y población dispersa" en el cual se presenta la	Se requiere al Titular: a) Incluir en la figura 2.7.2a, en la tabla 3.4.364 "Población dispersa cercana al proyecto en las localidades del AISD", así como en Anexo	a) El Titular presenta la siguiente información, en el capítulo 3 de "Línea Base" se actualiza el Cuadro 3.4.11 (antes Cuadro 3.4.364), incluyendo los nuevos puntos de población dispersa (PD43, PD44 y PD45) identificados a partir	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		información social sobre las poblaciones dispersas principalmente de las vías de acceso, donde el Titular señala en capítulo 5: *"(…) se encuentran las estancias denominadas como Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán; ubicadas a aproximadamente 180, 350, 450 y 700 m del acceso del proyecto para el transporte de mineral, respectivamente",* al respecto es importante identificar dichas poblaciones conforme a la observación N° 8, literal d), luego identificar los impactos sociales conforme a la observación N° 128 y 133, y conforme a la evaluación de impactos desarrollar las medidas en el plan de gestión social y ambiental.	comprenden al área efectiva del proyecto) que podrían ocasionar impactos a la población existente principalmente a en las vías de acceso. b) Caracterizar la población dispersa, estancias y otros poblaciones conforme a la observación N° 8, literal d). c) Identificar y evaluar los impactos sociales conforme a la observación N°128 y 133 y desarrollar las medidas en el plan de gestión social y ambiental.	ubicación de la población dispersa, específicamente en el ítem 3.4.4.1 "División política", se incluye en el cuadro 3.4.364 "Población dispersa cercana al proyecto en las localidades del AISD" según dicho cuadro todas están fuera del área efectiva, asimismo, la información específica está detalla que en el Anexo 3.4.3, donde se caracterizó la población dispersa, según indicadores como demografía, vivienda e infraestructura, economía, ganadería, agricultura y recursos naturales. Cabe precisa estas poblaciones están fuera del área efectiva del proyecto. sin embargo, no incluye a la población dispersa ubicada dentro del área efectiva y áreas de servidumbre en la CC Santa Catalina, de igual forma según la Figura 3.1.2 se puede evidenciar la presencia	3.4.3 y en los que corresponde sobre la población dispersa ubicada dentro del área efectiva y áreas de servidumbre en la CC Santa Catalina, conforme a las imágenes señaladas en la columna de subsanaciones. Asimismo, según la Figura 3.1.2 se puede evidenciar la presencia de áreas de pastoreo en área efectiva y áreas de compra de tierras el cual no fue presentada. Sobre la identificación de población dispersa considerar las codificaciones que guarden relación con receptores identificadas. b) Incluir en la evaluación de impactos sobre las poblaciones señalas en los gráficos anteriores no estarían evaluadas.	de esta observación. De igual forma, se actualiza el Anexo 3.4.3 "Caracterización de población dispersa cercana al proyecto", según el Titular y el informe presentado señala que corresponden en su mayoría infraestructuras relacionadas al mismo Proyecto Romina (IFT1-IFT11) y solo en tres casos a infraestructura asociada con población dispersa (PD43, PD44 y PD45), dichas infraestructuras no se encuentran ocupadas. Asimismo, es importante mencionar que los puntos codificados como ARQ 1 y ARQ 2 corresponden a infraestructuras que se encuentran en áreas arqueológicas. Por último, en relación con las zonas consideradas como de pastoreo señaladas en la observación 106a (APT1, APT2 y APT3) señala que estas no son zonas donde se desarrolle actividades de pastoreo por la población de la CC Santa Catalina, sino que, esta zona corresponde al área de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				de áreas de pastoreo en área efectiva y áreas de compra de tierras el cual no fue presentada, conforme a las siguientes imágenes: *En el gráfico se puede identificar población dispersa no identificadas (PD NN1, PD NN2, PD NN3, PD NN4), así como área de pastores que está de color rojo, los cuales no se identificaron en la figura 2.7.2a, tampoco se incluyó cuadro 3.4.364 "Población dispersa cercana al proyecto en las localidades del AISD".* 		convenio de Chungar con la CC Santa Catalina. En ese sentido, como las zonas no están cercadas, eventualmente, algún animal puede acercarse a alimentarse. Sin embargo, esto no implica que estas zonas estén destinadas a actividades de pastoreo. b) En las Figuras 2.7.2.a y 3.1.2 se incluye a las poblaciones identificadas, en base a la presente observación del literal a), los mismos fueron incluidos en la evaluación de impactos.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				En el gráfico se puede identificar población dispersa no identificadas (PD NN4, PD NN5 y PD NN6), así como las Infraestructuras: NN1, NN2, NN3, NN4, NN6, y área de pastores que está de color rojo, los cuales no se identificaron en la figura 2.7.2a, tampoco se incluyó cuadro 3.4.364 "Población dispersa cercana al proyecto en las localidades del AISD". *En el gráfico se puede identificar población dispersa no identificadas (PD NN7, PD NN8 y PD NN9), así como área de pastores que está de color rojo, los cuales no se identificaron en la figura 2.7.2a, tampoco se incluyó cuadro 3.4.364 "Población dispersa cercana al proyecto en las localidades del AISD".*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				  En el gráfico se puede identificar población dispersa no identificadas (RC-2 y RC3). *Además, en el capítulo de impactos "Infraestructura privada", señala "Como se observa en la Tabla 5.4.1, Tabla 5.4.2 y Tabla 5.4.3, no se han identificado impactos potenciales ni riesgos sobre el subfactor de infraestructura privada en ninguna de las etapas del proyecto, en relación con los aspectos (mecanismo de afectación) de vivienda, infraestructura productiva, e infraestructura de servicios"* b) Conforme a la matriz de observación señala que se incluyó en la identificación de impactos en el Capítulo 5 "Caracterización de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				impactos ambientales y sociales" se identifica los impactos y en Capítulo 6 "Estrategia de manejo ambiental" se desarrollan las medidas en el plan de gestión social y ambiental. Sin embargo, estas las poblaciones señalas en los gráficos anteriores no estarían evaluadas.			
107.	Capítulo 3 Numeral 3.4 (Folios 3-4 – 3-5)	En el ítem "3.1.1.6 Otras actividades existentes", el Titular señala que se han identificado actividades existentes, las mismas que se presentan en la Figura 3.1.2; en dicha figura, se muestra unidades mineras, infraestructura; así como las zonas de piscicultura; sin embargo, no se muestra las áreas donde se muestre actividades ganaderas, agrícolas u otras principales de subsistencia de la población.	Se requiere que el Titular presente en la Figura 3.1.2, las áreas donde se muestre actividades ganaderas, agrícolas u otras principales de subsistencia de la población.	El Titular presenta en la línea de base la Figura 3.1.2, donde se incorpora las áreas agrícolas y las áreas potencialmente pecuarias, principales actividades económicas y de subsistencia en el área entorno del proyecto.			Sí
108.	Capítulo 3 Numeral 3.4 (Folios 3-4 – 3-5)	En el ítem 3.1.2.2 Área de estudio social, el Titular presenta la Figura 3.1.4. Área de Estudio Social, indicándose que está se ha dividido en área de estudio general (AEG) social, que comprende información a nivel regional, provincial y distrital; y ii) "área de estudio específico (AEE)	Se requiere que el Titular en la Figura 3.1.4 y en el resto del capítulo de línea de base social corrija y utilice los términos correctos, correspondientes al área de influencia social directa e indirecta.	El Titular corrige la Figura 3.1.4: Área de Influencia Social, presenta las áreas de influencia social directa e indirecta. Sin embargo, se mantiene el término de área de estudio, por ejemplo, en el Índice del Capítulo (Figuras) se mantiene como	Se requiere que el Titular, corrija en el Índice del Capítulo (Figuras), puesto que se mantiene en la Figura 3.1.4 como Área de Estudio Social, al respecto este debe ser reemplazado por área de influencia social.	El Titular, corrige el nombre de la Figura 3.1.4 como Área de Influencia Social, en el Índice del Capítulo (Figuras); asimismo, en el Ítem 3.8 Elaboración de la cartografía general donde se modifica el nombre por Área de Influencia Social.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		social"; sin embargo, en la etapa de evaluación no corresponde empelar términos referidos a áreas de estudio, sino a áreas de influencia.		Figura 3.1.4 Área de Estudio Social; asimismo, en el ítem 3.1.2.2 Área de estudio social, además, se sigue señalando en la Figura 3.1.4, dos (02) niveles denominados: i) "área de estudio general (AEG) social", que comprende información a nivel regional, provincial y distrital; y ii) "área de estudio específico (AEE) social". De igual forma en el Ítem 3.8 Elaboración de la cartografía general (Figura 3.1.4: Área de Estudio Social). Asimismo, en el Capítulo de línea de base social se corrige y utiliza los términos de influencia social directa e indirecta (ítem 3.4.2. Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa; 3.4.3 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Indirecta (AISI) y 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Directa (AISD)). Sin embargo, en el ítem 3.4.3.2 Otros ámbitos	Asimismo, en el Ítem 3.8 Elaboración de la cartografía general donde se mantiene área de estudio, debiendo utilizarse en esta el término de área de influencia social (Figura 3.1.4: Área de Estudio Social). Se requiere que el Titular, corrija en el Índice del Capítulo (Figuras), puesto que se mantiene en la Figura 3.1.4 como Área de Estudio Social, al respecto este debe ser reemplazado por área de influencia social. Asimismo, en el Ítem 3.8 Elaboración de la cartografía general donde se mantiene área de estudio, debiendo utilizarse en esta el término de área de influencia social (Figura 3.1.4: Área de Estudio Social).Además, corregir el ítem 3.1.2.2 Área de estudio social, donde se sigue señalando a la Figura 3.1.4, divida en dos (02) niveles denominados como: i) "área de estudio	Además, el Titular corrige el ítem 3.1.2.2 por Área de Influencia Social (antes Área de Estudio Social), donde señala que, como se observa en la Figura 2.7.2 y Figura 5.5.1, el área de influencia social (AIS), el Área de influencia social indirecta (AISI) conformada por: - Distrito de Santa Cruz de Andamarca, en la provincia de Huaral y región Lima. - Distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán, en la provincia de Yauli y región Junín. - C.C. Santa Cruz de Andamarca. - C.C. San Miguel de Vichaycocha. Y el Área de influencia social directa (AISD) conformada por: o C.C. Santa Catalina. o C.C. San José de Baños. o C.A.T. San Jerónimo de Huasca. Asimismo, se corrige en el ítem 3.1.2.2 (Área de influencia social). El mismo que se presenta en la Figura 3.1.4 como Área de Influencia Social, donde se delimita el AISD, y el AISI, conforme a los descrito en el ítem 3.4.2.1 Área de Influencia Social Directa e Indirecta y el Cuadro 3.4.9 Localidades del AISD; asimismo, en el Cuadro 3.4.10	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				dentro del Área de Influencia Social Indirecta, donde se describe a las Comunidades campesinas de C.C. San Miguel de Vichaycocha, C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. Carhuacayán que son parde del AISI, por lo que deberá reformular su AISI sustentado en los criterios conforme al item 2, literal g2 conforma a los TDR, donde se incorpore a las comunidades campesinas en mención como parte del AISI.	general (AEG) social", que comprende información a nivel regional, provincial y distrital; y ii) "área de estudio específico (AEE) social", omitir o modificar porque genera desorden y no brinda la información correcta. Asimismo, en el Capítulo de línea de base social, corregir y/o modificar, el ítem 3.4.3.2 Otros ámbitos dentro del Área de Influencia Social Indirecta, donde se describe a las Comunidades campesinas de C.C. San Miguel de Vichaycocha, C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. Carhuacayán que son parte del AISI, por lo que deberá reformular su AISI sustentado conforme a los criterios en el ítem 2, literal g2 de los TDR, donde se incorpore a las comunidades campesinas en mención como parte del AISI.	Áreas de Influencia Social Indirecta. En el ítem 3.4.1.1 Fuente de información primaria, en el acápite de Encuesta, se corrige el Cuadro 3.4.2 "Muestra efectiva y cuestionario aplicados en las localidades del AIS", donde se presenta las localidades donde se aplica encuestas, entre ellas, San José de Baños, Santa Catalina, Cooperativa Agraria de Trabajadores San Jerónimo de Huasca, San Miguel de Vichaycocha, Santa Cruz de Andamarca y Carhuacayán. Asimismo, en el ítem 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Indirecta (AISI), donde señala que, como se mencionó en la Sección 3.4.2, el AISI comprende al distrito de Santa Cruz de Andamarca (en la provincia de Huaral y región Lima) y el distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán (en la provincia de Yauli y región Junín) dado que ellos abarcan, en su mayoría, los terrenos superficiales de las comunidades campesinas y/o cooperativa en las que se emplazará el Proyecto sin	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						embargo, se caracteriza también el distrito de Atavillos Alto (en la provincia de Huaral y región de Lima), ya que en ella se emplazan parte de las localidades identificadas como parte del AISD. Además, como parte de la descripción del AISI también se considera i) el distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluye a la población de la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha), en la provincia de Huaral y región Lima y ii) distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán (incluye a la población de la C.C. Carhuacayán), en la provincia de Yauli y región Junín. Asimismo, se reformuló la sección correspondiente al AISI, eliminando el ítem 3.4.3.2 "Otros ámbitos del Área de Influencia Social Indirecta" y presentando toda la información en el ítem 3.4.4 "Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Indirecta (AISI)". En ese sentido, se reordenan los cuadros de este ítem precisando que los ámbitos del AISI son los distritos de de Santa Cruz de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						Andamarca y Santa Barbara de Carhuacayán, así como las C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha. Mientras que, el resto de los ámbitos se presenta como ámbitos relacionados. En la Sección 3.4.2. (Determinación de las áreas de influencia) se detallan las áreas de influencia de acuerdo a los criterios descritos en la Sección 2.7.2.1, y se presenta la delimitación detallada en la Sección 2.7.2.2, en el Cuadro 2.7.1. Se actualiza el Cuadro 3.4.10 en concordancia del Cuadro 2.7.1. Sin emabrgo se considera como otros ámbitos relacionados al AISI a la CC de Carhuachayán, porque se extiende en el distrito de Santa Bárbara Carhuacayán.	
109.	Capítulo 3 Numeral 3.4.1 (Folios 3-925)	En el ítem "3.4.1 Metodología de levantamiento de información", si bien el Titular presenta el levantamiento de información cuantitativa y cualitativa, en el que precisa que se contó con un equipo de trabajo; sin embargo, no presenta al equipo técnico de especialistas sociales de campo y gabinete, encargado de la elaboración de la línea de base social.	Se requiere al Titular: a) Incorporar la lista del equipo técnico que realizó el levantamiento de información de Línea Base Social, indicando si corresponde a la consultora ambiental presentada en la comunicación de inicio.	El Titular: a) Incorporó en el Cuadro 3.4.1 Lista del equipo técnico social, indicando que pertenecen a la consultora ambiental. b) Se corrigen los títulos y subtítulos presentados en el ítem 3.4.1 Metodología de			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Por otro lado, en la (página 3-925) se repite el título 3 veces "Metodología de levantamiento de información", el cual deberá ser corregido de acuerdo a la información presentada.	b) Corregir el título señalado conforme a la información presentada. Asimismo, corrija la denominación de los títulos y subtítulos correspondientes a la metodología de levantamiento de información.	recolección de información.			
110.	Capítulo 3 Numeral 3.4.2 (Folios 3-947)	El Titular presenta la siguiente inconsistencia: a) En el ítem "3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa", señala que: *"se han contemplado tres áreas de influencia según la magnitud de los impactos previstos y la cercanía al área efectiva del EIA-d: Área de Influencia Social Indirecta (en adelante, AISI), Área de Influencia Social Indirecta Local (en adelante, AISI local) y Área de Influencia Social Directa (en adelante, AISD)"*; sin embargo, esto no concuerda con lo presentado en el ítem "2.7.2.2 Delimitación del área de influencia social", correspondiente al capítulo 2, donde se precisa que, el	Se requiere al Titular corrija o incluya la siguiente información: a) Corregir el término área de influencia social local, conforme el artículo 58 del Reglamento Minero, debido a que en esta etapa de evaluación corresponde emplear los términos "área de influencia social directa e indirecta", por lo tanto, en todo el documento deberá retirar los términos incorrectos y denominarse como lo exige la normativa vigente. b) Identificar correctamente el AISD correspondiente a las comunidades campesinas involucradas, las mismas que no puede ser seccionada, por lo que tendría que considerarse como AISD, a toda la comunidad campesina;	El Titular: a) Retira los términos de área de influencia social local y presenta en el ítem 3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa como lo exige la normativa vigente. Debe presentarse en orden de importancias primero la Descripción de AISD, seguida el AISI. Sin embargo, se sigue manteniendo en el Cuadro 3.4.9 "Áreas de Influencia Social Indirecta y Área de Influencia Social Indirecta Local del proyecto" /corregir en el Indice.	Se requiere al Titular: a) Retira y/o corregir en el Cuadro 3.4.9 "Áreas de Influencia Social Indirecta y Área de Influencia Social Indirecta Local del proyecto" /corregir términos de área de estudio, relacionada a la observación Nº 108. Asimismo, en el ítem 3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa, presentarse en orden de importancias primero la Descripción de AISD, seguida el AISI. b) En el ítem 3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia	El Titular: a) Corrige en el Cuadro 3.4.9 "Localidades dentro del AISD del proyecto; asimismo, el Cuadro 3.4.10 "Áreas de Influencia Social Indirecta". Asimismo, en el ítem 3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa, se presenta en orden de importancias primero la Descripción de AISD (conformado por la Comunidad Campesina Santa Catalina, Comunidad Campesina San José de Baños y la Cooperativa San Jerónimo de Huasca), seguida el AISI (que comprende a los distritos de Santa Bárbara de Carhuacayán y Santa Cruz de Andamarca y las CC Santa cruz de Andamarca, San Miguel de Vichaycocha).	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		AISD está conformada por la C.C. Santa Catalina, C.C. San José de Baños y C.A.T. San Jerónimo de Huasca. Asimismo, se indica que el AISI está conformada por el distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluye a la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha) y Santa Bárbara de Carhuacayán (incluye intrínsecamente a la C.C. Santa Bárbara de Carhuacayán). De igual forma, conforme el artículo 58 del Reglamento Minero sólo define el área de influencia social directa e indirecta, en tal sentido corresponde utilizar adecuadamente las áreas de influencia según la norma sectorial. b) Asimismo, en el "Cuadro 3.4.9 Localidades del AISD del Proyecto", precisa a los centros poblados de las comunidades y al anexo de Chuquiquirpay, al respecto no queda claro, porque sólo indica los centros poblados de las comunidades campesinas, en el entendido que una	asimismo, el Titular debe aclarar y/o sustentar en base a criterios técnicos la incorporación del anexo Chuquiquirpay que forma parte de la comunidad campesina de Santa Bárbara de Carhuacayán, como se sustenta en el aporte ciudadano presentado en el Anexo Nº 3, del presente Informe.	Relacionada a la observación Nº 108. b) El Titular en el ítem 3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa, señala en 3.4.2.1 Área de Influencia Social Indirecta (AISI), que de acuerdo a los criterios presentados (los mismos que no han sido desarrollado conforme al item 2, literal g2 de los TDR comunes), precisa que el AISI comprende a los distritos del entorno del proyecto: Santa Bárbara de Carhuacayán y Santa Cruz de Andamarca, dado que ellos abarcan, en su mayoría, los terrenos superficiales de las comunidades campesinas y/o cooperativa en las que se emplazará el Proyecto. En el caso de las localidades ubicadas en los ámbitos del AISI , se consideran las comunidades campesinas	Social Indirecta y Directa, señala en 3.4.2.1 Área de Influencia Social Indirecta (AISI), desarrollar los criterios conforme al ítem 2, literal g2 de los TDR comunes, y corregir lo presentado en el Cuadro 3.4.9, que concuerde con lo descrito en el texto, toda vez que precisa que del AISI, estaría conformado por distritos y comunidades campesinas en donde se emplazan las localidades del AISD, por lo que no queda claro, la caracterización del medio social, donde se ha incorporado un ítem 3.4.12 Población por tipo de área en el ámbito departamental, provincial y distrital del AISI y otros ámbitos. Asimismo, respecto al AISD, corregir y/o modificar el Cuadro	Asimismo, se uniformiza en el ítem. 2.7.2.1, 3.1.2.2 y 3.4.2. b) En el ítem 3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa, señala en 3.4.2.1 Área de Influencia Social Directa (AISD), y en el ítem 3.4.2.2 Área de Influencia Social Indirecta (AISI); asimismo, corrige el Cuadro 3.4.10, donde presenta de manera resumida los criterios para la definición del Área de influencia social, Respecto al anexo Chuquiquirpay señala que forma parte de la comunidad campesina de Santa Bárbara de Carhuacayán, aun cuando tiene reconocimiento como Comunidad Campesina San Jerónimo de Chuquiquirpay, por el GORE Junín por Resolución Directoral No. 025- 2019-GRJ-DRA/DR, no cuenta con propiedad de los terrenos asociados, siendo que aun forman parte de terreno comunal de la comunidad campesina de Santa Bárbará de Carhuacayán.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		comunidad campesina es una unidad que tiene reconocimiento legal, conformada por anexos, caseríos y centros poblados; asimismo, respecto al anexo Chuquiquirpay que forma parte de la comunidad campesina de Santa Bárbara es la comunidad madre que incluye a dicho anexo, por lo que tendría que considerarse como AISD, toda la comunidad campesina. Asimismo, concuerda con el aporte ciudadano ingresado mediante DC-20 M-EIAD-00156-2022, DC-23 M-EIAD-00156-2022, realizado por los Propietarios del Lote Uno del predio San Gerónimo de Huasca del distrito de Carhuacayán, que señalan que el Anexo de Chuquiquirpay, donde se ubican, es afectado por el proyecto y está dentro del AISD. .		Carhuacayán, San José de Baños y San Miguel de Vichaycocha; sin embargo, cuando se presenta en el Cuadro 3.4.9, se titula como Áreas de Influencia Social Indirecta y Área de Influencia Social Indirecta Local del proyecto, lo cual no concuerda con lo descrito en el texto, toda vez que precisa que del AISI, estaría conformado por distritos y comunidades campesinas en donde se emplazan las localidades del AISD, por lo que no queda claro, dicha confusión me mantiene en toda la caracterización del medio social, donde se ha incorporado un ítem 3.4.12 Población por tipo de área en el ámbito departamental, provincial y distrital del AISI y otros ámbitos. Asimismo, respecto al AISD, presenta la Cuadro 3.4.10 Localidades dentro del AISD, el mismo que se	3.4.10 Localidades dentro del AISD, de tal forma que no se contradiga con lo presentado Cuadro 3.4.2 Muestra efectiva y cuestionarios aplicados en las localidades, asimismo, deberá sustentarse la definición del AISD, en base al desarrollo de los criterios para su definición conforme al ítem 2, literal g2 de los TDR comunes, conforme lo corregido en el Capítulo 2 (Área de Influencia Social). Sobre la aclaración en base a criterios técnicos de la incorporación del anexo Chuquiquirpay que forma parte de la comunidad campesina de Santa Bárbara de Carhuacayán, toda vez que el anexo Chuquiquirpay, tiene reconocimiento como Comunidad Campesina San Jerónimo de		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				contradice con lo presentado Cuadro 3.4.2 Muestra efectiva y cuestionarios aplicados en las localidades, asimismo la definición del AISD, si bien se describe, no se sustenta en el desarrollo de los criterios para su definición conforme al ítem 2, literal g2 de los TDR comunes. Asimismo, no incluye sobre la aclaración en base a criterios técnicos la incorporación del anexo Chuquiquirpay que forma parte de la comunidad campesina de Santa Bárbara de Carhuacayán, toda vez que el anexo Chuquiquirpay, tiene reconocimiento como Comunidad Campesina San Jerónimo de Chuquiquirpay, por el GORE Junín por Resolución Directoral No. 025-2019-GRJ-DRA/DR, al respecto el Titular deberá aclarar en el expediente.	Chuquiquirpay, por el GORE Junín por Resolución Directoral No. 025-2019-GRJ-DRA/DR, al respecto el Titular deberá aclarar en el expediente y preciar el alcance de territorio de Chuquiquirpay.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
111.	Capítulo 3 Numeral 3.4.3.1 (Folios 3-952 – 3-1309)	En el ítem 3.4.3.1 Línea Base Socioeconómica – Área de Influencia Social Indirecta, el Titular presenta información de demografía, salud, educación, en base a información del 2017 y en algunos casos del 2019; al respecto, es preciso señalar; que debido a la pandemia COVID-19 y la antigüedad de información recogida ha tenido cambios en las variables e indicadores sociales como salud, educación, demografía y otros, generando no solo pérdidas de vidas, sino el desplazamiento, crecimiento de la pobreza, impactando en el desarrollo humano; sin embargo, en la línea de base no se ha presentado ninguna información, descripción, ni sustento de los resultados obtenidos posterior a la COVID-19. Cabe indicar que esta información es indispensable para la identificación de los posibles impactos socioambientales que podrían recibir dichas localidades, así como para establecer las respectivas medidas de manejo ambiental.	Se requiere que el Titular presente información actualizada de los variables e indicadores sociales principalmente de demografía, salud, educación.	En el ítem 3.4.3.1 Área de Influencia Social Indirecta, el Titular presenta información a nivel distrital en el acápite de demografía, donde presenta la población proyectada al 2020 (INEI, 2020); asimismo en Educación, se presenta información de los indicadores actualizados en base a MINEDU 2020 y en Salud en base a información del MINSA 2022, a nivel distrital del AISI. Respecto a educación, en el AISD no presenta el número de alumnos por cada institución educativa del AISD, información actualizada a obtenerse del MINEDU. Sin embargo, es preciso señalar que en este ítem se presentan Cuadros en los que hace mención a otros ámbitos, como por ejemplo en el Cuadro 3.4.12 Población por tipo de área en el ámbito departamental, provincial y distrital del AISI y otros ámbitos, Cuadro 3.4.13 Composición poblacional según sexo en	Respecto a educación, incorporar en el AISD, el número de alumnos por cada institución educativa del AISD, información actualizada a obtenerse del MINEDU. Asimismo, corregir e integrar en un solo ítem, conforme a los criterios de delimitación de las AIS conforme al Ítem 2, literal g2 de los TDR comunes (conforme al Cap. 2), los ítems donde se presente y describa al AISD y al AISI,	El Titular, en el ítem 3.4.3.13 "Educación", en el Cuadro 3.4.105, incorpora el número alumnos por cada institución educativa del AISD, para la C.C. San José de Baños (I.E. N°20377 "San José de Baños": 27 alumnos), en la C.C. Santa Catalina (PRONOEI: 5 alumnos, I.E. N°20468 "María Parado de Bellido": 10 alumnos) y en la Cooperativa San Jerónimo de Huasca (I.E. N°30924: 5 alumnos). Asimismo, se reformula la sección correspondiente al AISI, en el ítem 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Indirecta (AISI).	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				el ámbito departamental, provincial y distrital del AISI y otros ámbitos, incluso en los Gráficos Gráfico 3.4.2 Población en el ámbito departamental, provincial y distrital del AISI y otros ámbitos, por lo que debe corregir e integrar en un solo ítem, conforme a los criterios de delimitación de las AIS conforme al ítem 2, literal g2 de los TDR comunes.			
112.	Capítulo 3 Numeral 3.4.3.1 (Folios 3-952 – 3-1309)	En el ítem 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Directa (AISD), si bien el Titular presenta información de las principales variables e indicadores sociales; sin embargo, en el análisis, no se describen, los resultados obtenidos consignados en los cuadros (valores numéricos y/o porcentuales) que permitan completar la información proporcionada (por ejem. *los grupos de edad de 0 a 9 años (niños), es un poco más amplia que los sucesivos niveles),* no se describe, no analiza la representatividad de los intervalos respecto a los otros grupos de edad, en base a los datos numéricos o porcentuales; del mismo modo en algunos	Se requiere que el Titular, en la Características socioeconómicas del Área de Influencia Social: - Presente, en base a los resultados obtenidos en los cuadros (valores numéricos o porcentuales), la descripción, análisis e interpretación de manera objetiva y comparable de las variables e indicadores de las localidades del AISD, que permitan dar a conocer al lector la consistencia de la información presentada. - Asimismo, respecto a los cuadros presentados, consignar los resultados totales tanto numérico como porcentuales, que permitan un mejor análisis comparativo	El Titular, en la Características socioeconómicas del Área de Influencia Social: - Presenta en los Cuadro los valores porcentuales y numéricos, la descripción y análisis de las variables e indicadores de las localidades del AISD. - Asimismo, respecto a los cuadros presentados, consignar los resultados totales como por ejemplo Total de hogares, total, de viviendas, total de población migrante, entre otros. - Respecto a los Títulos de los cuadros del AISI hace mención a otros ámbitos,	El Titular, deberá corregir los Títulos de los cuadros del AISI donde hace mención a otros ámbitos, en Cuadros e gráficos conforme a la definición del área de Influencia Social (conforme al Cap. 2), asimismo, en el AISI, aclare, o incorpores a las Comunidades campesinas de C.C. San Miguel de Vichaycocha, C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. Carhuacayán, conforme al sustento de los criterios conforme al ítem 2, literal g2 que se desarrolle en el Capítulo 2.	El Titular presenta toda la información en el ítem 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Indirecta (AISI), donde señala que, se considera i) el distrito de Santa Cruz de Andamarca (incluye a la población de la C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. San Miguel de Vichaycocha), en la provincia de Huaral y región Lima y ii) distrito de Santa Bárbara de Carhuacayán, en la provincia de Yauli y región Junín; la descripción de localidades incluye la caracteriza también del distrito de Atavillos Alto y el distrito. de Pacaraos.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		resultados solo se hace referencia al cuadro y no se describe, ni analiza los valores presentados en dicho cuadro (Ejemplo: *los principales motivos de la población para migrar permanentemente hacia otros destinos, los resultados se presentan en el Cuadro 3.4.352.),* esto se repite en todo el documento, lo cual no que permitan de manera objetiva, comparable y consistente, presentar las variables e indicadores del AISD. Respecto a los resultados de los cuadros presentados, no se consigna los valores totales (tanto numérico como porcentuales) por ejemplo de Población según grupos de edad, población según sexo, lugar de origen de la población inmigrante, destino de la población migrante, entre otros; por lo tanto, tampoco se consigna un análisis de completo de la variable e indicadores en su conjunto. Se identifica que algunos títulos de los cuadros presentados se repiten, como, por ejemplo, el Cuadro 3.4.335 y el Cuadro 3.4.337; de igual forma el Cuadro 3.4.340 y el Cuadro 3.4.341, generando desorden y confusión.	de la variable e indicadores en su conjunto del AISD. - Revisar y corregir los títulos y subtítulos; así como los nombres de los cuadros presentados, toda vez que hay inconsistencias y repeticiones. - Finalmente retirar el término de área de evaluación específica y general, toda vez que corresponde a la descripción del área de influencia social directa e indirecta.	como por ejemplo en el Cuadro 3.4.12 Población por tipo de área en el ámbito departamental, provincial y distrital del AISI y otros ámbitos, Cuadro 3.4.13 Composición poblacional según sexo en el ámbito departamental, provincial y distrital del AISI y otros ámbitos, incluso en los gráficos. - Respecto al término de influencia social directa e indirecta (ítem 3.4.2. Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa; 3.4.3 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Indirecta (AISI) y 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Directa (AISD)). Sin embargo, no queda claro lo presentado en el ítem 3.4.3.2 Otros ámbitos dentro del Área de Influencia Social Indirecta, donde se describe a las Comunidades campesinas de C.C. San			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Asimismo, se continúa utilizando en la descripción del área de influencia; los términos de área de evaluación específica (AEE) y área de evaluación general (AEG), lo cual no corresponde a la descripción del área de influencia social directa e indirecta.		Miguel de Vichaycocha, C.C. Santa Cruz de Andamarca y C.C. Carhuacayán, por lo que deberá reformular su AISI sustentado en los criterios conforme al item 2, literal g2 conforma a los TDR.			
113.	Capítulo 3 Numeral 3.4.3.1 (Folios 3-1380 – 3-1385	En el ítem "3.4.4.4 Empleo", el Titular: a) Presenta la tasa de actividad; sin embargo, no describe la definición técnica de esta variable, qué mide este índice, para que pueda ser entendida por cualquier ciudadano. b) Asimismo, respecto al análisis de la oferta y la demanda de mano de obra, el titular afirma que: "la oferta de mano de obra en las localidades del AISD es de tipo precaria", sin presentar un análisis en base a los datos existentes; situación similar sucede en el ítem 3.4.4.5 Mercado, donde no se presenta el análisis de la oferta de los productos agrícolas en las localidades del AISD; toda vez que dicha información deberá servir para el análisis de los impactos sociales, por lo que	Se requiere que al Titular: a) Presentar la definición técnica de la tasa de actividad, para que pueda ser entendida por cualquier ciudadano. b) Asimismo, presentar el análisis en base a datos numéricos y porcentuales de la oferta y la demanda de mano de obra y de la oferta y demanda de productos de las localidades del AISD, dicha información servirá como insumo para el análisis de los impactos sociales.	El Titular: a) En el acápite de Empleo del AIS directa e indirecta, señala que la tasa de actividad económica es el indicador que mide la participación de la población económicamente activa en relación a la población en edad de trabajar (PET), sea trabajando o buscando activamente trabajo, e independientemente de que genere o no ingresos monetarios. b) En el ítem 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Directa (AISD), en el acápite de Empleo (Análisis de oferta y	Se requiere al Titular: b) En el ítem 3.4.4 Características socioeconómicas del Área de Influencia Social Directa (AISD), en el acápite de Empleo (Análisis de oferta y demanda de mano de obra), señala que a nivel de la C.C. Santa Catalina y Cooperativa San Jerónimo de Huasca, referido a la afirmación de que no se tiene presencia de demanda de trabajo no cubierta, ya que la totalidad de la población económicamente activa se encuentra empleada. Por su parte, en la C.C. San	El Titular: b) En el ítem 3.4.3.3 Economía, Cuadro 3.4.38 "Población en edad de trabajar y población económicamente activa en las localidades del AISD", presenta la fuente correspondiente al trabajo de campo para el EIA-d (setiembre 2017) Cuadro 2.7.1. Se actualiza el Cuadro 3.4.10 en concordancia del Cuadro 2.7.1.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		se requiere contar con dicha información.		demanda de mano de obra), señala que a nivel de la C.C. Santa Catalina y Cooperativa San Jerónimo de Huasca, no se tiene presencia de demanda de trabajo no cubierta, ya que la totalidad de la población económicamente activa se encuentra empleada. Por su parte, en la C.C. San José de Baños, solo el 1,45% de los trabajos que disponen de su trabajo en el mercado, se encuentra desempleada. Sin embargo, no se indica la fuente de dicha afirmación, que respalde el impacto que tendrá sobre el empleo en el AISD.	José de Baños, solo el 1,45% de los trabajos que disponen de su trabajo en el mercado, se encuentra desempleada. Incorporar la fuente de dicha afirmación, que respalde el impacto que tendrá sobre el empleo en el AISD, con información de campo de la data con la que se cuenta, investigaciones, informes u otros.		
114.	Capítulo 3 Numeral 3.4.4.7 (Folios 3-1394 – 3-1397)	En el ítem "3.4.4.7 Agricultura", el Titular señala que: *En la C.C. Santa Catalina, el principal canal de irrigación, conocido como la "acequia grande" o canal Chicrín-Santa Catalina, es de tierra durante la mayor parte de su recorrido; trae agua del Río Chicrín para el riego no solo de las parcelas de la propia comunidad, sino también para las*	Se requiere que el Titular identifique a los usuarios del río Chicrin, indicando las comunidades, sectores, áreas de cultivo que utilizan el recurso hídrico de este río. Asimismo, en un mapa, identificar a las familias usuarias, fuentes de agua que hace uso la población para consumo humano, agrícola y ganadero, parcelas, zonas de	El Titular presenta en el Anexo 3.4.3 (Caracterización de la población dispersa), específicamente en el ítem "Cuerpos de agua cercanos a la población dispersa" en el cual señala que: "Respecto a los cuerpos de agua empleados por la población dispersa dentro	Se requiere al Titular presentar información sobre las familias usuarias, fuentes de agua que hace uso la población para consumo humano, agrícola y ganadero, parcelas, zonas de pastos, donde se identifique además los componentes del proyecto	El Titular presentó en el Anexo 3.4.3 "Caracterización de población dispersa cercana al proyecto", específicamente en el ítem 4.4 Vivienda e infraestructura y en acápite "Cuerpos de agua cercanos a población dispersa" se detallan las fuentes de agua que utilizan las poblaciones dispersas. En el cuadro 4.4.8 se actualiza	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de la Comunidad Campesina San Juan de Chauca, por eso es que en su mantenimiento participan pobladores de ambas comunidades". Sin embargo, no presenta información de los usuarios del rio Chicrin y ubicación de las fuentes de agua que utiliza la población en sus actividades económicas, asociada al requerimiento de la demanda hídrica para el Proyecto Romina y el punto de vertimiento de efluentes en el río Chicrín.	pastos, donde se identifique además los componentes del proyecto asociados a este recurso, áreas de influencia ambiental; finalmente evaluar los impactos socioambientales respecto a sus este recurso y sus usos.	del AIAI**,** en el **Cuadro 4.4.7** se puede notar que solo en la C.C. Santa Catalina y C.C. San Miguel de Vichaycocha hacen uso del río Chicrín o sus vertientes para el desarrollo de las actividades productivas (ganadería y riego) en la zona, siendo específicamente las poblaciones dispersas codificadas como Segunda Cancha, Huanchay, PD36, PD37, PD38 y PD42", dicha información no contempla en el Cuadro 4.4.7, ya que en dicha tabla sólo se muestra tipos de abastecimiento de agua. Por tanto, no presenta información sobre las familias usuarias, fuentes de agua que hace uso la población para consumo humano, agrícola y ganadero, parcelas, zonas de pastos, donde se identifique además los componentes del proyecto asociados a este recurso, áreas de influencia ambiental; finalmente evaluar los impactos socioambientales respecto	asociados a este recurso, áreas de influencia ambiental; finalmente evaluar los impactos socioambientales respecto a sus este recurso y sus usos. Corregir y/o presentar información sobre el uso de agua de la población dispersa y comunidades que hacen uso del rio Chicrín el cual debe ser actualizada en el Cuadro 4.4.7.	"Usuarios del río Chicrín - Población dispersa". De esto se aprecia que, solo las poblaciones dispersas asociadas a los PD36, PD37, Huanchay, Segunda Cancha y PD42 son las que hacen uso del agua del río Chicrín, principalmente para el desarrollo de la actividad ganadera. Asimismo, en la Figura 4.8.1 se presenta la población dispersa identificada, incluyendo su cercanía al río Chicrín y a los componentes del proyecto. Por último, se incluyó en la evaluación de impactos socioambientales respecto de los usos de recurso en el capítulo 5 "Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales", específicamente en la sección 5.4.2 "Evaluación y clasificación de impactos".	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				a sus este recurso y sus usos. En la Figura 4.8.1 (Población dispersa y potenciales fuentes de uso de agua), se presenta en un mapa la ubicación de población dispersa y la cercanía al río Chicrín.			
115.	Capítulo 3 Numeral 3.4.4.7 (Folios 3-1403)	En el ítem "3.4.4.8 Minería", el Titular si bien presenta información de transferencia y participación del canon minero del gobierno local; sin embargo, no presenta información asociada a Santa Catalina y a la Cooperativa San Jerónimo de Huasca, que es AISD.	Se requiere que el Titular presente información completa sobre transferencia y participación del canon minero del gobierno local asociada a todas las localidades del AISD, incluido Santa Catalina y la Cooperativa San Jerónimo de Huasca.	En el acápite de Minería, el Titular presenta información sobre la transferencia anual por distritos asociadas a nivel del área de influencia social.			Sí
116.	Capítulo 3 Numeral 3.4.4.7 (Folios 3-1404)	En El Ítem "3.4.4.10 Trabajo Independiente/Comercio", El Titular Solo Presenta Información De Las Comunidades De San José De Baños Y Santa Catalina, sin embargo, se contradice con lo presentado en el ítem 3.4.4.4 Empleo, en el que señala que el 99% Cooperativa San Jerónimo de Huasca tiene empleo independiente, al respecto no se presenta información de dicha cooperativa.	Se requiere que el Titular presente Información de la Cooperativa San Jerónimo de Huasca, respecto a empleo independiente/comercio, de tal forma que se presente información completa de las localidades del AISD.	En el ítem 3.4.4.10 Trabajo independiente/Comercio, se presenta el Cuadro 3.4.433 se observa la cantidad de hogares que han constituido negocios independientes en las localidades del AISD. Donde, se precisa que, en la Cooperativa San Jerónimo de Huasca, ninguno de los hogares ha desarrollado un comercio o negocio.			Sí
117.	Capítulo 3 Numeral 3.4.4.13	En el ítem "3.4.4.13 Educación", el Titular presenta el Cuadro 3.4.427, indicando que se	Se requiere que el Titular aclare o sustente el motivo de la relación de instituciones	El Titular presenta en el ítem 3.4.4.13 Educación, en el Cuadro 3.4.457			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	(Folios 3-1404)	presenta un resumen de las características principales de las instituciones educativas identificadas en las localidades del AISD; sin embargo, incluye comunidades que no conforman el AISD.	educativas de otras comunidades que no conforman el AISD.	Instituciones educativas en las localidades del AISD, entre ellas las I.E. N°20377 "San José de Baños", en la C.C. San José de Baños; el PRONOEI "Los Amiguitos", I.E. N°20468 "María Parado de Bellido", en la C.C. Santa Catalina; y la I.E. N°30924, en la Cooperativa San Jerónimo de Huasca.			
118.	Capítulo 3 Numeral 3.4.4.13 (Folios 3-1404)	En el ítem 3.4.4.14 Vivienda e infraestructura, Manejo de residuos sólidos, el Titular señala que respecto al manejo de residuos sólidos se puede mencionar que en la mayoría de las localidades del AISD no existe una infraestructura adecuada para la disposición de sus residuos; sin embargo, no describe como hace la población del AISD o donde disponen sus residuos sólidos generados por cada una de las localidades del AISD.	Se requiere que el Titular brinde mayor información sobre la disposición de los residuos sólidos, es decir cómo y dónde disponen sus residuos sólidos generados, si realiza algún tipo de manejo a nivel comunal, por cada una de las localidades del AISD	En el ítem 3.4.4.14 Vivienda e infraestructura, incorpora el acápite de Manejo de residuos sólidos, y sobre la recolección residuos sólidos está a cargo de las municipalidades para el caso de la Cooperativa San Jerónimo de Huasca y la C.C. San José de Baños; en cambio para la C.C. Santa Catalina, se emplea el quemado o entierro, para eliminar sus desechos.			Sí
		CAPITULO 4: PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA					
119.	Capítulo 4	En el ítem 4.3 "Mecanismos durante la evaluación del EIA-d", el Titular, propuso los siguientes mecanismos de participación ciudadana: a) Acceso al Resumen Ejecutivo y al contenido del EIA-d Romina, b)	Se requiere al Titular, presente la siguiente información sobre los mecanismos ejecutados durante la evaluación del EIA Romina:	El Titular: a) Presenta el Anexo 4.3.7, donde incorpora los como objetivos: - *"Presentar las evidencias de las actividades realizadas*	Se requiere al Titular: a) Incorporar en el Anexo 4.3.7, el objetivo de: "*Presentar los resultados de la ejecución de los*	El Titular presentó la siguiente información: a) En el Anexo 4.3.7 (Parte 1), ítem 2.0." *Descripción de actividades*", describe la	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Difusión del Plan de Participación Ciudadana, c) Audiencia Pública, d) distribución del material informativo, e) Oficina de información permanente (2 sedes de OIP presencial y 3 OIP itinerante) y e) Presentación de aportes, comentarios, u observaciones ante la autoridad competente, al respecto, en el DC-17 y DC-18 presenta algunas evidencias como la difusión de los mecanismos de participación ciudadana y la audiencia pública, sin embargo, no presenta los resultados de la ejecución de los mecanismos durante la etapa de evaluación, de igual forma no describe el desarrollo de cada uno de los mecanismos ejecutados, así como los medios de verificación conforme al Plan de Participación Ciudadana aprobado.	a) Presentar los resultados de la ejecución de los mecanismos durante la etapa de evaluación, donde se describa de qué manera se desarrollaron todos los mecanismos de participación ciudadana de la etapa de evaluación, incluyendo número de participantes, principales preocupaciones de la población, número de participantes, participantes por localidades del área de influencia, según sexo, según idioma, periodo de ejecución con respectiva evidencia. Dicha información deberá ser cargada al capítulo 4 del Plan de Participación Ciudadana del EIA-d Romina. Sobre las evidencias de los mecanismos de participación ciudadana: b) **Difusión del Plan de Participación Ciudadana,** presentar las capturas de la publicación virtual de difusión del PPC la página web y página de "Facebook" del diario "Trome", toda vez	*para el cumplimiento de los mecanismos de participación ciudadana propuestos para la etapa durante la evaluación del EIA-d del proyecto. • Presentar los aportes, observaciones, comentarios y sugerencias recogidas, así como las respuestas dadas a la población participante*."; sin embargo, no incorpora el objetivo de: "*Presentar los resultados de la ejecución de los mecanismos durante la etapa de evaluación*", donde se describa de qué manera se desarrollaron todos los mecanismos de participación ciudadana de la etapa de evaluación; conforme a lo solicitado. Sobre las evidencias de los mecanismos de participación ciudadana: b) **Difusión del Plan de Participación Ciudadana,** se presentó la publicación del aviso de difusión del PPC en el diario oficial El Peruano y en el diario "Trome" del 21 de setiembre. Asimismo,	*mecanismos durante la etapa de evaluación*", donde se describa de qué manera se desarrollaron todos los mecanismos de participación ciudadana de la etapa de evaluación; conforme a lo solicitado. Sobre las evidencias de los mecanismos de participación ciudadana: d) **Respecto a la Audiencia Pública**, en el Anexo 2.3.1 donde presenta las evidencias revisar y corregir los nombres presentados en la Tabla Resumen de invitaciones a las audiencias públicas del año 2022, conforme a los grupos de interés a quienes se les entregó las cartas de invitación, toda vez que se encuentras datos que no coinciden, como de la señora Noemý Fernandez, Aydé Zolano, Gilver Esquivel, entre otros.	manera en que se ejecutaron los mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de evaluación, presentando los resultados de su ejecución en los anexos 2.3.1" *Evidencia de los mecanismos de Audiencias Públicas*" y 2.4.1. " *Evidencia de los mecanismos de distribución de material informativo*", que se encuentran en el Anexo 4.3.7. (Parte 1 y 3) respectivamente, por lo tanto, el objetivo está vinculado de manera intrínseca. Sobre la evidencia de los mecanismos de participación ciudadana: d) **Respecto a la Audiencia Pública**; en el anexo 2.3.1" Evidencia *de los mecanismos de Audiencias Públicas*"- Invitación Formal, (ubicado dentro del Anexo 4.3.7- Parte 1) se corrigió los nombres en la Tabla "*Resumen de invitaciones a las audiencias públicas del año 2022*".	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			que los links presentados no se abren. c) **Acceso al Resumen Ejecutivo y al contenido del EIA-d Romina,** presentar el cargo completo de la entrega del RE y el contenido del EIA-d Romina de la Municipalidad Provincial de Huaral. d) **Audiencia Pública**, presentar los siguientes medios de verificación: cargos de invitación a las autoridades e+ instituciones locales, registro de realización de llamadas telefónicas a mujeres que son miembros de los grupos de interés para promover su participación, actas de las audiencias públicas, listas de asistencia y formatos de preguntas proporcionados por Senace, registro fotográfico, audio y video de las audiencias públicas. e) **Distribución del material informativo**, presentar las siguientes evidencias: registro fotográfico frecuente de la actividad de distribución en cada punto, en el caso de la entrega de material informativo a instituciones, se consideró	presentó las capturas de la publicación virtual de difusión del PPC la página web y página de "Facebook" del diario "Trome". c) **Respecto al Acceso al Resumen Ejecutivo y al contenido del EIA-d Romina,** presenta los cargos de la entrega a la Comunidad campesina (CC) Santa Catalina, C.A.T. San Jerónimo de Huasca, Municipalidad Distrital de Santa Cruz de Andamarca, Municipalidad Provincial Huaral, Municipalidad Provincial Yauli, Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Lima, DREM de Junín; asimismo, a la CC. Santa Cruz de Andamarca y a la CC San Miguel de Vichaycocha. d) **Respecto a la Audiencia Pública**, En el Anexo 2.3.1 presenta Evidencias del mecanismo de audiencias públicas, entre ellos, la Tabla Resumen de invitaciones a las audiencias públicas del año 2022, y los cargos	e) **Respecto a la Distribución del material informativo**, En el Anexo 2.4.1, presenta el registro fotográfico, deberá describir en las mismas, indicando el lugar/ localidad donde se realizó la del material informativo, en cada fotografía. Asimismo, en cuanto a la entrega de material informativo presentado en la Tabla Resumen, consignar el cargo y nombre de la autoridad o representante, así como el número de ejemplares entregados. Asimismo, en el registro fotográfico, debe presentarse la descripción, respecto a la autoridad o representantes al cual se hizo entrega el material informativo. Respecto a la instalación de los banners y buzones, presentar presenta una Tabla resumen con los lugares onde se colocaron los Banners y	e) **Respecto a la Distribución del material informativo,** el anexo 2.4.1 "*Evidencia de los mecanismos de material informativo*, (ubicado dentro del Anexo 4.3.7-Parte 3) presentó el registro fotográfico de entrega de material informativo, así como información en el Capítulo 4 *"Plan de Participación Ciudadana*", en los Cuadros 4.3.5 "*Lugares de entrega de material informativo*", Cuadro 4.3.6 "*Material informativo a entregar (distribución directa*)" según localidad y cantidad de ejemplares entregados, complementando información con el Cuadro 4.3.7 "*Material informativo a entregar (distribución indirecta*)", según institución/autoridad y cantidad de ejemplares entregados. Respecto a la instalación de banners y buzones, presenta en el Capítulo 4 "*Plan de Participación Ciudadana*", en el Cuadro	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			como medio de verificación los cargos de entrega el mismo no fue presentado, registro fotográfico de la instalación de los banners y buzones, formularios de preguntas completos obtenidos de los buzones, actas de instalación y apertura de los buzones incluyendo los documentos entregados/recibidos. f) **Oficina de información permanente**, presentar los siguientes mecanismos: registro de atención de la OIP y la OII, libro de visitas de las OIP y OII, registro fotográfico de la colocación de los buzones de sugerencias, registro de los documentos ingresados en los buzones de sugerencias, fichas de atención y el registro de las respuestas dadas a cada una de las consultas, copias de las actas de instalación y cierre de los buzones de sugerencia, pautas publicitarias en las radios locales para la difusión de las OIP y OII. g) Presentación de aportes, comentarios u observaciones ante la	de invitación a las autoridades e instituciones locales; sin embargo, estas no coinciden con el listado presentado en la Tabla resumen, por lo que se debe revisar y actualizar las tablas Resumen con los nombres de las autoridades y representantes a quienes se entregó las cartas de invitación. Además, se adjunta los contratos de difusión de la convocatoria y la difusión en el medio radial, colocación de afiches. Asimismo, se adjunta una Tabla Resumen de envío de mensajes de texto masivo y sus respectivas capturas de pantalla; así como Tabla Resumen de llamadas telefónicas con sus respectivas capturas de pantalla; donde se dirigen también a organizaciones de mujeres de los grupos de interés. En dicho anexo, se presentan también las Actas de las audiencias públicas, listas de asistencia y formatos de	Buzones; asimismo, describir en el informe si recibieron documentos en estos espacios; finalmente sobre las principales preocupaciones y percepciones, identificados en los buzones, estos no han sido analizado en base al número de resultados encontrados por lo localidad, de acuerdo al número de aportes recibidos, tanto por hombres y por mujeres, así como estas fueron respondidos a cada una de las consultas, estas deben ser registradas en una Tabla Resumen con el compilado de las preocupaciones, consultas y comentarios realizados, indicando la fecha de la consulta, sexo, medio por el cual realizó la consulta, organización/localidad, respuesta brindada y el medio y fecha de respuesta, así como el análisis respectivo de lo encontrado.	4.3.5 "*Lugares de entrega de material informativo*" según lugares de colocación, el tipo de material informativo colocado y los buzones. Sobre las principales preocupaciones y percepciones identificadas en el buzón de sugerencias han sido analizados en el ítem 4.2.2.2 "*Otros mecanismos de participación*" consignados en las (paginas 4-45 a la página 4-48). f) **Respecto a la Oficina de información permanente,** el Titular presenta **información** en el Anexo 4.3.7(Parte 4) "*Informe de Ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación del estudio",* la Tabla "*Resumen de atenciones en la OIP virtual*" que contiene información sobre la consulta realizada, se presentó las fotografías de la instalación de buzones detallando la localidad, fecha y hora. Respecto a los resultados obtenidos sobre las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			autoridad competente aportes, comentarios, u observaciones ante la autoridad competente, presentar evidencias de los aportes de corresponder.	preguntas de las audiencias, llevadas a cabo el 22 de octubre del año 2022 a las 11:36 horas en el local comunal de la C.C. Santa Catalina, el 24 de octubre del año 2022 a las 13:33 horas en el local comunal de la C.C. San José de Baños y el 26 de octubre del año 2022 a las 11:35 horas en el local comunal de la C.C. Carhuacayán.; las mimas que fueron retransmitido en vivo por Radio Elite-Atavillos en las frecuencias 102.3 FM y 104.1 FM y Radio TV Oro Huayllay en las frecuencias 990 AM y 100.5 FM, así como por las páginas de "Facebook" de tales radios en https://www.facebook.com/radioelite.huaral.5/ y https://www.facebook.com/radiotvoro/, respectivamente. Asimismo, se presenta los registros fotográficos de las audiencias públicas y las grabaciones de las audiencias públicas, en	f) **Respecto a la Oficina de información permanente**, a la OIP virtual; presentar las evidencias de las capturas de llamadas o wasap, por donde se realizaron las preguntas o consultas. Asimismo, presentar fotografías de la instalación de los buzones de sugerencias, las mismas que deben registrar la descripción del lugar y la localidad a la que corresponde; respecto a los resultados obtenidos mediante los registraron de las consultas realizadas presentar una Tabla resumen, donde se incorpore las preocupaciones, consultas y comentarios realizados, indicando la fecha de la consulta, sexo, organización/localidad, la respuesta brindada, el medio y fecha de respuesta, así como el análisis respectivo de lo encontrado.	consultas registradas en la OIP, se verifica en el Anexo 4.3.7(Parte 1) "*Informe de Ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación del estudio"* en los ítem 2.5.2 "*OIP presenciales*", 2.5.3 "*OII presenciales*" y 2.5.4 "*OIP virtual*" el análisis de los aportes/ comentarios por cada OIP y cada una de sus modalidades, así mismo se evidencia el cuaderno de "*Registro de visitas*" donde hay información de fecha, sexo, localidad, institución, respuesta a las preocupaciones, consultas y comentarios realizados en las OIP aunque no se visualiza la Tabla de Resumen donde se incorporen las preocupaciones, consultas y comentarios realizados en las OIP. g) **Respecto a la presentación de aportes, comentarios u observaciones**, el Titular describe los aportes comentarios u observaciones en el Anexo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				enlace adjunto de dicho anexo. e) **Respecto a la Distribución del material informativo**, En el Anexo 2.4.1, se presenta las evidencias como: el listado de la entrega de manera directa, mediante la entrega de cargos de las cartas entregadas; Asimismo, presenta el registro fotográfico de las actividades de distribución; sin embargo, no de describen a qué punto de entrega o localidad pertenecen, en cada fotografía. En el caso de la entrega de material informativo de manera indirecta a autoridades e instituciones, se presenta como evidencia los cargos de entrega; asimismo, la Tabla Resumen de entrega de manera indirecta; no obstante, en dicha tabla no se consigna el cargo y nombre de la autoridad o representante, así como el número de ejemplares entregados. Asimismo, se	Asimismo, en el ítem 2.5.2 OIP presenciales, 2.5.3 OII presenciales y 2.5.4 OIP virtual, presentar una Tabla Resumen con el compilado de las principales preocupaciones, consultas y comentarios realizados, indicando la fecha, sexo, medio por el cual realizó la consulta, organización/localidad, pregunta y/o consulta realizada, respuesta brindada y el medio y fecha de respuesta, mediante cuyo; describiendo y analizando las principales preocupaciones registradas con la data obtenida en las OIPs. g) **Respecto a la Presentación** de aportes, comentarios u observaciones; describir y presentar las evidencias, así como los documentos remitidos al Senace.	4.3.7(Parte 1) "*Informe de Ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación del estudio"* en los ítem 2.5.2 OIP presenciales, 2.5.3 OII presenciales y 2.5.4 OIP virtual y en el Capítulo 4 "*Plan de Participación Ciudadana*",en el ítem 4.2.2.2 "*Otros mecanismos de participación" (*paginas 4-45 a la página 4-48). Las evidencias se presentan en el Anexo 4.3.7(Parte 4) "*Informe de Ejecución de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación del estudio"* donde se presentan las evidencias de los aportes, comentarios u observaciones.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				presenta el registro fotográfico, el mismo que no contiene descripción alguna, respecto a la autoridad o representantes al cual se hizo entrega el material informativo; por otro lado se adjuntan capturas de pantalla, pero no se presenta la tabla Resumen de dicha entrega. Respecto a la instalación de los banners y buzones, se presenta el registro fotográfico fechado con la descripción del local donde se ubicó; así como los formularios de preguntas completos obtenidos de los buzones, actas de instalación y apertura de los buzones; sin embargo en el 2.5.5 "Instalación de buzones" no se presenta una Tabla resumen con los lugares donde se colocaron los Banners y Buzones; asimismo, no hace referencia si recibieron documentos en estos espacios; finalmente si bien se señalan las principales			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				preocupaciones y percepciones, identificados en los buzones, estos no han sido analizado en base al número de resultados encontrados por lo localidad, de acuerdo al número de aportes recibidos, tanto por hombres y por mujeres. f) **Respecto a la Oficina de información permanente**, presenta el anexo 2.5.1 donde presenta las evidencias de la Difusión de las OIP y OII, mediante los contratos con las radios y el link de las grabaciones. Asimismo, se presenta en dicho Anexo, los Registro de la atención de la OIP y la OII (San José de Baños, San Jerónimo de Huasca, San Miguel de Vichaycocha), también el registro fotográfico del cuaderno de visitas de la OIP de Carhuacayán; si bien presenta el Resumen de atenciones en la OIP virtual; sin embargo, no presenta las evidencias de las llamadas o WhatsApp,			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				por donde se realizaron las preguntas o consultas en la OIP virtual. Asimismo, presenta fotografías de la instalación de los buzones, las mismas que no registra la descripción del lugar y la localidad a la que corresponde; así como las Actas de Instalación y Apertura y las fichas donde se registraron las consultas realizadas por el ciudadano; sin embargo, no se adjuntan el registro de las respuestas dadas a cada una de las consultas. Asimismo, en el ítem 2.5.2 OIP presenciales, 2.5.3 OII presenciales y 2.5.4 OIP virtual, no se presenta una Tabla Resumen con el compilado de las principales preocupaciones, consultas y comentarios realizados, indicando la fecha, sexo, medio por el cual realizó la consulta, organización/localidad, pregunta y/o consulta realizada, respuesta			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				brindada y el medio y fecha de respuesta, mediante cuyo análisis no presente los respectivos resultados de la atención en las OIPs. g) **Respecto a la Presentación** de aportes, comentarios u observaciones; señala que fueron directamente atendidos a los interesados y con copia al SENACE; sin embargo, no presenta en el Anexo 4.3.7., las evidencias, así como el documento remitido al Senace.			
		CAPITULO 5: EVALUACIÓN DE IMPACTOS					
120.	Capítulo 5, 5.2.4.1 Evaluación de impactos (Folios 5-5 a 5-529)	El Titular: a) Presenta incongruencias en la función para la estimación de la incidencia del impacto respecto a la metodología empleada. En el Folio 5-17, indica que se empleará la metodología de Gómez & Gómez (2013) para la evaluación de los impactos; no obstante, la función para la estimación de la incidencia del Folio 5-26 corresponde a la metodología desarrollada	Se requiere al Titular: a) Corregir las incongruencias identificadas en la función para la estimación de la incidencia del impacto respecto a la metodología empleada. Para ello deberá de sustentar la ecuación de la incidencia del impacto, acorde con lo descrito por el Dr. Gómez Orea en el Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 5), el cual indica: "***La fórmula o polinomio de***	El Titular: a) Actualizó el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales, modificando la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la de Vicente Conesa, también, realiza un análisis comparativo de los atributos, presentado entre Vicente Conesa y el	Se requiere al Titular: a) Corregir el *Cuadro 5.2.4 Criterios para definir el atributo de intensidad por factor y subfactor,* con base en: a.1) Agua superficial (calidad de agua superficial) y agua subterránea (calidad de agua subterránea): - Intensidad "baja": Se	El Titular en el ítem *5.2.4.1* incluyó el apartado "Criterios específicos para la intensidad en los factores de agua superficial y subterránea" donde explicó los principales criterios considerados para definir los niveles del atributo de intensidad en el *Cuadro 5.2.4* para los factores relacionados al tema hídrico. Asimismo, de modo referencial incluyó la *Tabla 5.2.1* donde presentó los criterios para definir al atributo de intensidad para impactos en recursos hídricos con base en	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		por Gómez (2007) y no es congruente con ninguna de las funciones en Gómez & Gómez (2013, p. 307). Por otro lado, no se ha encontrado la referencia de Gómez (2007), donde se presente la función del Folio 5-26; no obstante, se advierte que se ha encontrado la función del Folio 5-26 en Gómez & Gómez (2014, p. 308), en el marco de la evaluación ambiental estratégica de una metodología específica para un plan urbanístico. Cabe precisar que no se ha sustentado técnicamente que la metodología específica para el planeamiento urbanístico de Gómez & Gómez (2014), incluyendo la función de incidencia, sea técnicamente suficiente para los estudios de impacto ambiental mineros. b) Desestima los atributos recuperabilidad y reversibilidad en los impactos positivos (pág. 5-26). Al respecto, el Titular indica que los impactos positivos no presentan características de	***Incidencia deberá elaborarse para cada impacto que se quiera evaluar*** *(…), los expertos generarán la fórmula de acuerdo a la realidad del proyecto, sustentando, argumentando y justificando la incorporación o no de cada uno de los atributos y su peso o importancia relativa: Inmediatez (I), Acumulación (A), Sinergia (S), Momento (M), Persistencia (P), Reversibilidad (R), Recuperabilidad (Rc), Continuidad (C) y Periodicidad (Pr) , de la incidencia del impacto; las tres fórmulas propuestas que aparecen en el libro de Gómez Orea son referenciales, por lo que el Titular podrá usar alguna de ellas o generar una específica ajustando alguna de estas en función del impacto y la configuración de cada proyecto. Cada atributo tendrá un rango numérico según criterio experto de 1, 2 o 3".* En caso de implementar una función proveniente de otras metodologías del Dr.	D.Leg. N° 1394, mostrándose en el Cuadro N° 5.2.11. Equivalencias entre los calificación final del impacto residual. Sin embargo, deberá corregir los rangos o umbrales de intensidad respecto a los subfactores (y sus aspectos): - **Calidad del agua superficial**: Generación de sedimentos, Deposición de polvo, Vertimiento de efluentes**,** - **Cantidad del agua superficial:** Variación del régimen hídrico (modificación del área de infiltración y escorrentía), Variación del régimen hídrico (modificación de la red de drenaje), - **Cantidad del agua subterránea:** Variación del régimen hídrico, - **Calidad de agua subterránea.**	produce una variación en la concentración de los parámetros de interés en ≤ 5 % en comparación con las condiciones de la línea base. Valores cumplen con el ECA de agua vigente. - Intensidad "media": Se produce una variación en la concentración de los parámetros de interés entre > 5% y ≤ 25% en comparación con las condiciones de la línea base. Valores cumplen con el ECA de agua vigente. - Intensidad "alta": Se produce una variación en la concentración de los parámetros de interés entre en > 25% y ≤ 50% en comparación con las condiciones	estudios previos en el sector minero. Los rangos presentados en el *Cuadro 5.2.4* referidos al atributo de la intensidad para la valoración de los impactos sobre calidad y cantidad del agua superficial y subterránea, fueron utilizados para el análisis de impactos en el ítem 5.3.2.6 (agua superficial) e ítem 5.3.2.7 (agua subterránea).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		reversibilidad y recuperabilidad; no obstante, no sustenta técnicamente tal afirmación. Además, se identifica que el argumento proviene de Gómez & Gómez (2014, Evaluación ambiental estratégica, p. 308-309), documento en el que los autores precisan que estos ajustes (incluyendo la desestimación de reversibilidad y recuperabilidad para impactos positivos) corresponde a la metodología específica y estudio de caso para el planteamiento urbanístico (p. 301); por lo que no sería un argumento contundente en el contexto de la evaluación de impactos ambientales en el sector minero. En tal sentido, para desestimar cualquier atributo en impactos positivos, es necesario sustentar técnicamente por qué tales atributos se mantendrían después del cierre del proyecto. c) Presenta el desarrollo incompleto de la metodología para la	Gómez Orea, se deberá sustentar técnicamente la pertinencia de la combinación de metodologías, así como de su aplicación a estudios ambientales en el sector minería. Todos estos extremos de la observación deberán enmarcarse en el artículo 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM. En consecuencia, el Titular deberá corregir la incidencia del impacto, el índice de incidencia del impacto, la valoración de impactos y los restantes ítems dependientes de la actualización de impactos. b) Incluir los atributos de recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia de todos los impactos positivos. En consecuencia, el Titular deberá corregir la incidencia del impacto, el índice de incidencia del impacto, la estimación del valor de los impactos, así como el análisis de valoración económica de impactos, esto último cuando corresponda. En caso de desestimar los	En las observaciones de los literales b), c), d) y e) Actualizó el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales, modificando la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental (Conesa, 2010, también, realiza un análisis comparativo de los atributos, presentado entre Vicente Conesa y el D.Leg. N° 1394, mostrándose en el *Cuadro N° 5.2.11. Equivalencias entre la calificación final del impacto residual*.	de la línea base. Valores cumplen con el ECA de agua vigente. - Intensidad "muy alta": Se produce una variación en la concentración de los parámetros de interés entre > 50 y ≤ 75% en comparación con las condiciones de la línea base. Valores cumplen con el ECA de agua vigente. - Intensidad "total": Se produce una variación en la concentración de los parámetros de interés > 75% en comparación con las condiciones de la línea base. Valores cumplen con el ECA de agua vigente. a.2) Agua superficial (cantidad de agua superficial:		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		estimación de la magnitud. Se advierte que el Titular desarrolla parcialmente la metodología para estimar la magnitud del impacto, según Gómez y Gómez (2013), omitiendo la obtención de las funciones de transformación, que comprende: recabar información sobre los criterios aceptados por la comunidad científica o, en su caso, sobre la opinión de expertos en el tema; analizar la normativa legal relativa al factor considerado; seleccionar un panel de expertos, independientes cuando se trate de elaborar formas básica y representativo de los grupos de interés social cuando se trate de ajustarlas a la zona concreta; pedir a cada uno que construya su propia gráfica teniendo en cuenta la información recabada, la formas básicas y su propio criterio; construir la curva que mejor se ajuste a las elaboradas por los panelistas; en el caso de existir fuertes discordancias, tratar de buscar convergencia mediante discusión conjunta o	atributos de recuperabilidad y reversibilidad en la estimación de la incidencia de todos los impactos positivos, se deberá sustentar técnicamente la desestimación, precisando de qué forma los proyectos en el sector minería tienen impactos positivos exentos de reversibilidad y recuperabilidad, acorde los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM. c) Presentar el desarrollo completo de la metodología para la estimación de la magnitud. Para ello, presentar los anexos o secciones referidas al desarrollo de cada uno de los pasos empleados para la obtención de cada una de las fórmulas de transformación, según la metodología de Gómez & Gómez (2013), adjuntando las actas de los paneles de expertos, así como la identidad de los expertos convocados y que participaron. Esta información es indispensable para garantizar que las funciones		- Intensidad "baja": La reducción del caudal del flujo de agua superficial ≤ 10% respecto a la condición basal. - Intensidad "media": La reducción del caudal de flujo de agua superficial respecto a la condición basal es > 10% y ≤ 20% - Intensidad "alta": La reducción del caudal de flujo de agua superficial respecto a las condiciones aprobadas, es > 20% y ≤ 40%. - Intensidad "muy alta": La reducción del caudal de flujo de agua superficial respecto a las condiciones aprobadas, es > 40% y ≤ 70%. - Intensidad "total": La		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		aplicando técnicas tipo Delphi; y, obtener los resultados finales o repetir el método con otro grupo de expertos, dando así mayor fiabilidad y credibilidad al resultado. Al respecto, el Titular no ha incluido el desarrollo de los pasos mencionados, ni ha anexado y/o adjuntado los resultados de los paneles de expertos. Para mayores detalles, verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica, adjunto en el Anexo 5. d) Presenta discrepancias en la determinación de la magnitud del impacto respecto a la metodología aplicada. *Primero*, los indicadores de cada impacto, no coincide con la metodología de referencia (Gómez & Gómez, 2013, p. 499 a 617) de acuerdo con el impacto que se quiera analizar; ni sustenta el origen de la fórmula (I) en concordancia con lo argumentado en el sustento	fueron elaboradas acorde con la metodología implementada, para una subsecuente y correcta transformación de unidades heterogéneas a unidades homogéneas de calidad ambiental. Asimismo, cada desarrollo de las funciones de transformación deberá proveer información precisa de cómo los indicadores de impactos de cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales) se expresan en el rango de cero a uno de calidad ambiental, con el respectivo sustento técnico, acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM. En consecuencia, el Titular deberá corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas "con" y "sin" proyecto, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificando las medidas de		reducción del caudal de flujo de agua subterránea respecto a las condiciones aprobadas, es > 70%. a.3) Agua subterránea: (cantidad de agua subterránea): - Intensidad "baja": La reducción del caudal del flujo base promedio anual de agua subterránea ≤ 10% respecto a la condición basal. - Intensidad "media": La reducción del caudal de flujo base promedio anual de agua subterránea respecto a la condición basal es > 10% y ≤ 20%. - Intensidad "alta": La reducción del caudal de flujo		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		del literal c) de la presente observación. *Segundo*, en el desarrollo de cada uno de los impactos, se identifica la incorporación de otras variables en la ecuación del indicador de impacto de Gómez & Gómez (2013) [véase los folios 5-31, 5-110, 5-111, 5-112, 5-125, 5-128, 5-143, 5-165, 5-167, 5-168, 5-169, 5-170, 5-188, 5-214, 5-255, 5-273, 5-275, 3-281, 5-311, 5-313, 5-314, 5-320, 5-321, entre otras que incluye la parte física, biológica y social], como valor de uso, valoras máximos, mínimos, multiplicación por cien, valor de conservación, valor de conservación total, así como la simplificación de variables y localidades en los impactos sociales, como: generación de ingreso por empleo, generación de ingresos por procesos de compra-venta y/o servidumbre, generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios, generación de ingresos por las actividades productivas, variación en las condiciones generales de calidad de vida	manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos. Verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 5). d) Corregir las discrepancias entre las fórmulas de indicadores de impacto aplicadas y las brindadas en la metodología de la referencia. *Primero*, el Titular deberá aplicar los indicadores de impacto previamente establecidos en la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 499 a 617) para cada uno de los factores ambientales identificados en el EIA-d Romina; o en su defecto, sustentar el origen de la fórmula (I) en concordancia con lo argumentado en el sustento del literal c) de la presente observación. *Segundo*, en el caso de realizar modificaciones en las fórmulas de indicadores de impacto, estas deberán estar <u>técnicamente sustentadas</u>, acorde con el artículo 44 del Decreto		base promedio anual de agua subterránea respecto a las condiciones aprobadas, es > 20% y ≤ 40%. - Intensidad "muy alta": La reducción del caudal de flujo base promedio anual de agua subterránea respecto a las condiciones aprobadas, es > 40% y ≤ 70%. - Intensidad "total": La reducción del caudal de flujo base promedio anual de agua subterránea respecto a las condiciones aprobadas, es > 70%.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de la población local, variación en los hábitos y costumbres de la población local, variación del nivel de confort de la población local, variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de educación, entre otros. Estas modificaciones sin sustento técnico alguno, tienden a subestimar los indicadores del impacto (cuando se incorporan variables al denominador) y a sobre estimar los indicadores (cuando se eliminan los factores aditivos en el numerador y/o se elimina el denominador). *Tercero*, no sustenta ni desarrolla la justificación de los componentes de la fórmula del indicador del impacto en los ítems 5.3.2.1 (calidad agrológica), 5.3.2.2, 5.3.2.3, 5.3.2.4, 5.3.2.5, 5.3.2.6, 5.3.2.7, 5.3.2.8 (deposición de polvo), 5.3.2.10, 5.3.2.11, 5.3.2.13, 5.4.2.1, 5.4.2.2, 5.4.2.3, 5.4.2.4, 5.4.2.5, 5.4.2.6, 5.4.2.7, entre otras. Asimismo, no emplea los indicadores de impactos descritos en el libro de	Supremo Nº 040-2014-EM; donde cada variable incorporada y/o eliminada deberá ser analizada y sustentada técnicamente en cuanto a sus efectos en la subestimación y/o sobreestimación del indicador del impacto. Asimismo, en todos los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales) se deberá incluir la media ponderada, cuando hubiera más de una localidad, estación de evaluación, entre otros, acorde con Gómez y Gómez (2013, p. 309). *Tercero*, describir e incorporar el análisis de indicadores de impactos para todos los factores ambientales. En consecuencia, se deberá corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados como indicador de impacto para cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales), corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Gómez & Gómez, 2013 (p. 499 a 617). e) Presenta incongruencias entre el ámbito de referencia implementado y el descrito en la metodología empleada. Se advierte que, el Titular establece la equivalencia entre el ámbito de referencia y el área de estudio (véase los folios 5-30, 5-48, 5-49 y 5-50 y Cuadro 5.2.1) sin sustento técnico alguno; contradiciendo las definiciones de área de estudio en el marco del SEIA y las definiciones del ámbito de referencia de la metodología implementada. *Primero*, a decir del numeral 4.1.1 de la Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM), el área de estudio está definida como aquella donde se llevarán a cabo los estudios de caracterización que conforman la línea base que se proyecta sobre la extensión preliminar de los impactos. *Segundo*, según Gómez & Gómez (2013, p.	impactos, la estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificando de ser necesario las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos. e) Corregir el ámbito de referencia implementado en la estimación del indicador del impacto para cada factor ambiental (físicos, biológicos y sociales), aplicando para ello la definición de ámbito de referencia de la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 364 a 365), acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM, y eliminando la equivalencia entre área de estudio y ámbito de referencia, debido a que tal equivalencia no está técnicamente respaldada, con la finalidad de no disminuir los valores de los				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		278) define como el ámbito geográfico del entorno al área de extensión de las interacciones que se pretende analizar, que supone una superficie amplia, continua y próxima al proyecto; mientras que, el ámbito de referencia corresponde al territorio o cuenca espacial afectada por el proyecto en cada uno de los factores ambientales, el área geográfica donde se estiman los impactos (Gómez & Gómez 2013, p. 364) y debe ser delimitada para cada factor ambiental (Gómez & Gómez 2013, p. 365). Por lo que, se advierte que no existe equivalencia entre el área de estudio y el ámbito de referencia. Por otro lado, se advierte que la implementación del área de estudio como ámbito de referencia, en los indicadores de impacto, diluye el alcance del impacto, dado que se trata de una extensión más amplia en comparación con el alcance de los impactos. Por ejemplo, no será lo mismo estimar el indicador de impacto en el suelo o las	indicadores del impacto para cada factor ambiental. Respecto a los impactos sociales, distinguir un análisis para cada impacto relevante y/o considerar la aplicación de una media ponderada en el ámbito de referencia que corresponda a estos impactos. Asimismo, emplear los indicadores de impactos descritos en el libro de Gómez & Gómez, 2013 (p. 499 a 617) para evaluar los impactos del medio físico, biológico y social. En consecuencia, corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados como indicador de impacto para cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales), corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		coberturas vegetales perdidas si se divide entre 13 623.4 ha (área de estudio) o entre 195.7 ha (área donde se pierde el suelo o coberturas vegetales). En el ejemplo, claramente existe dos órdenes de magnitud más en el denominador cuando se usa el área de estudio, cuyo efecto matemático es obtener un indicador menor al que se obtuviera si se divide entre el área impactada. Por otro lado, en los indicadores de impacto del aspecto social, el Titular ha omitido la estimación de medias ponderadas para aquellos impactos relevantes identificados, puesto que, se identifica más de una localidad, y la omisión del ámbito geográfico. Para mayores detalles, verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 5).	impactos (cuando corresponda) y modificando las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos. Verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través del Informe de Ejecución de Asistencia Técnica (Anexo 5).				
121.	Capítulo 5, 5.3.2 Evaluación y calificación	El Titular: a) Presenta información incompleta respecto a las funciones de transformación	Se requiere al Titular: a) Presentar información completa respecto a las funciones de	El Titular precisó en su matriz de respuestas a las observaciones del SENACE que "*Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de*	Se requiere al Titular describir y precisar en su respuesta a los literales "a, b y c" las consideraciones	El Titular: a) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	de impactos (Folios 5-104 a 5-529)	a unidades homogéneas. *Primero*, se advierte que, en los ítems 5.3.2.1 (calidad agrológica), 5.3.2.2, 5.3.2.3, 5.3.2.4, 5.3.2.5, 5.3.2.6, 5.3.2.7, 5.3.2.8 (deposición de polvo), 5.3.2.10, 5.3.2.11, 5.3.2.13, 5.4.2.1, 5.4.2.2, 5.4.2.2, 5.4.2.3, 5.4.2.4, 5.4.2.5, 5.4.2.6, 5.4.2.7, entre otras, no se han presentado las funciones de transformación y curvas de función. *Segundo*, en los gráficos donde se ha representado la función de transformación a unidades homogéneas, se advierte que la función involucra valores máximos (Max) y mínimos (Min), sin haber definido de dónde provienen estas constantes y sin precisar el valor de estas; es importante presentar tal información, ya que, al ser contantes, tienen la propiedad de desplazar las curvas respecto a los cuadrantes. Cabe precisar que estas funciones deben representar la calidad ambiental (unidades homogéneas) respecto a los factores ambientales o unidades heterogéneas; por	transformación a unidades homogéneas. Para ello presentar las funciones de transformación y curvas de las funciones para todos los factores ambientales; presentar curvas representativas de las funciones de transformación, siguiendo para ello la metodología para la construcción de las funciones de Gómez & Gómez (2013, p. 313) en mérito de la metodología seleccionada por el Titular; y, presentar los valores de máximo (Max) y mínimo (Min) incorporados en las funciones de transformación, sustentando técnicamente la incorporación de estas constantes, mediante la aplicación de la metodología para la construcción de las funciones de Gómez & Gómez (2013, p. 313); todos ellos con la finalidad de demostrar técnicamente que la transformación a unidades homogéneas ha sido efectuada adecuadamente para estimar la magnitud del	*impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)";* Sin embargo, omitió responder explícitamente a lo observado en los literales a, b y c. Es importante precisar que si bien en la respuesta de los literales de la observación precisó que usó la metodología de Conesa (2010), el Titular deberá de describir y precisar en la respuesta de cada literal, las consideraciones desarrolladas en la aplicación de la metodología Conesa (2010).	desarrolladas en la aplicación de la metodología Conesa (2010), con base en lo observado. Es importante indicar que las respuestas de los literales de la observación deberán ser explícitas y atender el requerimiento de la observación.	realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en la Sección 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada para el presente EIA-d no comprende el desarrollo de "funciones de transformación", sino que la evaluación del impacto se realiza a través de la determinación de la "importancia del impacto", según se explica con detalle en la Sección *5.2.4.1. Evaluación de impactos del Capítulo 5*. Indican que, en función de los resultados de la evaluación y calificación de los impactos mediante la metodología de Conesa (2010) se actualizó la delimitación de las áreas de influencia, habiéndose definido también medidas de manejo (Capítulo 6) acordes con tales resultados. b) Menciona que para la determinación de los impactos ambientales (Sección 5.3) y sociales (Sección 5.4) se realizó la determinación de la "importancia del impacto",	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		tanto, es necesario contar con el desarrollo técnico de selección de las unidades del eje de las abscisas (eje x), para que la función dé como resultado las unidades homogéneas (calidad ambiental). b) Omite aplicar la metodología de estimación del indicador del impacto y magnitud para la valoración de los impactos residuales. Se advierte que, en todos los factores ambientes donde se ha analizado los impactos residuales, estos han sido calificados como neutros o compatibles, sin desarrollar la aproximación metodológica (según Gómez y Gómez, 2013) que sustente técnicamente que la magnitud tenga un determinado valor, luego de la implementación de las medidas de manejo, que conlleve a calificar los impactos residuales como neutros o compatibles (véase el Folio 5-19). c) Omite presentar la evaluación de impactos para todas las etapas del proyecto. Se advierte que en	impacto. En consecuencia, corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, estimados con el indicador de impacto para cada uno de los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales), corrigiendo las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los impactos, la estimación del valor de los impactos, así como la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, considerando los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (cuando corresponda) y modificando las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de todos los impactos. b) Aplicar la metodología de estimación del indicador del impacto y magnitud para la valoración de los impactos residuales, sustentado técnicamente que: luego de haber aplicado medidas de manejo, los indicadores de impacto y la magnitud tengan un valor			según la metodología descrita en el ítem 5.2.4.1 del Capítulo 5; que incluye la estimación de una serie de atributos del impacto (p. ej. intensidad, extensión, sinergia, entre otros). Asimismo, la calificación de tales impactos se realizó según los rangos de significancia definidos para la importancia del impacto, tal como se explica con detalle en la Sección 5.2.5.1 del Capítulo 5. Describen que realizaron la valoración de los impactos potenciales y residuales considerando la aplicación de las medidas de manejo descritas en el Capítulo 6. Finalmente, la valoración económica del impacto ambiental se ha desarrollado en el Capítulo 7 teniendo en cuenta principalmente los resultados del análisis de impactos descrito a lo largo del capítulo 5 y las medidas de manejo definidas en el Capítulo 6. c) Se actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		todos los factores ambientales (físicos, biológicos y sociales) se ha realizado la evaluación de impactos en una o dos de las etapas, y omite la evaluación en otras etapas, contraviniendo el artículo 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM, que indica que la caracterización de los impactos debe realizarse en las etapas de construcción, operación y cierre.	determinado para calificar como neutro o compatible los impactos residuales, acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM. En consecuencia, corregir la valoración de impactos residuales y considerar los resultados en el análisis de valoración económica de impactos (esto último, cuando corresponda). c) Presentar la evaluación de impactos para todas las etapas del proyecto, detallando el desarrollo metodológico para cada calificación de los impactos en cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), acorde con los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM; considerando además que cualquier tipo de actividad, generará sobre el medio algún grado de afectación o alteración, más aún si se tienen receptores poblacionales, ecosistemas frágiles, fuentes de agua, etc.			metodológicos se describen con detalle en la Sección 5.2. Dado ello, la descripción de los impactos ambientales (Sección 5.3) y sociales (Sección 5.4) se ha realizado considerando a todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) en cada caso.	
122.	Capítulo 5, 5.2.5.1 Calificació	El Titular presenta incongruencias entre la calificación de impacto residual	Se requiere al Titular:	El Titular precisó en su matriz de respuestas a las observaciones del SENACE	Se requiere al Titular describir y precisar en su respuesta a los literales	El Titular:	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	n de impactos (Folio 5-35 a 5-529)	(Detalle 5.2.3) y la Matriz de calificación de los impactos (Cuadro 5.2.9), dado que no existe una correspondencia entre los rangos del Detalle 5.2.3 y del Cuadro 5.2.9. En el pie de página del Detalle 5.2.3. y Cuadro 5.2.9, el Titular indica que estos valores y datos son las consideradas en la metodología de "Gómez, 2014", generando inconsistencias entre las metodologías implementadas, dado que lo consignado en el expediente con la bibliografía no son iguales. La información de Gómez & Gómez (2014) pág. 310, ha sido desarrollada en el marco de la evaluación ambiental estratégica de una metodología específica para un plan urbanístico, sin proporcionar el sustento técnico que tal valoración de impactos sea aplicable a estudios ambientales mineros. Asimismo, de la revisión realizada, se ha identificado que en la metodología de Gómez & Gómez (2013) pág. 711, se presenta la calificación final del impacto con los rangos definidos correctamente, por lo que el Titular deberá de evaluar la	a) Definir la fuente de información bibliográfica de referencia que empleará para la determinación de los rangos de la calificación de impactos (Detalle 5.2.3), en atención a lo descrito en el sustento de la observación. Asimismo, deberá sustentar técnicamente la pertinencia de su aplicación a los estudios ambientales en el sector minería. Todos estos externos de la observación deberán enmarcarse en los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM. b) Corregir la relación numérica de los rangos entre el Detalle 5.2.3. y Cuadro 5.2.9., en atención al literal a) de la observación anterior. c) En consecuencia, corregir la valoración de impactos y considerar los resultados en el análisis de valoración económica de impactos, cuando corresponda. d) El Titular deberá considerar la aplicación de la metodología de Gómez Orea, conforme a lo antes expuesto; caso contrario, de aplicar otra metodología, debe tomar en cuenta en	que "*Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)";* Sin embargo, omitió responder explícitamente a lo observado literal a, b, c y d. Es importante precisar que si bien en la respuesta de los literales de la observación precisó que usó la metodología de Conesa (2010), el Titular deberá de describir y precisar en la respuesta de cada literal, las consideraciones desarrolladas en la aplicación de la metodología Conesa (2010).	"a, b, c y d" las consideraciones desarrolladas en la aplicación de la metodología Conesa (2010), con base en lo observado. Es importante indicar que las respuestas de los literales de la observación deberán ser explícitas y atender el requerimiento de la observación.	a) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), cuyos aspectos metodológicos se describen con detalle en el ítem 5.2, en la Sección 5.2.5.1 se describe lo referente a la calificación de impactos, presentando en el Cuadro 5.2.10 las categorías de calificación de la importancia del impacto, lo que corresponde finalmente a la determinación de la significancia del impacto, dada la metodología empleada. b) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en la Sección 5.2, en la Sección 5.2.5.1 se describe lo referente a la calificación de impactos. En el Cuadro 5.2.10 se presentan las categorías de calificación de la importancia del impacto, lo que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		fuente de información a emplear como referencia. En tal sentido, el Titular deberá considerar la aplicación de la metodología de Gómez Orea, conforme a lo antes expuesto; caso contrario, de aplicar otra metodología, debe tomar en cuenta en utilizar "(…) metodologías reconocidas o generalmente aceptadas por organismos nacionales e internacionales y usualmente utilizadas para la actividad minera, las cuales deben ser preferentemente cuantitativas y adecuadas a las características de cada proyecto minero (…)", de conformidad con lo dispuesto en el literal b) del artículo 42 del Reglamento Ambiental Minero, y cumpliendo con los parámetros, pasos y secuencias de evaluación planteado por el "autor" de la metodología escogida.	utilizar "(…) metodologías reconocidas o generalmente aceptadas por organismos nacionales e internacionales y usualmente utilizadas para la actividad minera, las cuales deben ser preferentemente cuantitativas y adecuadas a las características de cada proyecto minero (…)", de conformidad con lo dispuesto en el literal b) del artículo 42 del Reglamento Ambiental Minero, y cumpliendo con los parámetros, pasos y secuencias de evaluación planteado por el "autor" de la metodología escogida.			corresponde finalmente a la determinación de la significancia del impacto, dada la metodología empleada. Es decir, allí se indican los rangos de los valores que se pueden obtener para la importancia del impacto y a que significancia corresponden, lo que determinan finalmente el valor del impacto. c) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en la Sección 5.2, la calificación (valoración) de los impactos evaluados se ha realizado conforme con las categorías de calificación de la importancia del impacto definidas en el Cuadro 5.2.10. Finalmente, para la valoración económica del impacto ambiental se ha desarrollado en el Capítulo 7 teniendo en cuenta principalmente los resultados del análisis de impactos descrito en el Capítulo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						5 comprendiendo la calificación (valoración) antes señalada y las medidas de manejo definidas en el Capítulo 6.	
123.	Capítulo 5 Ítem 5.0 (Pág. 5-1)	En el ítem 5.0 "Caracterización de impactos y riesgos"; el Titular indica el proceso de caracterización de impactos del proyecto Romina; sin embargo, actualmente, el área de proyecto tiene áreas / huellas de componentes mineros con impactos, por lo que es necesario conocer todos los componentes mineros que actualmente se encuentran con algún tipo de impacto.	Se requiere que el Titular, mediante una tabla / cuadro, detalle todos los componentes mineros propuestos en el EIA-d Romina, indicando la situación actual a nivel de alteración / impacto en el cual se encuentran estos, correlacionando el IGA respectivo y justificando el origen de los impactos que presentan estas áreas / huellas de componentes mineros.	El Titular presenta en el Cuadro 2.11.2 de la Sección 2.11.2.1 del Capítulo 2, los componentes de apoyo a la construcción del proyecto (instalaciones de la etapa de exploración) en el que se describen las instalaciones que comprenden las plataformas 2 (planta de shotcrete, sala de compresoras, subestación eléctrica, almacenes) y 5 (comedor, oficinas, tópico, almacén temporal de residuos, talleres, almacenamiento de combustibles, poza de manejo de aguas, garita, baño modular, tanque de agua) y accesos de la etapa de exploración a ser empleados durante la explotación (en la etapa construcción). Precisa, además, que previamente a la etapa de construcción			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				previstas para el proyecto, estos componentes ya habrían sido construidos por lo que la intervención sobre unidades de vegetación por las actividades de desbroce ya habrá sido realizada conforme el IGA de exploración aprobado (indicado en el párrafo siguiente) y que no se requerirá de áreas adicionales de desbroce. Además, indica que, en la actualidad, se continúa desarrollando actividades relacionadas con la habilitación y operación de componentes de la etapa de exploración, contando con su IGA base vigente la Modificación del EIAsd del Proyecto de Exploración Romina 2 (R.D. N° 014-2021/MINEM-DGAAM).			
124.	Capítulo 5.2.1 Definición de conceptos	El Titular indica la definición de huella del proyecto: *"Corresponde a la sumatoria de todas las áreas de emplazamiento directo de la infraestructura del proyecto (concepto geográfico), es decir, el área física ocupada sobre el terreno; la cual se denomina*	Se requiere que el Titular: a) Incluya la descripción de las actividades constructivas que requieren un área adicional a la huella del componente propuesto, la misma que deberá ser justificada acorde a las necesidades de cada	El Titular: a) En el numeral 2.11.2.1 presenta en el cuadro 2.11.2 cuáles serán los componentes de apoyo a la construcción, cuyas características técnicas se mantendrán de	Se requiere al Titular: d) Cuantificar el área de soporte para las actividades constructivas para la evaluación de impactos del componente ambiental suelos	d) El Titular realiza la evaluación de impactos ambiental al componente suelo, tomando en consideración los precisado en el Cuadro 5.2.1 define el "área de soporte para las actividades constructivas" estableciendo una distancia de 5 metros respecto al límite de diseño de cada infraestructura,	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		como "área de emplazamiento". Además, comprende a una extensión adicional de terreno alrededor de las infraestructuras, la cual podría ser intervenida temporalmente para realizar las actividades de construcción de las mismas, la cual se denomina como "área para actividades constructivas". (…) *En relación al área para actividades constructivas, esta ha sido definida de manera conservadora, de modo que incluya a su entorno inmediato considerando una distancia de hasta aproximadamente 5 m con respecto a los límites externos de la propia infraestructura"* Cabe precisar que la evaluación de impactos se realiza en las huellas de los componentes propuestos, en el caso de requerirse áreas adicionales, estás deben definir las actividades a realizar acorde a la necesidad de cada componente que lo requiere y debe ser describirse desde el capítulo de descripción de proyectos. Asimismo, el Titular menciona que se ha definido de manera conservadora su entorno inmediato considerando una distancia de hasta aproximadamente 5 m con	componente, la cual corresponda a la huella de la instalación auxiliar o conexa propuesta (berma, rampa u otro que debe especificar) o componentes temporales de la etapa de construcción, deberán estar delimitadas de manera precisa y relacionadas directamente a la necesidad constructiva y operativa de cada componente, no cubriendo áreas mayores, conforme lo señalado en el Informe N° 681- 2020- SENACE- PE/ DEAR. Es importante que el Titular realice el cálculo de estas áreas para actividades constructivas para cada componente con su respectiva justificación técnica, considerando sus propias características y necesidades constructivas y operativas, y no extrapolando el cálculo de estas áreas a partir de un solo componente minero. b) Cabe precisar que dichas áreas constructivas, deben cumplir con el nivel de factibilidad considerando las características. Técnicas de diseño, dimensiones, volumen de material a	acuerdo a lo aprobado en el EIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2 (R.D. Nª 014-2021/MINEM-DGAAM) b) En el numeral 2.11.2.1 describe cuáles serán los componentes de apoyo a la construcción, cuyas características técnicas se mantendrán de acuerdo a lo aprobado en el EIA-sd del Proyecto de Exploración Romina 2 (R.D. Nª 014-2021/MINEM-DGAAM) c) Presenta en la Figura 2.11.2 los componentes de la etapa de exploración que servirán de apoyo a la etapa de construcción del presente proyecto. d) Evalúa en el ítem 5.3.2.8 los impactos a flora y vegetación en la etapa de construcción, con ello presenta los cuadros: cuadro 5.3.35 "Balance de áreas de las unidades de vegetación a ser	(capacidad agrologica) Además, es importante analizar cómo estas áreas se relacionan con las diferentes unidades de vegetación presentes. Asimismo, precisar si las distancias consignadas en el Cuadro 4.2.21 (Anexo 3.2.3), corresponden a la medición desde el centroide del componente, el borde más externo del componente o el borde más externo del componente considerando un buffer hacia las fuentes de agua cercanas. Considerar lo precisado en la evaluación de los impactos que lo requieran. e) Retirar y corregir todo el documento respecto a la definición de huella del proyecto, sin dejar en condicional otras áreas que no sean	y con ello define la huella del proyecto en aproximadamente 110.29 ha para la etapa de construcción, generando con los cuadros 5.34 y 5.35 (balance de áreas a ser ocupadas considerando la evaluación de la Capacidad de uso mayor de suelo y su clasificación), determinando que gran parte de la extensión de la huella del proyecto se emplaza sobre suelos que no presentan horizonte orgánico y con nula y/o muy escas vegetación, la cual esta principalmente sobre afloramientos rocosos y suelos desnudos. De la misma manera realiza la evaluación de impacto ambiental al componente flora y vegetación, y tomando en consideración el "área de soporte para las áreas constructivas", genera los Cuadro 5.3.35 y 5.3.36 (balance de áreas de las unidades de vegetación). Finalmente, es preciso señalar que en el numeral 4.2.3.3 del Anexo 3.2.3 se indica que las distancias entre los cuerpos de agua inventariados y los	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		respecto a los límites externos de la propia infraestructura, sin embargo, esto no se refleja con las figuras y kmz presentado, donde se visualiza que la huella del proyecto y/o área para actividades constructivas incorpora todas las áreas entre los distintos componentes, lo cual se contradice con lo indicado en el ítem 5.2.1. y no estaría acorde a los datos utilizados en la evaluación de impactos.	remover, distancia a cuerpos de agua, ecosistemas frágiles, entre otros. Precisar la extensión, c) Incluir mapas donde se pueda visualizar a escala adecuada, y de manera diferenciada la huella aprobada y propuesta (en el caso de los componentes a modificar); así como, el área propuesta para el emplazamiento de las rampas o bermas de seguridad u otros según precise, asociadas a los compontes del EIA-d Romina. d) Evaluar los impactos de las actividades que se proponen realizar en las áreas para actividades constructivas, considerando los tipos de unidades de vegetación que serán intervenidas, la distancia a cuerpos de agua, entre otros. No se deberán intervenir áreas nuevas y/o áreas mayores (principalmente vegetación de bofedal) a las estrictamente justificadas en dichas áreas para actividades constructivas. e) Retirar y corregir todo el documento respecto a la	ocupadas por la huella del proyecto con respecto al área de estudio ambiental – Etapa de construcción" y 5.3.36 "Balance de áreas de las unidades de vegetación a ser ocupadas por la huella del proyecto con respecto al AIAD integral – Etapa de construcción", con cálculos de las áreas según formaciones vegetales que va a intervenir en la huella del proyecto, precisando en dichas tablas 0.0 ha intervenir sobre bofedales, en razón de la reubicación de componentes. De forma similar de acuerdo al Cuadro 3.3.10, se presenta las distancias de los componentes propuestos hacia los ecosistemas frágiles más cercanos identificados siendo la más cercana a 0.6 metros desde un bofedal hacia las tuberías de vertimiento	debidamente justificado su uso.	componentes del proyecto, los cuales son considerados desde el borde límite superior de las riberas para los ríos, quebradas y lagunas con la metodología de Huella Máxima hacia el borde más externo de los componentes. **e)** El Titular precisa la definición de huella del proyecto, el cual corresponde a la sumatoria de todas las áreas de emplazamiento directo de la infraestructura, y que considera una extensión de 5 metros respecto a los limites externos de la infraestructura; esta extensión adicional es temporal, entiéndase como área para realizar actividades de construcción denominada como "área de soporte para actividades constructivas"**.**	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			definición de huella del proyecto, sin dejar en condicional otras áreas que no sean debidamente justificado su uso.	2-3 del sistema de tratamiento de aguas residual industrial. Evalúa los impactos de las actividades propuestas para la etapa de construcción para el componente ambiental suelos (capacidad agrologica), donde considera la "huella del proyecto", la cual comprende al "área de emplazamiento" y al "área de soporte para las actividades constructivas" alrededor de la misma; sin embargo, no cuantifica el área de soporte para las actividades constructivas y con ello las unidades de vegetación a intervenir. Asimismo, precisa que en el Cuadro 4.2.21 del Anexo 3.2.3 se observa la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				distancia de los componentes del proyecto a los cuerpos de agua cercano; sin embargo, no precisa si las distancias consignadas en el Cuadro 4.2.21, corresponden a la medición desde el centroide del componente, el borde más externo del componente o el borde más externo del componente considerando un buffer hacia las fuentes de agua cercanas. e) No corrige la definición de huella del proyecto descrita en el Capítulo 5.2.1, y continúa dejando en condicional que esta podría ser intervenida temporalmente para realizar actividades de construcción.			
125.	Capítulo 5, Anexo 5.3.1	De la revisión del Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de	Se requiere que el Titular:	a) El Titular realizó la presentación en el DTM el Anexo 1.1.1, Anexo	d) Se requiere al Titular verificar y corregir la codificación ID de las	d) El Titular complementa con información, incluyendo la Figura 9.3.1c (durante la	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Contaminantes Atmosféricos, se tiene lo siguiente: a) En el DTM se hace referencia al Anexo 1.1.1, Anexo 6.1.1, Anexo 9.3.1, Anexo 9.7.1, a la Figura 5.1.1, a la Figura 5.1.2, a la Figura 6.2.1, a la Figura 7.1.1, a la Figura 9.3.1, a la Figura 9.3.2, a la Figura 9.4.1, a la Figura 9.4.2, a la Figura 3.2.10, entre otras; sin embargo, se omite su presentación. b) En el ítem *9.3.1 Cálculo de emisiones y tasas de emisión*, para la etapa de construcción se menciona que el año modelado fue el año 1 del proyecto de los 2 años propuestos, asimismo, para la etapa de operación se menciona que los años modelados fueron el año 3 y año 4 del proyecto de los 12 años propuestos; sin embargo, esta información no está descrita o especificada en un cronograma detallado que incluya las actividades propuestas del EIA, que permita verificar la superposición de actividades y que los años	a) Presentar en el DTM el Anexo 1.1.1, Anexo 6.1.1, Anexo 9.3.1, Anexo 9.7.1, Figura 5.1.1, Figura 5.1.2, Figura 6.2.1, Figura 7.1.1, Figura 9.3.1, Figura 9.3.2, Figura 9.4.1, Figura 9.4.2, Figura 3.2.10 y toda Figura que se haga referencia, asimismo, hacer referencia en la redacción todas las Figuras que se presentan en el Anexo 1 y Anexo 4. b) Presentar el cronograma detallado que incluya las actividades propuestas en el EIA en concordancia con la información presentada con el cronograma presentada en el capítulo 2 Descripción del Proyecto, que permita verificar que los años seleccionados para los 3 escenarios del modelamiento (año 1, año 3 y año 4) sean representativos y que permita verificar las actividades y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador, en concordancia con lo precisado en el literal d) del ítem 5 Caracterización de	6.1.1, Anexo 9.3.1, Anexo 9.7.1, *Figura 5.1.1*, *Figura 5.1.2*, *Figura 6.2.1*, *Figura 7.1.1*, *Figura 9.3.1*, *Figura 9.3.2, Figura 9.4.1*, *Figura 9.4.2*, Figura 3.2.10 y toda Figura que se haga referencia, asimismo, hace la modificación de nombre de Anexo 1 a Anexo 1.1.1 y Anexo 4 a Anexo 9.7.1, siendo coherente a lo largo de la redacción entre la figura y la referencia de Anexos. b) El Titular en el ítem *9.3.1 Cálculo de emisiones y tasas de emisión,* para la etapa de construcción, complemento indicando que se observa que gran parte de los componentes propuestos se construyen durante el año 1, tal que guarda relación con el cronograma de actividades de la Tabla 2.9.1. del capítulo 2, asimismo, presentan el Gráfico 9.3.1 que	rutas mostradas en las Figura 9.3.1b y Figura 9.3.2.b; de tal manera que guarde relación y correspondencia con el código de ruta y/o código de ruta única mostradas en la tabla 1.3.10 y tabla 1.3.11, asimismo, indicar en el ítem *1.3.1.4 Tránsito de vehículos generales*, que las características de las vías afirmadas guardan coherencia con el Capítulo de Descripción de Proyecto. f) Se requiere al Titular con relación a los receptores sociales cuya concentración desde el nivel fondo, exceda el ECA, deberá implementar medidas de manejo que garanticen que las actividades del proyecto, no incremente los valores de calidad de aire obtenidos como nivel de fondo, o se esperaría un aporte cero "0"	etapa de construcción) y Figura 9.3.2.c (durante la etapa de operación); guardando relación con la mostradas en la tabla 1.3.10 y tabla 1.3.11, respecto a las rutas de tránsitos vehiculares generales de construcción y operación respectivamente. Asimismo, en el ítem *1.3.1.4 Tránsito de vehículos generales*, describen que la totalidad de vías consideradas en el tránsito de vehículos generales corresponden a vías tipo trocha carrozable afirmada, de tal manera que guardan coherencia con el ítem 2.11.2.13 y 2.11.2.14 del capítulo 2 descripción del proyecto. f) En el *ítem 7.2. Nivel de fondo*, se describe el cálculo de los valores del niveles de fondo, indicando que se identificaron y retiraron los valores anómalos de todos los registros de todas las estaciones, posteriormente fueron promediados por cada estación según temporadas (húmeda o seca); finalmente se	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		seleccionados para los 3 escenarios del modelamiento representen y evidencien las condiciones más desfavorables de acuerdo con la programación de actividades propuestas, por lo que, se deberá presentar un Cronograma detallado de los componentes propuestos que permita verificar las actividades y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador en concordancia con lo precisado en el literal d) del ítem 5 Caracterización de impactos ambientales de acuerdo con los Términos de Referencia Comunes, aprobados por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM-DM y de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM). c) En el Cuadro 4.1.1 se indica las coordenadas de referencia del proyecto, utilizando Coordenadas	impactos ambientales de acuerdo con los Términos de Referencia Comunes, aprobados por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM-DM y de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM). c) Actualice la información del Cuadro 4.1.1, los Gráficos, Figuras del Anexo 5.3.1, la totalidad de mapas del expediente y en todos los ítems que corresponda, utilizando coordenadas Datum horizontal WGS 84, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45° del Decreto supremo N° 040-2014-EM y en concordancia con los Términos de referencia comunes aprobado por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM. d) Precise en el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos, en relación con las vías donde se realizará el tránsito de vehículos generales, las	muestra la distribución anual de la cantidad de material notándose como año crítico el año 1.Asimismo, se describe que para la etapa de operación, en el Gráfico 9.3.2. se muestra la variación total de material manejado entre los años 3 y 14, indicando que el año 3 corresponde al año crítico. Concluyéndose que el año crítico para construcción es el año 1 y para operación es el año 3. c) El Titular, actualizó el cuadro 4.1.1 y la información de todos los cuadros, gráficos, figuras y mapas del Anexo 5.3.1, utilizando Coordenadas UTM (Datum WGS84, zona 18S), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45° del Decreto supremo N° 040-2014-EM y en concordancia con los Términos de referencia comunes aprobado por	manteniéndose sobre el nivel de fondo, por tanto, considerar medidas de mitigación complementarias, las cuales garanticen dicho escenario. De tal manera que sea coherente con el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611). Por otro lado, corregir la numeración de las TABLAS que muestran los resultados modelados respecto a los receptores adicionales. g) En el *Anexo 3 (Ahora Anexo 5.3.1) Inventario de emisiones* y en donde corresponda incluir los sustentos técnicos, fuentes bibliográficas, cálculos y análisis que demuestren la eficiencia de control del 85% al **99,99%**. Precisar el volumen de agua que empleará para alcanzar las eficiencias	escogió el valor promedio entre las dos temporadas para cada parámetro y cada estación, lo descrito se presenta en la Sección 3.2.9.2 del Capítulo 3, notándose el cumplimiento con los valores ECA desde condiciones iniciales, cuyas concentraciones iniciales, aportes y concentraciones finales en receptores adicionales, se muestran en la Tabla 9.7.1 a la Tabla 9.7.20 del Anexo 5.3.1 notándose que las tablas mencionadas no se registran excedencias al ECA respecto a receptores poblaciones, por tanto, el aporte generado por el proyecto no harán que los receptores poblacionales pasen de una situación de cumplimiento a una situación de incumplimiento del ECA de aire. g) En el ítem *2.1. Eficiencias;* del Anexo 9.3.1 del Anexo 5.3.1, en el *Cuadro 2.1.1. Medidas de mitigación consideradas en el inventario de emisiones de material particulado -Etapa de construcción y*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		geográficas (Latitud y Longitud), el mismo que no cumple lo dispuesto en el artículo 45° del Decreto supremo N° 040-2014-EM y no se encuentra en concordancia con los Términos de referencia comunes aprobado por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM, que señala que "Toda la cartografía deberá estar geo referenciada, incluyendo planos y mapas del estudio deberá ser presentada en sistema de coordenadas UTM con Datum horizontal WGS84". d) En el ítem *1.3.1.4 Tránsito de vehículos generales*, no se precisa las características de las vías asumidas (asfalto liso o poroso, hormigón, ripio, entre otros), lo cual deberá ser coherente con lo señalado en el *capítulo 2 Descripción del Proyecto*. e) En el ítem *9.1 Dominio de modelamiento*, el Titular indica que la extensión del dominio de modelamiento fue determinada en base a la ubicación de las fuentes de emisión, la presencia de receptores discretos a ser	características de las vías consideradas, el cual deberá ser coherente con lo señalado en el Capítulo de Descripción de Proyecto. Asimismo, presentar los Mapas con las rutas del inventario fuentes lineales, diferenciando los diferentes accesos (internos, externos) dentro del "área de estudio", que empelará el Titular en las etapas de construcción y operación del proyecto. e) Incorporar en el Detalle 9.1.1 la ubicación de las fuentes de emisión, la ubicación de receptores discretos y la delimitación del área de estudio ambiental del proyecto en concordancia con la redacción mencionado en el *ítem 9.1 Dominio de modelamiento.* f) En el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el titular deberá garantizar que las actividades del proyecto, no incremente los valores de calidad de aire obtenidos como nivel de fondo, cuyos	Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM. d) e) El Titular, en el *ítem 1.3.1.4 Tránsito de vehículos generales (Anexo 9.3.1. Inventario de emisiones)*, describe que la totalidad de vías consideradas en el tránsito de vehículos generales corresponden a vías de tipo afirmadas, presentando la tabla 1.3.10 y tabla 1.3.11 para etapa de construcción y operación respectivamente en las mencionadas tablas se diferencia los diferentes tipos de rutas internas y externas del área de estudio, asimismo, describe en el *ítem 1.3.1.4;* que se pueden observar las vías, con la gráfica y espacialmente en la Figura 9.3.1b y Figura 9.3.2b del Anexo 1.1.1, en las figuras mencionadas se representan los mapas con las rutas, para la etapa de construcción y	mencionadas, frecuencia de riego diferenciada por cada una de las rutas, balance de aguas congruente con el capítulo de Descripción del Proyecto que cubra la demanda total. Además, incluir estas medidas de control y mitigación en el *capítulo 6 Estrategias de manejo ambiental*; precisando las zonas, vías, rutas y/o especificaciones que permitan una adecuada vigilancia.	*operación*; se presenta un resumen de fuentes bibliográficas de las eficiencias de las medidas de mitigación propuestas para las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción y operación, mostrando la máxima eficiencia de la medida de control de polvo que asciende a 85% y su justificación se indica en el *ítem 1.1.7. Tránsito en vías no pavimentadas - camiones de acarreo y* ítem *1.1.8 Tránsito en vías no pavimentadas -Vehículos generales*. del Anexo 9.3.1 del Anexo 5.3.1. En el que describen que se realizará el riego con agua de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto con una frecuencia entre riego cada 3 horas durante la etapa de construcción y operación, adicionalmente en la ruta JU-503 y JU-504 se realizará el riego cada 3 horas durante la etapa de operación.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		evaluados y la extensión del área de estudio ambiental del proyecto, la cual se puede observar tridimensionalmente en el Detalle 9.1.1; sin embargo, en el Detalle indicado no se visualiza la ubicación de las fuentes de emisión, tampoco los receptores discretos a ser evaluados, ni la delimitación del área de estudio ambiental del proyecto, por lo que deberá incorporar lo indicado en el área de modelamiento tridimensional. f) En el ítem 9.7 Resultados se menciona que, al comparar las concentraciones finales con el ECA para aire, se observa que existen excedencias, precisando que desde los niveles de fondo (situación sin proyecto) los valores ya excedían el ECA de aire; sin embargo, se deberá tener en cuenta lo señalado en el artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y al artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) se señala que "*No se otorga la certificación ambiental establecida*	resultados sin proyecto ya presentaban excedencias en receptores sociales, por lo que para las concentraciones finales del modelamiento deberá considerar medidas de mitigación complementarias, las cuales garanticen dicho escenario. g) En el *Anexo 3 Inventario de emisiones* y en donde corresponda, incluir los sustentos técnicos, fuentes bibliográficas, cálculos y análisis que demuestren la eficiencia de control del 85% al **99,99%**. Precisar el volumen de agua que empleará para alcanzar las eficiencias mencionadas, frecuencia de riego diferenciada por cada una de las rutas, balance de aguas congruente con el capítulo de Descripción del Proyecto que cubra la demanda total. Además, incluir estas medidas de control y mitigación en el *capítulo 6 Estrategias de manejo ambiental*; precisando las zonas, vías, rutas y/o especificaciones	operación, respectivamente, sin embargo, lo indicado respecto a las vías de las Figura 9.3.1b y Figura 9.3.2.b no guarda correspondencia con la tabla 1.3.10 y tabla 1.3.11. con respecto a la codificación ID (Figuras) y código de ruta y/o código de ruta única (tablas), Además de todo ello, no se indica si las características de las vías guardan relación con lo señalado en el Capítulo de Descripción de Proyecto. e) El Titular incorporó en el *Detalle 9.1.1. Área de modelamiento,* del Anexo 5.3.1 la ubicación de las fuentes de emisión de la etapa de construcción y operación, la ubicación de receptores discretos y la delimitación del área de estudio ambiental del proyecto. f) El Titular en el ítem *9.7.2. Concentraciones en los receptores discretos*, indican que		Las medidas propuestas han sido incorporadas en el ítem *6.2.2 Programa de manejo de la calidad del aire*. Cabe precisar que, los cambios en los aportes modelados, dada la variación en la eficiencia de riego para control de polvo de accesos, han sido considerados para la actualización del impacto al aire en la Sección 5.3.2.2 del Capítulo 5, específicamente para la etapa de operación se actualizaron los valores obtenidos en el modelamiento debido a la inclusión de la medida adicional de riego de las vías vecinales JU-503 y JU-504. Respecto al volumen de agua empleado, se añadió el requerimiento de agua para el riego de los tramos de la vía vecinal JU-503 y vía vecinal JU-504, que se propone como medida adicional de control de polvo. Asimismo,se mejoró la presentación del Cuadro 2.2.1 (Requerimiento de agua para control de polvo en el proyecto) del Anexo 9.3.1 del Anexo 5.3.1, de tal manera que conversa con lo indicado en el Cuadro 3.2.12 del Anexo 2.11.3. Se precisa que en el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental". Lo señalado, conlleva a la necesidad de que en la evaluación final se garantice que, por causas de las actividades del proyecto, no debe incrementarse los valores obtenidos como nivel de fondo en receptores sociales, por lo que la aplicación de medidas de mitigación complementarias deberá de garantizar dicho escenario. g) En el Anexo 3 se presenta el inventario de emisiones por escenario de modelamiento; asimismo, en la sección TABLAS, se presentan los cálculos efectuados para hallar las emisiones a modelar y los porcentajes (%) de eficiencia de control; sin embargo, no se presenta el sustento técnico, fuente bibliográfica ni el análisis que demuestre esa eficiencia de control del 85% al 99,99% presentados en	que permitan una adecuada vigilancia.	desde el cuadro 9.7.1 hasta el cuadro 9.7.4 se presentan valores de concentraciones finales que superan el ECA, indicando que estas excedencias no se registraron en ningún receptor social; por otro lado, con relación a los receptores sociales que se ubican fuera del área de estudio ambiental cuya concentración final exceda el ECA (tabla 9.7.11 a tabla 9.7.20), se ubican muy alejados de las instalaciones del proyecto y presentan una condición basal de incumplimiento del ECA; como es el caso del Anexo TABLAS; la Tabla 9.7.4 y Tabla 9.7.9 de receptores adicionales, las concentraciones de PM10, se muestra al receptor R-05 (C.C. San José de Baños) que excede ECA aire 2017 desde el nivel fondo, sin embargo, este receptor tiene aportes adicionales		Anexo 9.3.1 del Anexo 5.3.1 se presentan los requerimientos de agua para riego de manera desglosada (por componentes), mientras que en el Anexo 2.11.3 se presenta solo el total consolidado por cada actividad, asimismo, se incorporó medidas de control y mitigación en el *capítulo 6 Estrategias de manejo ambiental*; precisando las zonas, vías, rutas y/o especificaciones que permitan una adecuada vigilancia.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		las tablas de dicho anexo. Además de ello, tampoco se menciona el volumen de agua que empleará para alcanzar las eficiencias mencionadas, frecuencia de riego diferenciada por cada una de las rutas, balance de aguas congruente con el capítulo de Descripción del Proyecto que cubra la demanda total.		generadas por parte del proyecto, que incrementaría las condiciones de fondo, lo cual no sería coherente con el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), pues el titular deberá plantear medidas de manejo que garanticen que las actividades del proyecto, no incremente los valores de calidad de aire obtenidos como nivel de fondo, o se esperaría un aporte cero "0", para mantenerse sobre las condiciones del nivel de fondo (condición basal de incumplimiento del ECA) por lo que para las concentraciones finales del modelamiento deberá considerar medidas de mitigación complementarias, las cuales garanticen dicho escenario.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Por otro lado la numeración de las TABLAS que muestran los resultados modelados respecto a los receptores adicionales inicia con numeración 9.7.1 cuando le corresponde 9.7.11, por lo que se tiene que corregir. g) En la ítem *1.1.7 "Tránsito en vías no pavimentadas – camiones de acarreo*", referencian que la ecuación propuesta es de la Emissions Inventory Guidance – Mineral Handling and Procesing Industries (MDAQMD, 2000), para una frecuencia de aplicación de riego determinado, sin embargo, de la revisión MDAQMD la ecuación determina el % de eficiencia, mediante una ratio de aplicación agua, dicho ratio, se relaciona con la Figura 13.2.2.2-2 Eficacia de control de riego en superficies de tránsito no pavimentadas (*AP42,Section 13.2.2 Unpaved Roads*),			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				mostrándose que el ratio de aplicación de agua no llega al 99.99% ni 100%, además de ello, describen que la aplicación de supresores de polvo químicos sobre las vías sin pavimentar, proporcionan una eficacia de aproximadamente el 80%, es decir, no es eficiente al 99.99% ni 100%, por ello, se reitera la observación.			
126.	Capítulo 5, Anexo 5.3.3	En el Anexo 5.3.2 *Modelo de propagación de ruido y vibraciones*, a) En el Anexo *Estudio de Vibraciones para el cuidado del Glaciar y Diseños de Voladura Controlada,* el Titular presenta el ítem 6.1.2. Evaluación de los Diseños de Voladura Controlada Proyecto Romina 2 donde indica que los resultados de los Diseños de Voladura Controlada "cumplen" con las recomendaciones propuestas en los estudios e investigaciones con una calificación de "Aceptable a	Se requiere al Titular: a) Especificar cuáles son las recomendaciones propuestas en los estudios e investigaciones con una calificación de "Aceptable a Recomendable". b) Incluir como medida en el Plan de Manejo Ambiental del capítulo 6 la recomendación del Anexo *Estudio de Vibraciones para el cuidado del Glaciar y Diseños de Voladura Controlada,* de contar con un programa sistemático de monitoreo, modelamiento y control de las vibraciones.	El Titular: a) Especifica las recomendaciones propuestas en los estudios e investigaciones con una calificación de "Aceptable a Recomendable", por los autores John Floyd, Frank Chiappetta y Calvin Konya considerando los criterios de las Relaciones Geométricas de las Variables de voladura: Distribución de energía, Ratio de	Se requiere al Titular: f) Incluir en el ítem 7.2.2 "Receptores" a todos los receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas que pudieran existir y/o a las viviendas asentadas cercanas a los componentes (en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social).	El Titular: f) Incluye en el ítem 7.2.2 "Receptores" a todos los receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas cercanas a los componentes. Asimismo, es congruente con la información presentada en el Tabla 3.4.364 Población dispersa cercana al proyecto en las localidades del AISD, así como en Anexo 3.4.3 Caracterización de población dispersa cercana al proyecto.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Recomendable"; sin embargo, no especifica cuales son las recomendaciones propuestas en los estudios e investigaciones. b) En el Anexo *Estudio de Vibraciones para el cuidado del Glaciar y Diseños de Voladura Controlada,* el Titular precisa que es indispensable una vez iniciada la operación minera y las voladuras, contar con un programa sistemático de monitoreo, modelamiento y control de las vibraciones, tal como indica el artículo 268 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (Decreto Supremo N° 024-2016-EM) y Modificatoria (Decreto Supremo N° 023-2017-EM); sin embargo, en el Plan de Manejo Ambiental del capítulo 6 no incluye la medida de contar con un programa sistemático de monitoreo, modelamiento y control de las vibraciones. c) En el ítem 4.2 "*Vibraciones*", el Titular presenta los valores guía utilizados en el modelamiento de niveles de vibraciones: "*Transit Noise*	c) Utilizar como norma referencial de comparación en el modelamiento de vibraciones a la norma alemana DIN 4150-2001 Vibración estructural – Parte 3: Efectos de la vibración en estructuras. d) Incluir en el Cuadro 6.2.1 "Niveles de vibración de la maquinaria pesada – Fuentes puntuales" las fuentes mencionadas donde debe precisar cuáles son de FTA y cuales son de Chungar, tal como lo indicó en el Cuadro 6.1.1. Asimismo, debe precisar el ítem o tabla de donde fue extraída la información, la cual según se indica viene del "Manual para la evaluación del impacto del ruido por tránsito y vibraciones" (FTA, 2018). e) Incluir un mapa precisando las vías y tipo de transporte considerado para transitar en cada una de ellas, considerando la Tabla 6.1.2. f) Incluir en el ítem 7.2.2 "Receptores" a todos los receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas que	rigidez, Factor de energía y recomendaciones de altura de taco. b) Precisa que no se considera incluir una estación de vibraciones cerca de los glaciares ya que según el modelamiento numérico de vibraciones por voladuras, los aportes que recibirán los glaciares cumplen con los límites de evaluación establecidos (Guía MINEM y DIN 4150 – parte 3). c) Utiliza como norma referencial de comparación en el modelamiento de vibraciones a la norma alemana DIN 4150-2001 Vibración estructural – Parte 3: Efectos de la vibración en estructuras en el Cuadro 8.2.1 y Cuadro 8.2.3, y esta congruente con el ítem *3.2.11 Nivel de Vibraciones.*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		and Vibration Impact Assessment" del Departamento de Tránsito de los Estados Unidos de América (FTA, 2018); sin embargo, la comparación debe de realizarse con la norma DIN 4150-2001 Vibración estructural-Parte 3: Efectos de la vibración en estructuras, con la finalidad de que exista congruencia con la Línea base. d) En el ítem 6.2.1 "*Maquinaria pesada – Fuentes puntuales*", el Titular presenta el Cuadro 6.2.1 "Niveles de vibración de la maquinaria pesada – Fuentes puntuales", donde indica como fuente FTA y Chungar, pero no se especifica cuáles son de FTA y cuales son de Chungar, tal como se indicó en el Cuadro 6.1.1. De igual forma debe de precisar el ítem o tabla de donde fue extraída la información, la cual según se indica viene del "Manual para la evaluación del impacto del ruido por tránsito y vibraciones" (FTA, 2018). e) En los ítems 6.1.2 y 6.2.2, respecto a las fuentes	pudieran existir y/o a las viviendas asentadas cercanas a los componentes. g) Precisar en el ítem 8.2.1.2 "Aportes de niveles de velocidad de vibración" el Titular presenta el Cuadro 8.2.1 "Aportes de niveles de velocidad de vibraciones (VdB) por maquinaria pesada y tránsito vehicular – Etapas de construcción y operación" el significado del signo menos (-) respecto a los aportes (VdB). A modo general se indica que, el Titular debe de actualizar el Anexo 5.3.2 "Modelo de propagación de ruido y vibraciones" teniendo en cuenta las observaciones realizadas al mismo.	d) Incluye en el Cuadro 6.2.1 "Niveles de vibración de la maquinaria pesada – Fuentes puntuales" diferenciando cuales son las fuentes de información FTA – Tabla 7-4 ("Manual para la evaluación del impacto del ruido por tránsito y vibraciones" - FTA, 2018-) y las de fuente Chungar. e) Incluye la Figura 7.2.1b y la Figura 7.2.2b con los mapas donde precisa las vías y tipo de transporte considerado para transitar en cada una de ellas, tal como es considerado en la Tabla 6.1.2. f) Incluye en el ítem 7.2.2 "Receptores" a 44 receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas cercanas a los componentes. Sin embargo, no incluye a todos los receptores y población dispersa			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		lineales consideradas en los modelos de ruido y vibraciones, respectivamente, el Titular no incluye un mapa precisando las vías y el tipo de transporte considerado a transitar en cada una de ellas. f) En el ítem 7.2.2 "*Receptores*", el Titular refiere a los receptores considerados los cuales se presentan en el Cuadro 7.2.1; al respecto, se precisa que se deben de considerar todos los receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas que pudieran existir y/o a las viviendas asentadas cercanas a los componentes. g) En el ítem 8.2.1.2 "*Aportes de niveles de velocidad de vibración*", el Titular presenta el Cuadro 8.2.1 "Aportes de niveles de velocidad de vibraciones (VdB) por maquinaria pesada y tránsito vehicular – Etapas de construcción y operación" en donde se aprecian valores de aportes (VdB) con el signo menos (-); al respecto,		precisadas en la observación complementaria N° 106. g) Corrige en el Cuadro 8.2.1 "Aportes de niveles de velocidad de vibraciones (VdB) por maquinaria pesada y tránsito vehicular – Etapas de construcción y operación" los valores presentados (VdB).			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		no queda claro el significado de dicho signo.					
127.	Capítulo 5, numeral 5.3.2.2 (Página 122-162)	a) En el ítem *5.3.2.2 Aire*, se presenta el *Cuadro 5.3.8 "Aportes de material particulado en los receptores – Etapa de construcción"* en donde se observa para cada receptor su valor basal de concentración de PM10 y el aporte estimado de PM10, de lo cual se obtiene la concentración final esperada por el desarrollo del proyecto, tanto en el escenario de implementación de medidas de control como de medidas de mitigación. Por ejemplo, en el caso del receptor C.A.T. San Jerónimo de Huasca (R-16) se tiene una concentración basal de PM10 de 8,4 µg/m^3, a lo cual –en un escenario con medidas de mitigación– se da un aporte de 0,56 µg/m^3, resultando finalmente en una concentración de aproximadamente 8,97 µg/m^3; siendo esta última la concentración que finalmente recibiría el receptor debido al desarrollo del proyecto durante la etapa de construcción; sin embargo, la concentración	Se requiere que el Titular: a) Corregir los valores presentados en el Cuadro 5.3.8 y la redacción observada, así como, presentar todas las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas donde se pueda verificar los cálculos realizados considerados tanto para el Informe Final de Caracterización de Impactos Ambientales referente a calidad de aire, como para el Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos. Considerar adicionalmente los imputs para el modelo. b) Corregir los valores de Concentración anual de PM10 (ug/m^3) en los receptores, presentados en el Cuadro 5.3.15 a fin de que guarde coherencia la sumatoria de Concentración anual base de PM10 (ug/m^3) y Aporte de PM10 (µg/m^3) en promedio anual	a) El Titular, actualizó la redacción con respecto al cuadro 5.3.8, sin embargo, dado que existe observaciones no absueltas, la redacción se actualizará en función al levantamiento de observación 125, además de ello, las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas para verificar los cálculos realizados, el link OneDrive (presentado en el capítulo 11) no se logra visualizar ni descargar, por lo que la observación no ha sido absuelta. b) El Titular actualizó la información contenida en el cuadro 5.3.15 (ahora cuadro 5.3.9.), sin embargo, dado que existe observaciones no absueltas, la redacción se actualizará en función al levantamiento de observación 125,	Se requiere el Titular: a) Corregir los valores presentados en el Cuadro 5.3.8 y la redacción observada, y este de acuerdo con la información del modelo, asimismo como, presentar todas las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas donde se pueda verificar los cálculos realizados considerados tanto para el Informe Final de Caracterización de Impactos Ambientales referente a calidad de aire, como para el Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos. Considerar adicionalmente los imputs para el modelo. b) Corregir los valores de Concentración anual	El Titular: a) Actualizó los valores presentados en el Cuadro 5.3.8, así como la descripción y redacción, y todo ello está de acuerdo con la información del modelo, asimismo se presentó todas las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas donde se pueda verificar los cálculos realizados considerados tanto para el Informe Final de Caracterización de Impactos Ambientales referente a calidad de aire, como para el Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos. Asimismo, presento los imputs para el modelo. b) Corrigió los valores de Concentración anual de PM10 (ug/m^3) en los receptores, presentados en el Cuadro 5.3.15 (cuadro 5.3.9) guardando coherencia la sumatoria de Concentración anual base de PM10 (ug/m^3) y Aporte de PM10 (µg/m^3) en promedio	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		final correcta suma 8,96 µg/m^3 (8,40 + 0,56), el mismo error se presenta para Jagapiruro (R-22), Llacza (R-24), Mina Chacan (R-25), Tucto (R-28), Yuracmachay (R-31), Segunda Cancha (R-32), La Estancia (R-37) y las estaciones de calidad del aire de U.M. Romina CA-2 y ARV-1, por lo que deberá corregir la redacción del Cuadro 5.3.8 y presentar todas las hojas de cálculo editable (Microsoft Excel) donde se pueda verificar los cálculos realizados considerados tanto para el Informe Final de Caracterización de Impactos Ambientales referente a calidad de aire como para el Anexo 5.3.1 Documento Técnico sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos. b) En relación a la etapa de operación, el Titular presenta el Cuadro 5.3.15 donde se detallan los aportes de material particulado en los receptores, los mismos como el caso de la observación anterior, presentan errores	sobre los receptores. Asimismo, se deberá presentar todas las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas donde se pueda verificar los cálculos realizados.	además de ello, las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas para verificar los cálculos realizados, el link onedrive (presentado en el capítulo 11) no se logra visualizar ni descargar, por lo que la observación no ha sido absuelta.	de PM10 (ug/m^3) en los receptores, presentados en el Cuadro 5.3.15 (cuadro 5.3.9) a fin de que guarde coherencia la sumatoria de Concentración anual base de PM10 (ug/m^3) y Aporte de PM10 (µg/m^3) en promedio anual sobre los receptores, este de acuerdo con la información del modelo, asimismo presentar todas las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas donde se pueda verificar los cálculos realizados.	anual sobre los receptores, el cual está de acuerdo con la información del modelo, asimismo presentó las hojas de cálculo editable en Microsoft Excel de cuadros y tablas.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de sumatoria, por lo que el Titular deberá corregir.					
128.	5.3.2.2 "Aire"	En el ítem 5.3.2.2 "Aire" el Titular indica que: a) *"... Se entiende por receptor sensible o receptor final a la ubicación de un **determinado grupo de personas** que potencialmente son susceptibles de recibir los efectos del proyecto en relación con la calidad del aire, como por ejemplo recibir algún aporte de material particulado generado por el movimiento de tierras del proyecto dada su ubicación con respecto al mismo..."*; sin embargo, receptor sensible no sólo considera a las personas, también se puede considerar receptores sensibles a ciertos componentes del ambiente que requieren especial cuidado o condiciones como por ejemplo un cuerpo de agua, un nevado, un terreno de cultivo, entre otros. Además, se debe de tener en cuenta que tal como se indica en la Ley General del Ambiente y en los Estándares	En el ítem 5.3.2.2 "Aire", se requiere al Titular: a) Corregir el párrafo en donde se explica sobre las consideraciones para ser denominado receptore sensible, indicando que no solo se refiere a un grupo de personas, si no también se puede considerar receptores sensibles a ciertos componentes del ambiente que requieren especial cuidado o condiciones como por ejemplo un cuerpo de agua, un nevado, un terreno de cultivo, entre otros. b) Para el análisis y evaluación de los impactos, considerar a todas las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa o estancias como las de Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes	El Titular en el ítem 5.3.2.2 "Aire: a) No realizó la corrección del párrafo, en el que se explique las consideraciones para la denominación de receptores sensible, en el que no solo se refiere a un grupo de personas, si no también se puede considerar receptores sensibles a ciertos componentes del ambiente que requieren especial cuidado o condiciones como por ejemplo un cuerpo de agua, un nevado, un terreno de cultivo, entre otros, por tanto, la observación no ha sido absuelta. b) El Titular en la matriz de respuestas indican que está considerando dentro del Anexo 3.5.1, poblaciones dispersas o instancias, asimismo en el contenido del expediente para la etapa	Se requiere el Titular en el ítem 5.3.2.2. Aire: a) Corregir el párrafo en donde se explica sobre las consideraciones para ser denominado receptor sensible, indicando que no solo se refiere a un grupo de personas, si no también se puede considerar receptores sensibles a ciertos componentes del ambiente que requieren especial cuidado o condiciones como por ejemplo un cuerpo de agua, un nevado, un terreno de cultivo, entre otros. b) Para el análisis y evaluación de los impactos, considerar a todas las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), alguno de identificados PDNN8 E: 330989; N: 8768938;	El Titular en el ítem 5.3.2.2. Aire: a) Corrige el párrafo y aclara que también se pueden considerar receptores sensibles a ciertos componentes del ambiente que requieren especial cuidado, como, por ejemplo, un cuerpo de agua, un nevado, terreno de cultivo, entre otros. b) El Titular, para el análisis de impacto actualizó y considero a los receptores PDNN8 con código IFT10; RC2 como ARQ1 y RC3 como ARQ2, asimismo a los receptores PD43; PD44; PD45, PD46; entre otros, que guardan relación con el *Anexo 3.4.3. Caracterización de población dispersa cercana del proyecto*, todo ello, en congruencia con la observación 106 de la línea base social, asimismo, verificó y corrigió la figura 5.3.4 y Figura 5.3.5, de tal manera que corresponda a	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de Calidad Ambiental vigentes, *"... la Ley, define al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) como la medida que establece el nivel de concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el aire, agua o suelo, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la* ***salud de las personas ni al ambiente****...",* los ECA de calidad de aire son representativos para la salud humana y el ambiente. b) *"Es importante resaltar que, en la denominada como zona de mina (…) no existen centros poblados ni presencia de población en viviendas dispersas. El centro poblado más cercano es el denominado como Chuquiquirpay, que se encuentra a más de 6 km de distancia al componente más próximo en el área de operaciones del sector mina no existen centros poblados ni población dispersa, estando estos alejados varios kilómetros..."¡próximo";* sin embargo, debe de considerar	propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá de corregir y complementar todo el análisis. c) Analizar, evaluar y valorar los impactos en función de las concentraciones "totales" estimadas en los receptores, que deberán de ser comparadas con los ECA aire vigentes, pues esto es un análisis real de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés. Complementar y/o actualizar con un mayor análisis los resultados de la evaluación de la alteración de material particulado y gases, cuyas alteraciones se darían sobre los receptores dispersos identificados cercanos a las áreas de actividad de la UM Romina y que producto del tránsito o transporte, se tendrían afectaciones que incrementarían las condiciones actuales; para ello, considerar los sustentos dados en la observación N° 106 (social).	de construcción y operación, mencionan que en la denominada zona mina no existe centros poblados ni presencia de población en viviendas dispersas, y que la identificación de receptores se determinó a partir de la información de línea base social figura 5.3.4 y Figura 5.3.5, sin embargo, las figuras mencionadas muestran el AIAD e AIAI en construcción y operación, generando confusión durante la evaluación al no identificarse a los receptores, además ello, no incluyeron como parte de la evaluación, a los receptores identificados en la observación 106 (PDNN8 E: 330989; N: 8768938; RC2: E: 333099; 8767623; RC3: 332583; 8767824; entre otros mencionados en la observación). Por tanto, por todo lo mencionado, la observación no ha si absuelta. c) Para la etapa de construcción y	RC2: E: 333099; 8767623; RC3: 332583; 8767824, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá complementar todo el análisis; así como el Anexo 3.5.1, asimismo, verificar y corregir la figura 5.3.4 y Figura 5.3.5, de tal manera que corresponda a la información de línea base social. c) Analizar, evaluar y valorar los impactos en función de las concentraciones "totales" (material particulado y gases de combustión) estimadas en los receptores, que deberán de ser comparadas con los ECA aire vigente, pues esto es un análisis real de las afectaciones proyectadas sobre los	la información de línea base social. c) Para las actividades de la etapa de construcción, operación y cierre, realizó el análisis y evaluación de impactos, en función de las concentraciones totales (fondo + aportes); considerando los aportes de valores máximos; para los parámetros de materiales particulado y gases combustión PM_{10}; $PM_{2.5}$ y NO_2; cuyos valores numéricos son representados por el promedio anual en receptores de interés ubicados dentro del área de estudio ambiental, siendo comparados con los valores del ECA aire vigente, por otro lado, describen que no se han considerado el análisis de impacto de los gases CO y SO_2, ya que los aportes resultan extremadamente insignificante, según el resultado de las tablas 9.7.1 - 9.7.10 y Tablas 9.7.11 - 9.7.20 del *Anexo 5.3.1. Modelamiento de dispersión atmosférico*.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		todas las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa o estancias como las de Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina, por lo cual esa afirmación no sería del todo correcta. Es importante incluir el análisis de los impactos sobre los receptores poblacionales dispersos más cercanos a las actividades y componentes del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá de corregir y complementar todo el análisis. c) *"(…) se debe tener en cuenta que, dada la naturaleza de las actividades de construcción y operación del proyecto, lo cual se refleja en los propios resultados del inventario de emisiones, así como en las condiciones basales de la calidad del aire, el más relevante para el análisis de*	Considerar como indicadores a todos los parámetros que describen la calidad del aire de acuerdo con la normativa vigente (ECA para aire), los cuales se producirán a consecuencia de sus actividades propuestas y no sólo al PM10. Emplear, justificar la inclusión y el análisis de los "indicadores" considerados por Gómez Orea (2013), que, para la calidad del aire, propone de referencia: índice de calidad de aire (ICAIRE), calidad de aire derivada del monóxido de carbono, calidad de aire derivada de los óxidos de nitrógeno, calidad de aire derivada de los óxidos de azufre, calidad de aire derivada de la presencia de partículas en suspensión, calidad de aire derivada de la presencia de plomo, entre otros. Precisar la expresión matemática de cada uno de los indicadores de calidad de aire para todos los parámetros analizados en el Documento técnico de modelamiento presentado en el Anexo 5.3.1. Revisar, corregir y sustentar que las actividades propuestas en el EIA-d Romina, no incrementarán	operación, el Titular continúa considerando como indicador al parámetro PM 10, describiendo que se utiliza como indicador representativo siendo extensibles al resto de parámetros, de modo que el análisis no sea redundante y tomando en consideración los principios de eficacia y eficiencia que rigen al SEIA, conforme con lo establecido en el artículo 3° del D.S. Nº 019-2009-MINAM, sin embargo, los registros mostrados en el cuadro 5.3.8 y 5.3.9, no se muestran el análisis de PM 10 en 24 horas, ni del PM 2.5 asimismo, no se realizó el análisis de gases de combustión. Considerar que la generación de contaminantes de la Unidad Minera, no solo es material particulado, sino también de gases que provienen del uso y actividades de equipos y maquinarias durante las etapas de construcción; operación y cierre, por	receptores de interés. Asimismo, complementar y/o actualizar la alteración de material particulado y gases, cuyas alteraciones se darían sobre los receptores dispersos identificados cercanos a las áreas de actividad de la UM Romina y que producto del tránsito o transporte y otras actividades, se tendrían afectaciones que incrementarían las condiciones actuales; considerando los sustentos de la observación N° 106. Precisar la expresión matemática de cada uno de los indicadores de calidad de aire para todos los parámetros analizados en el Documento técnico de modelamiento presentado en el Anexo 5.3.1. Dado el sustento descrito respecto a la Resolución de Presidencia Ejecutiva Nº 00037-2020-SENACE/PE, y respecto a los receptores poblacionales, el Titular	Respecto a los receptores de interés considerados para el análisis de impacto, se realizó de acuerdo a la línea base social en concordancia con la observación N° 106 y el *Anexo 3.4.3. Caracterización de población dispersa cercana del proyecto.* Describen que los indicadores de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y emisiones gaseosas (NO_2), se determina a través del promedio anual de las concentraciones horarias en un determinado punto, las cuales a su vez son obtenidas mediante las ecuaciones matemáticas propias del modelamiento atmosférico realizado como parte del Anexo 5.3.1. Finalmente las concentraciones finales esperadas por el desarrollo del proyecto, al comparar con el ECA de aire vigente, no representan excedencia en ningún cuyos aportes, además de ello, se plantearon medidas ambientales en el capítulo 6. e) En la sección *5.3.2.2 Aire*, se ha incluido el análisis de evaluación de impacto para la etapa de cierre, en el que describen el análisis de impacto similares a la etapa	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		impactos del proyecto es el parámetro de PM10. De acuerdo con lo anterior, el indicador elegido, el cual ***se estima representativo****, relevante, que permite cuantificar, localizar el impacto y* ***compararlo con la legislación nacional vigente****, es el siguiente:* ** Aporte de material particulado, representado por el promedio anual de nivel de inmisión de PM10 en un receptor de interés".* De lo indicado, producto de las actividades propuestas en el EIA Romina, se generarán alteraciones por material particulado y gases de combustión, que fueron estudiados en el Documento técnico de modelamiento (Anexo 5.3.1); por tanto, se deberá de considerar que los indicadores deben coincidir con los propios factores alterados, que para la calidad del aire, no se restringe solamente en el material particulado (PM10). Sin embargo, el indicador escogido no se ajusta o no sería representativo en relación con el análisis y las comparaciones tomando en cuenta la legislación nacional vigente que el propio Titular ha indicado; esto debido a	las condiciones ya desfavorables que se encuentran en determinados receptores poblacionales; tal y como lo indica el Titular por ejemplo en la pág. 5-133 y 5-141. Tomar en consideración los fundamentos expuestos en la observación. d) Considerar los resultados de los valores de campo, con la finalidad de tener resultados más reales sobre los aportes de material particulado, sin considerar el escenario "extremadamente conservador" mencionado (ver sustento de la presente observación) ya que, al considerarlo y realizar la diferencia entre el valor del indicador "con" y "sin" proyecto, esta diferencia será mínima y no representativa. Asimismo, deberá actualizar todos los cuadros de Magnitud y Valoración Final de Impacto para el factor Aire, considerando los valores reales obtenidos de los resultados de los monitoreos de las estaciones propuestas e incluidas en el Modelo numérico presentados en el Anexo 5.3.1.	tanto; la dispersión de estos dos contaminantes (material particulado y gases de combustión) suceden de manera diferente en el aire, por ello, se requiere que el Titular realice el análisis, evaluación de los impactos en función de las concentraciones "totales" estimados en receptores, de material particulado y de gases de combustión. Asimismo, el Titular describe que se ha identificado población dispersa en las proximidades de la zona de transporte que corresponde hay estancias de uso temporal, ubicadas sobre extensiones amplias de llanuras y condiciones topográficas que facilitan la dispersión de gases y polvo, sin embargo, no se identifica ni se referencia las poblaciones dispersas identificadas en la observación 106, por lo que se requiere se complemente el análisis, así como el Anexo 5.3.1.	deberá implementar medidas (considerando también la observación 63) de manejo que garantice que las actividades del proyecto, no incremente los valores de calidad de aire obtenidos como nivel de fondo o se esperaría un aporte cero "0", para aquellos receptores que presentan una condición basal por encima del ECA, por lo que las concentraciones finales, deberá considerar medidas de mitigación complementarias, las cuales garanticen dicho escenario. Por tanto, revisar, corregir y sustentar que las actividades propuestas en el EIA-d Romina, no incrementarán las condiciones ya desfavorables que se encuentran en determinados receptores poblacionales. e) Realizar el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología para la etapa de cierre, dado	de construcción, cuyas actividades se desarrollaran en un periodo de 2 años. f) Corrige y actualiza el capítulo 5. Caracterización de impactos ambientales y social el cual contiene al ítem *5.3.2.2 Aire*, según la metodología Conesa, sin considerar el impacto neutro, realizando la identificación de receptores que están dentro y fuera del área de estudio ambiental, indicando que los que están fueran del área no presentan impactos, por tanto, se realizó un análisis de impacto respecto a receptores poblacionales y finales que se ubican dentro del área de estudio ambiental, cuyo análisis de impacto resulta de significancia moderada para las etapas de construcción, operación y cierre, asimismo, como parte de la metodología, desarrollo el atributo de intensidad considerando los aportes modelados en función del ECA de aire desde un aporte mínimo es decir desde un aporte mayor o igual al 0% del ECA	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		que las comparaciones con el ECA aire vigente, se realizan considerando las concentraciones "totales" sobre el medio. Además de ello, el Titular emplea la "Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas" (MINEM, 2007), para evaluar la significancia del impacto al aire; esta guía propone una evaluación mediante la relación entre la concentración pronosticada y un valor guía (ECA); es importante indicar que esta evaluación debe realizarse de manera referencial y/o ser complementada con un mayor análisis sobre las condiciones específicas del entorno y las configuraciones de cada actividad minera propuesta. Puesto que, la evaluación y valoración de los impactos se analizan en función de las concentraciones "totales" estimadas en los receptores, que deberán ser comparadas con los ECA vigentes, pues esto es un análisis más adecuado de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés (población dispersa cercana).	e) Realizar el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos los pasos correspondientes. Tener en cuenta que, para presentar impactos nulos, significaría que el Titular no desarrollará ninguna actividad que pudiera alterar en alguna medida el medio ambiente (receptores poblacionales, ecosistemas, fuentes de agua, nevados, etc). Cualquier actividad desarrollada, presentará algún tipo de alteración sobre receptores estudiados, de no presentarse ninguna actividad, deberá de corregir los capítulos de descripción de proyectos, EMA y Plan de contingencias. f) Revisar en todo el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales*, la calificación "neutro" que el autor Gómez Orea, 2013, no contempla en su libro como un rango de calificación de impacto, por lo que deberá definir si la calificación "neutra" representa un "no impacto" por efecto de una magnitud "nula (0)".	En relación a los receptores sensibles fuera del área de estudio ambiental, describen que todas las estaciones se encuentran por debajo del ECA PM10 anual, salvo C.C. San José de Baños que presenta condiciones elevadas pero que no se encuentran asociadas al proyecto y no se verán influenciadas de manera relevante por el proyecto; sin embargo, en el receptor (R-05) contiene aportes adicionales generadas por el proyecto, que aumentarían el nivel de fondo, es decir, no se mantiene sobre las mismas condiciones, a pesar de ello, el Titular sustenta que existe un caso análogo en la Resolución de Presidencia Ejecutiva Nº 00037-2020-SENACE/PE del 11 de junio de 2020, a través de la cual se aprueba la Modificación del EIA-d del Almacén de Concentrados LDC ubicada en una zona urbana-industrial del Callao. Al respecto, en la Resolución mencionada se realizó un análisis de una estación de monitoreo cuyas	que se realizará diferentes actividades de desmantelamiento, demolición, tajo, depósito de desmonte, stockpile, entre otras actividades que generaría impactos. f) Corregir y actualizar de manera adecuada, el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales,* según la metodología Conesa, es decir, no se contempla el termino o valoración de impacto neutro, dado que esta metodología califica a los impactos compatibles a los de importancia irrelevante, es decir, así las actividades sean mínimas, se realiza una valoración de impactos. Además de ello, respecto a los atributos, considerando ejemplo mencionado, corregir y actualizar los atributos, según las actividades a desarrollarse para cada uno de las etapas del proyecto y según	como intensidad baja y de acuerdo al modelo de dispersión atmosférica, en ningún receptor población supera el ECA. Respecto, a los atributos de reversibilidad, recuperabilidad y persistencia, sustenta que refieren a la temporalidad asociada a la manifestación y/o recuperación del efecto; según ello, se actualizó para cada uno de las etapas construcción, operación y cierre, justificando la valoración de dichos atributos según la temporalidad de los efectos y de acuerdo al cuadro 5.2.2.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Al analizar, valorar y comparar sólo los aportes con el ECA, (sin tomar en cuenta las condiciones totales) se pierde el análisis completo de las condiciones de afectación sobre el medio por las actividades propuestas y se podrían subvalorar los impactos. Como ejemplo práctico podemos señalar que, si las condiciones del medio en un receptor poblacional se encuentran actualmente en niveles cercanos al ECA PM10, un aporte menor o igual al 10% del valor ECA (100 µg/m^3) calificado como no relevante o insignificante, podría incrementar las concentraciones al límite del estándar o sobrepasarlo (incumpliéndolo), de darse este caso, el nivel del impacto no podría ser calificado como compatible porque ya implicaría una transgresión del referido ECA: - concentración base o de fondo = 91 µg/m^3 el cual indica los niveles actuales en un determinado receptor, producto del modelamiento se determinó un aporte de 10 µg/m^3 (calificado como no relevante e insignificante según		condiciones se asemejaría a una estación de tráfico vehicular, dado que la estación se ubica en una vía principal (AV. Néstor Gambeta) donde existe un conjunto de fuentes lineales de emisión que provienen de vehículos automotores, en el que dicha estación contiene aportes de los vehículos automotores, tal como se señala en el Informe N° 00082-2020-SENACE-GG/OAJ que sustenta la Resolución indicada, en la cual se precisa: (…) *la estación A-1 no recoge información de las actividades propias del almacén de concentrados, pero si del tráfico vehicular de la Av. Néstor Gambeta*. Asimismo señala: *(…) las concentraciones de material particulado que sobrepasan el ECA para aire se sustenta en el incremento vehicular y factores externos a la actividad de IXM*; por tanto, *no se puede atribuir que el aporte generado por IXM consigue un exceso del ECA"*; por lo tanto, ello no le corresponde ser una	corresponda al cronograma del proyecto.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		criterio empleado por el Titular), dando como resultado una concentración total de PM10 = a 101 µg/m^3. Este resultado final no podría ser calificado como impacto compatible, ya que se encuentra incumpliendo el nivel del ECA aire PM10 24 horas. Estas consideraciones son importantes en el proceso de análisis y valoración de los impactos de alteración a la calidad del aire por material particulado y gases de combustión que se darían sobre los receptores dispersos identificados cercanos a las áreas de actividad de la UM Romina y que producto del tránsito o transporte, se tendrían afectaciones que incrementarían las condiciones actuales; para ello, considerar los sustentos dados en la observación N° 106 (social). Asimismo, el Titular no emplea los "indicadores" considerados por Gómez Orea (2013), que para la calidad del aire, propone de referencia: índice de calidad de aire (ICAIRE), calidad de aire derivada del monóxido de		estación de receptor sensible. En cambio, para el EIA-d Romina el receptor R-05 (C.C. San José de Baños) no es una zona industrial, no es una vía principal mediante el cual se categorice como una estación de tráfico vehicular, y los aportes que lo contienen no corresponde a los vehículos automotores; por tanto, no se trata de un caso similar. En atención a ello, la C.C. San José de Baños se considera un receptor sensible para la caracterización de la Línea Base, que contiene aportes que proviene del proyecto minero Romina (Anexo 5.3.1.), lo cual incrementaría los valores de calidad de aire obtenidos como nivel de fondo (condición basal de incumplimiento del ECA), por lo que el Titular deberá implementar medidas de manejo que garantice que las actividades del proyecto no incrementen el nivel de fondo o se esperaría un aporte cero "0" (considerando también la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		carbono, calidad de aire derivada de los óxidos de nitrógeno, calidad de aire derivada de los óxidos de azufre, calidad de aire derivada de la presencia de partículas en suspensión, calidad de aire derivada de la presencia de plomo, entre otros. Por lo que deberá de evaluar y justificar la inclusión y el análisis de los indicadores mencionados, precisando la expresión matemática de cada uno de los indicadores de calidad de aire para todos los parámetros analizados en el Documento técnico de modelamiento presentado en el Anexo 5.3.1. Además, se han identificado excedencias en las concentraciones de algunos parámetros que son comparables con el ECA aire, producto de los aportes estudiados en el Documento técnico de modelamiento, sobre estaciones poblacionales; en tal sentido, es importante indicar que se estaría considerando impactos por actividades que representarían un incumplimiento al ECA, en cuyo caso implicaría la "no viabilidad" del proyecto, tal y como lo precisa las siguientes normas:		observación N° 63), para mantenerse sobre las condiciones del nivel de fondo, de tal manera sea coherente con el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), o caso contrario establecer medidas específicas dirigidas hacia este receptor, tales como el desplazamiento físico y económicos de la familia que corresponde al (R-05), de ser así desarrollar la línea de base social conforme a la observación N° 8 del literal b). Finalmente, de la revisión del análisis de impacto, el Titular ha modificado la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la de Vicente Conesa. d) Actualizó los cuadros que hacen referencia a los niveles de fondo con los valores medidos en campo las mismas que emplearon en el Anexo 5.3.1 para realizar una			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) en el artículo 31.3° menciona: *No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental*. Decreto Supremo N° 040-2014-EM, *Artículo 43°:- Sobre los parámetros de los Estudios Ambientales: Ningún estudio ambiental u otros estudios técnicos podrán aprobarse si las emisiones y efluentes que se efectúen sobre el ambiente, alterarán o alteran la calidad del cuerpo receptor superando los ECA vigentes*. Por tales razones, se deberá de revisar, corregir y sustentar que las actividades propuestas en el EIA-d Romina, no incrementarán las condiciones ya desfavorables que se encuentran en determinados receptores poblacionales; tal y como lo indica el Titular por ejemplo en la pág. 5-133 y 5-141. d) -*"…con el fin de realizar un* ***análisis extremadamente conservador****, se considera*		evaluación real de los impactos del proyecto. e) En la matriz de respuesta indica que no se ha considerado la etapa de cierre porque las emisiones serán menores en comparación con las etapas de construcción y operación, asimismo en el ítem Etapa de cierre, mencionan que el volumen de movimiento de tierras global es mucho menor, teniendo en cuenta que el cierre del tajo, representa el volumen de movimiento de tierras, sin embargo, considerar que las actividades de cierre, no solo son el cierre de tajo, sino también realizar estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno, obras civiles, desmantelamiento, entre otros actividades, mediante el cual se requiere realizar el análisis de evaluación de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		que las contribuciones se darían teniendo como mínimo a 25 µg/m³ como punto medio de la variación de la inmisión; de esta manera se obtiene la mayor variación en cuanto al indicador de calidad ambiental. Es decir, independientemente de las concentraciones registradas en campo, ***como mínimo se considera una concentración basal de 25 µg/m3****…".* Al respecto, se precisa que el Titular debe de considerar los resultados de los valores de campo, con la finalidad de tener resultados más reales y no es necesario considerar el escenario "extremadamente conservador" mencionado ya que, al considerarlo y realizar la diferencia entre el valor del indicador "con" y "sin" proyecto, esta diferencia será mínima y no representativa. Esto se aprecia en el Cuadro 5.3.10 y en el Cuadro 5.3.11 (aporte de material particulado), para las unidades homogéneas: los resultados "con proyecto" resultan menores a los resultados "sin Proyecto", produciéndose una dilución		impacto durante la etapa de cierre. f) Actualizó el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales*, modificando la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la de Vicente Conesa, también, realiza un análisis comparativo de los atributos, presentado entre Vicente Conesa y el D.Leg. N° 1394, mostrándose en el Cuadro N° 5.2.11. Equivalencias entre los calificación final del impacto residual, no colocando valor alguno en el impacto cero; asimismo, describen, que en el anexo IV del reglamento del SEIA (D.S. Nº 019-2009-MINAM), el impacto de carácter Neutro son aquellos que se encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las normas, además de ello, tomo como referencia a la "Guía para la evaluación de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		en la valoración de la magnitud y del impacto final. Por lo cual, el Titular deberá actualizar todos los cuadros de Magnitud y Valoración Final de Impacto para el factor Aire, considerando los valores reales obtenidos de los resultados de los monitoreos de las estaciones propuestas e incluidas en el Documento técnico de modelamiento presentado en el Anexo 5.3.1. e) "… *a través de una evaluación cualitativa es posible determinar con certeza que el impacto residual de la etapa de cierre sobre la calidad del aire estará dentro del rango compatible; ya que el índice de incidencia se mantiene y más bien se reduciría la magnitud en el orden del 70%* …". Sin embargo, no explica, describe ni demuestra cómo llegó a esa conclusión de reducción de la magnitud del impacto para la etapa de cierre. f) *(…) dado que las contribuciones de PM10 –así como las de todos los demás parámetros de interés– durante la etapa de cierre*		Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas (MINEM, 2007) respecto a los aportes generados, mencionan que un valor igual o menor al 10% del ECA de aire se considera como no relevante e insignificativo, sin embargo, tomando en cuenta todo lo mencionado, analizando el entorno del aire en el que se encuentran los receptores presentando condiciones iniciales de aire sin proyecto; y; al estar con el proyecto dichas condiciones pasarían a un cambio; ya sea hasta estar por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las normas; o al estar en un valor igual o menor al 10% del ECA de aire, estos cambios generados, ya es un impacto así sea mínimo; son cambios del entorno de aire del receptor, asimismo, en la metodología de Vicente Conesa, no contempla			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		serán incluso mucho menores a las ya consideradas como insignificantes, correspondientes a la etapa de construcción sobre los receptores sensibles fuera del área de estudio ambiental, se concluye entonces que el potencial ***impacto sobre la calidad de aire durante la etapa de cierre*** *es también* ***neutro***. Sin embargo, para llegar a dicha condición descrita durante la etapa de cierre, el Titular no realiza el análisis correspondiente de acuerdo a la metodología considerada, tal como sí lo realiza para la etapa de construcción y operación; al definir que no existiría impactos, se entendería que no se realizará ninguna actividad que alteren el medio en ninguna medida, no se realizará ningún trabajo que implique una alteración de material particulado y gases de combustión con potencial afectación sobre receptores poblacionales, ecosistemas y fuentes de agua. Por lo antes expuesto, el Titular deberá de revisa en todo el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales* sobre la calificación "neutro" que el autor		un rango de calificación de impacto cero, por tanto, se requiere al Titular, emplear de manera adecuada la metodología de Vicente Conesa de manera adecuada. Por otro lado, respecto a los atributos, considerar las etapas y el cronograma del proyecto a desarrollarse, por ejemplo, las actividades de la etapa de construcción se desarrollara durante 2 a 3 años, sin embargo, los atributos de persistencia, reversibilidad y recuperabilidad, describen y valoran para actividades de 1 año, no siendo coherente con el cronograma del proyecto, por tanto, considerando, el ejemplo mencionado, corregir y actualizar los atributos, según las actividades a desarrollarse para cada uno de las etapas del proyecto.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Gómez Orea, 2013, no contempla en su libro como un rango de calificación de impacto, por lo que deberá definir si la calificación "neutra" representa un "no impacto" por efecto de una magnitud "nula (0)".					
129.	Capítulo 5, Anexo 5.3.3	En el Anexo 5.3.2 Modelo de propagación de ruido y vibraciones, a) En el ítem 5.1.2 Etapa de operación, se menciona que el año modelado será el año 4 del proyecto; sin embargo, para definir los escenarios del modelamiento, los componentes y actividades mineras, en el proceso de análisis, se deberá de presentar un Cronograma detallado de los componentes propuestos que permita verificar las actividades y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador en concordancia con lo precisado en el literal d) del ítem 5 Caracterización de impactos ambientales de	Se requiere que el Titular: a) Presentar un Cronograma detallado de los componentes propuestos, que permita verificar las actividades y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador, en concordancia con la normativa ambiental vigente explicadas en el sustento de la observación. b) Adjunte la fuente de información de la guía *Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites - Part 1: Noise (BSI, 2008)* con el fin de verificar los valores que presenta. c) Precise en el modelo, en relación con las vías donde se realizará el tránsito de	El Titular: a) En el ítem *5.1.2 Etapa de operación,* complementa, describiendo que el proyecto tendrá una duración de 12 años, presentando en la sección 2.9 y en la Taba 2.9.1. del capítulo 2, y que el año modelado es el año 3 del proyecto, ya que será en el que se encuentre la mayor cantidad de maquinaria pesada operando en los diferentes frentes de trabajo del proyecto. b) El Titular complemento en el Anexo 6.1.1 del Anexo 5.3.2 Modelo de propagación de ruido y vibraciones adjuntándose la guía Code of practica for noise and vibration control on	b) Se requiere al Titular, aclarar y actualizar, referenciando las fuentes de información de las potencias acústicas de la maquinaria pesada y equipos, en el que se obtuvo los datos de la potencia acústica inicial (dB) y potencia acústica final (dB), esto según la guía Code of practica for noise and vibration control on construction and open sites - Part 1 : Noise (BSI, 2008) adjuntada en el Anexo 6.1.1 del Anexo 5.3.2 Modelo de propagación de ruido y vibraciones. c) Se requiere al Titular en el *ítem 6.1.2 Tránsito de vehículos – Fuentes lineales,* mencionar se ha considerado en su	b) En la Sección 6.1.1 del Anexo 5.3.2 de detalló el procedimiento para el cálculo de potencia acústica inicial (dB) y potencia acústica final (dB) de la maquinaria pesada y equipos. En el Anexo 6.1.1 se resaltó de color verde los items de donde se extrajo la información para la potencia acústica inicial (Tabla C.2, Tabla C.4, Tabla C.5 y Tabla C.6). Asimismo, se menciona la tabla de donde se menciona la reducción de 5 dB en los niveles de potencia acústica cuando se usa accesorios de reducción de ruido (Tabla B.1 Methods of reducing noise levels from construction plant del Anexo 6.1.1). c) En el ítem *6.1.2 Tránsito de vehículos – Fuentes*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		acuerdo con los Términos de Referencia Comunes, aprobados por Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM-DM y de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM). b) En el cuadro 6.1.1 Potencia acústica de la maquinaria pesada y equipos se presenta la potencia acústica para el tipo maquinaria, tomando como fuente de información la guía *Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites - Part 1: Noise (BSI, 2008)*; siendo esta referencial donde deberá adjuntar dicho documento para verificar los valores que se presenta. c) En el ítem 6.1.2 Tránsito de vehículos – Fuentes lineales, no se precisa las características de las vías asumidas (asfalto liso o poroso, hormigón, ripio, entre otros), el cual deberá ser coherente con lo	vehículos del proyecto, las características de las vías asumidas, el cual deberá ser coherente con lo señalado en el capítulo de Descripción de Proyecto. Indicar en que ítem del modelo se incorporó esos detalles. d) En el ítem 7.1.1.1 parámetros de configuración del modelo, presente el parámetro absorción del suelo, además que tenga correspondencia a la información señalado en del capítulo de la Línea Base ítem 3.2.8 Suelos. Asimismo, el parámetro de información meteorológica de temperatura y humedad relativa que deberán ser coherentes, no solo con el estudio hidrológico sino también con la información presentada en el ítem 3.2.1 Clima y meteorología del capítulo de línea base. e) Considere en el ítem 6.2.2, el análisis de las vibraciones por efecto de las rutas de transporte, tomando como base el estudio de transitabilidad	construction and open sites - Part 1 : Noise (BSI, 2008), sin embargo, de la revisión de la mencionada Guía no se tiene claridad, en que ítem se obtuvo los datos de la potencia acústica inicial (dB) y potencia acústica final (dB), por lo que se requiere se verificar y actualizar, referenciando las fuentes de información de las potencias acústicas de la maquinaria pesada y equipos. c) En el documento de absolución de observaciones describen que en el modelo se ha considerado en su totalidad como vías afirmadas, y en el contenido del expediente mencionan que en la tabla 6.1.3a y la Tabla 6.1.4a se presenta las características de las vías consideradas, asimismo, en la Figura 7.2.1b y en la Figura 7.2.2b se puede observar la distribución espacial de las fuentes lineales consideradas para la	totalidad como vías afirmadas, tal como se menciona el documento de absolución de observaciones, asimismo, complementar la Figura 7.2.1b y la Figura 7.2.2b indicando los códigos de ruta de tal manera que guarde relación Código mostrados en las tablas 6.1.3a y 6.1.4a. g) Considerando el ejemplo descrito en la columna anterior respecto a los receptores que exceden el ECA, desde el nivel de fondo, en el marco del artículo 31 de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Titular deberá plantear medidas de manejo ambientales que garanticen que las actividades del proyecto, no incremente los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo, cuyos resultados sin proyecto ya	*lineales* del Anexo 5.3.2, describen que la totalidad de las vías empleadas para el tránsito de camiones de acarreo, así como las vías empleadas para el tránsito interno de vehículos son de tipo afirmadas, lo cual tambien se presenta en las Tablas 6.1.3a y 6.1.4a, asimismo, en las tablas mencionadas, presentan el código de la respectiva ruta y las secciones de tramos que las conforman. Por ello, en la Figura 7.2.1b y en la Figura 7.2.2b del Anexo 5.3.2 se puede observar la distribución espacial de la totalidad de fuentes lineales (tramos) consideradas para la etapa de construcción y operación, respectivamente. Asimismo, se representa las rutas para el tránsito de los camiones de acarreo durante la etapa de construcción en la Figura 7.2.1c, Figura 7.2.1d, Figura 7.2.1e y Figura 7.2.1f, mientras que las rutas para el tránsito interno durante la etapa de construcción se presentan espacialmente en la Figura	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		señalado en el capítulo de Descripción de Proyecto. d) En el ítem 7.1.1.1 parámetros de configuración del modelo se presenta el cuadro 7.1.1 con los parámetros de configuración del software SoudPlan para el modelamiento, donde no considera el parámetro absorción del suelo cuyo sustento deberá estar de acuerdo a lo señalado en el capítulo de la Línea Base ítem 3.2.8 Suelos. Asimismo, se no considera valores de temperatura y humedad relativa como información meteorológica, los cuales deberán ser coherentes no solo con el estudio hidrológico sino también con la información presentada en el ítem 3.2.1 Clima y meteorología del capítulo de línea base. e) En el ítem 6.2.2 no se ha considerado el análisis de las vibraciones por efecto de las rutas de transporte, tomando como base el estudio de transitabilidad que corresponda al área de estudio de la UM Romina.	que corresponda al área de estudio de la UM Romina. f) Incluya en la información de los niveles de fondo de Ruido las estaciones consideradas en el estudio de transitabilidad (dentro del área de estudio), el cual permita conocer el incremento del ruido en los puntos evaluados debido a las actividades del proyecto, cuyo análisis se deberá ver reflejado en el resultado final del modelamiento. g) En el marco del artículo 31 de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Titular deberá garantizar que las actividades del proyecto, no incremente los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo, cuyos resultados sin proyecto ya presentaban excedencias en receptores poblacionales dispersos, por lo que para el resultado final del modelamiento deberá considerar medidas de mitigación robustas el cual garantice dicho escenario.	etapa de construcción y operación, respectivamente, sin embargo, no se tiene claridad respecto a la codificación de la ruta mostradas en las en la tabla 6.1.3a y la Tabla 6.1.4a en la Figura 7.2.1b y en la Figura 7.2.2b, por lo que se requiere que en ambas figuras complementar indicando los códigos de ruta de tal manera que guarde relación en las tablas 6.1.3a y 6.1.4ª d) En el ítem 7.1.1.1 parámetros de configuración del modelo, se presentó el parámetro absorción del suelo, según la Línea Base ítem 3.2.8 Suelos. Asimismo, respecto el parámetro de información meteorológica de temperatura y humedad relativa están de acuerdo, con la información presentada en el ítem 3.2.1 Clima y meteorología del capítulo de línea base.	presentaban excedencias en receptores poblacionales dispersos, por lo que para el resultado final del modelamiento deberá considerar medidas de mitigación robustas el cual garantice dicho escenario.	7.2.1g. Por otro lado, las rutas para el tránsito de los camiones de acarreo durante la etapa de operación se presentan espacialmente en la Figura 7.2.2c, mientras que las rutas para el tránsito interno durante la etapa de operación se presentan espacialmente en la Figura 7.2.2d. *g)* En el "*Niveles de fondo*" de la ítem *3.2.10 "Niveles de ruido ambiental*" del Capítulo 3, describen el procedimiento para determinar los niveles de ruido de fondo por cada estación y para cada periodo (diurno y nocturno), observando que la mayoría se encuentra cumpliendo ECA ruido, salvo que, se presentan algunas excedencias en el ECA ruido nocturno. Los mismos valores obtenidos en el Capítulo 3 se usaron como niveles de fondo en los receptores sociales, descritos en el ítem 7.2.3 del *Anexo 5.3.2.* En el Capítulo 5, ítem *5.3.2.3 Ruido,* se describe que, en aquellos receptores que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		f) En el ítem 7.2.3.1 Niveles de fondo de Ruido, no se hace referencia a los datos del Estudio de Transitabilidad, el cual no permite conocer el incremento del ruido en los puntos evaluados debido a las actividades del proyecto, que tenga relación dentro del área de estudio. g) En el ítem 8.1.1.2 Niveles finales de ruido ambiental (dBA), se menciona que, al comparar los niveles de ruido finales con el ECA para ruido correspondiente para zona residencial o industrial, se observan que existen excedencias; precisando que desde los niveles de fondo (situación sin proyecto) estos receptores ya excedían el ECA ruido para periodo diurno o nocturno; sin embargo, se deberá tener en cuenta que en el marco de lo señalado en el artículo 31 de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) se señala que "*No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del*		e) En el modelamiento de se han incluido las mismas rutas evaluadas que en el estudio de transitabilidad, las fuentes lineales que se consideraron se muestran en la Figura 8.2.1 y Figura 8.2.2 se muestra la propagación de vibraciones generadas por maquinaria pesada y tránsito vehicular para la etapa de construcción y operación, respectivamente. f) Para el cálculo de los niveles de fondo, para ruido, se consideró la información de la línea base, y, también a los registros de las estaciones consideradas en el Estudio de transitabilidad (ARV-1, ARV-2, ARV-3, ARV-4 y ARV-5). g) En el ítem *8.1.1.2 Niveles finales de ruido ambiental (dBA),* describen que hay varios receptores, tales como C.A.T. San Jerónimo de Huasca (R-16), Gaga Piruro (R-19), Jagapiruro		exceden el ECA residencial nocturno desde el nivel de fondo, los aportes generados por las actividades del proyecto durante la etapa de construcción y operación no generan variaciones de la concentración final respecto a la inicial, es decir, el nivel final que recibirá el receptor se mantiene igual al nivel basal o nivel de condiciones iniciales. Asimismo, para el análisis de impacto se han considerado los receptores poblacionales del Anexo *3.4.3. Caracterización de población dispersa cercana al proyecto* las considerándose también en el modelo de propagación de ruido y vibraciones (Anexo 5.3.2); desarrollando y justificando los atributos por la metodología de Conesa (2010). Finalmente, se plantearon medidas de manejo para los niveles de ruido en el ítem 6.2.3.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental". Lo señalado, conlleva a la necesidad de que en la evaluación final se garantice que, por causas de las actividades del proyecto, no debe incrementarse los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo en receptores poblacionales dispersos, por lo que la aplicación de medidas de mitigación deberá ser robustas el cual garantice dicho escenario.		(R-22), Mina Chacan (R-25), Puajanca (R-27), Yanapacha (R-30), Segunda Cancha (R-32), Huancacancha (R-33), La Estancia (R-37), entre otros, que presentan condiciones basales que superan al ECA de ruido residencial para el periodo diurno (60 dBA) y nocturno (50 dBA), indicando que los aportes tanto de la etapa de operación y construcción son bajos que no generan cambios o los cambios son extremo marginales, sin embargo, existen receptores como el RU-12; RU-13; R-25; R-27; R-35, entre otros, cuyos aportes generados por el proyecto, originarían cambios en el entorno de los receptores mencionados, por ejemplo: Para el receptor RU-12 (Población dispersa Guchumán) el nivel de fondo nocturno es **54.52 dBA,** el aporte del proyecto durante la operación nocturno es 38.50 dBA; por tanto, el			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				nivel de ruido final durante operación nocturna resulta **54.63 dBA**; al realizar la comparación con los valores de los niveles de ruido final respecto al nivel de ruido de fondo, se puede notar un aumento de 0.11 dBA respecto al nivel de fondo, dicho aumento, generaría cambio en las condiciones actuales o del nivel de fondo del ruido ambiental en el receptor, por tanto, no sería coherente con el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), pues el titular deberá plantear medidas de manejo ambiental que garanticen que las actividades del proyecto, no incremente los valores nivel de fondo de ruido ambiental (condición basal de incumplimiento del ECA), por lo que para el resultado final del modelamiento deberá			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				considerar medidas de mitigación robustas el cual garantice dicho escenario, actualizando, el ítem de estrategia de medias de manejo, según lo mencionado, se reitera la observación.			
130.	Capítulo 5, numeral 5.3.2.3 (Página 5-163)	En el ítem 5.3.2.3 Ruido: a) Se indica que el indicador elegido que permite cuantificar, localizar el impacto y compararlo con la legislación nacional vigente, es el aporte de ruido, representado por el nivel sonoro equivalente diurno o nocturno (L_{ey} dB(A)) en un receptor de interés para la etapa de construcción y operación; sin embargo, el aporte debería tener como parámetro el nivel sonoro equivalente (**Leq**). Es importante indicar que esta evaluación debe ser complementada con un mayor análisis sobre las condiciones específicas del entorno; puesto que, la evaluación y valoración de los impactos se analizan en función de los niveles "totales" (el aporte más las condiciones de fondo o	Se requiere que el Titular: a) Corrija la simbología del nivel sonoro equivalente (Leq). Asimismo, analizar, evaluar y valorar los impactos en función de las concentraciones "totales" estimadas en los receptores, que deberán de ser comparadas con los ECA vigentes para cada horario y zona de aplicación, pues esto es un análisis real de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés. b) Precise y detalle que tipo de coordinaciones se realizara con los residentes que conforman los receptores Mina Chacan (R-25), Puajanca (R-27), Fundo Santa Clara (R-35) y Yanapacche (R-36); que por su cercanía a los frentes	a) El Titular en el documento del levantamiento de observaciones indica que se ha corregido la simbología del nivel sonoro equivalente, sin embargo, de la revisión del contenido del expediente no se ha realizado la corrección de la simbología; además de ello, el Titular realiza el análisis de impactos en función de los aportes, buscando evaluar la afectación del proyecto sobre el ambiente y/o receptores, describiendo para el nivel de ruido diurno los receptores Gaga Piruro (R-19), Jagapiruro (R-22), Mina Chacan (R-25) y Puajanca (R-27), todas con nivel basal de 60,50 dB(A) y con aportes del proyecto se incrementan	a) Corrija la simbología del nivel sonoro equivalente (Leq). Asimismo, analizar, evaluar y valorar los impactos en función de las concentraciones "totales" estimadas en los receptores, que deberán de ser comparadas con los ECA vigentes para cada horario y zona de aplicación, pues esto es un análisis real de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés. c) Especificar la eficiencia de la medida de mitigación planteada para de reducción de ruido en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades de	a) El Titular corrigió respecto a la simbología del nivel sonoro equivalente, Leq; asimismo, realizó el análisis, y evaluó los impactos en función de las concentraciones "totales" estimadas en los receptores, siendo comparadas con los ECA vigentes para horario diurno y nocturno y zona de aplicación, siendo un análisis real de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés (de acuerdo a los receptores identificados en la línea base), y de acuerdo a los resultados del modelo, los aportes generados por las actividades de construcción, operación, no generaran variaciones sobre la concentración final respecto a la inicial, es decir, el nivel final que	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		basales) estimadas en los receptores, que deberán ser comparadas con los ECA vigentes para cada horario y zona de aplicación, pues esto es un análisis más efectivo de las afectaciones proyectadas especialmente sobre los receptores poblacionales dispersos. Al analizar, valorar y comparar sólo los aportes con el ECA, (sin tomar en cuenta las condiciones totales) se pierde el análisis completo de las condiciones de afectación sobre el medio por las actividades propuestas y se podrían subvalorar los impactos. b) En la sección de Ruido por voladuras se indica que como parte de las actividades de movimiento de tierras para la construcción del proyecto, se realizarán voladuras controladas. No obstante, se tienen algunos receptores que por su cercanía a los frentes de trabajo recibirán aportes puntuales mayores a 120 dBL, tales como los receptores Mina Chacan (R-25), Puajanca (R-27), Fundo	de trabajo recibirán aportes puntuales mayores a 120 dBL, c) Especificar la eficiencia de la medida de mitigación planteada para de reducción de ruido en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades de construcción y operación. Corregir y/o aclarar las medidas de mitigación para reducir los niveles de presión Sonora, específicamente sobre los silenciadores, describiendo y precisando el tipo de silenciadores adicionales que se emplean para tal fin, las cuales deberán de trabajar adicionalmente a la configuración de fábrica de los vehículos, demostrar la reducción del sonido de estos nuevos silenciadores y la ingeniería de su diseño. d) Garantizar que las actividades del proyecto, no incremente los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo en receptores poblacionales dispersos, cuyos resultados sin	en términos absolutos solo en 0,01 dB(A), 0,01 dB(A), 0,03 dB(A) y 0,07 dB(A), respectivamente, algo similar en ruido nocturno en los receptores Puajanca (R-27) y Fundo Santa Clara (R-35) se llega a tener incrementos absolutos, los que ascienden a 0,02 y 0,01 dB(A), respectivamente, indicando que se tiene una variación extremadamente marginal, a pesar de ello, tener en cuenta que, lo que se mide son las condiciones de línea base de un proyecto greenfield (proyecto Romina), cuya actividad durante la vida útil del proyecto, generarían cambios del entorno por ruido en los receptores, por tanto, según lo mencionado se reitera la observación, de , analizar, evaluar y valorar los impactos en función de las concentraciones "totales".	construcción y operación. Corregir y/o aclarar las medidas de mitigación para reducir los niveles de presión Sonora, específicamente sobre los silenciadores, describiendo y precisando el tipo de silenciadores adicionales que se emplean para tal fin, las cuales deberán de trabajar adicionalmente a la configuración de fábrica de los vehículos, demostrar la reducción del sonido de estos nuevos silenciadores y la ingeniería de su diseño. d) Garantizar que las actividades del proyecto, no incremente los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo en receptores poblacionales dispersos, cuyos resultados sin proyecto, ya presentaban excedencias, por lo que para el resultado final del modelamiento	recibirá el receptor se mantiene igual al nivel basal o nivel de condiciones iniciales. c) Se plantea como medida de mitigación, el uso de accesorios de reducción de ruido (p. ej. silenciadores) en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizará durante las actividades de construcción y operación. Se eligió referencialmente un silenciador disponible en el mercado peruano, cuyo uso es compatible con cualquier motor de combustión interna en ambientes industriales. La ficha técnica con el diseño del silenciador se adjunta en el Anexo 6.1.2 del Anexo 5.3.2. La atenuación de ruido que entrega dicho silenciador varía entre 15 y 20 dB(A); pero según e Anexo 5.3.2 considera un escenario conservador, en el que la atenuación del silenciador es de 5 dB(A), por ello, que en el proyecto se considera el uso de silenciadores que garanticen una reducción de ruido de 5 dB(A).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Santa Clara (R-35) y Yanapacche (R-36); con valores que van de 121,82 hasta 132,53 dBL, por tanto se coordinará con los residentes que conforman tales receptores para evitar su afectación durante el desarrollo de las mismas; sin embargo no precisa ni detalla que tipo de coordinaciones se realizara con los residentes que conforman tales receptores. c) Para las etapas de Construcción y Operación, en el análisis de impacto como medida de mitigación se prevé implementar accesorios de reducción de ruido (p.ej. silenciadores) en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades de construcción y operación. Esta medida ha sido incorporada en el inventario de emisiones, generándose así un nuevo escenario de posible afectación, que a su vez fue modelado numéricamente para definir la extensión de la propagación del ruido; sin	proyecto, ya presentaban excedencias, por lo que para el resultado final del modelamiento deberá considerar medidas de mitigación robustas el cual garantice dicho escenario; en el marco del artículo 31 de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).	b) El Titular, en atención a la observación, en la matriz de respuesta se menciona que debido a los cambios en la ingeniería del proyecto, se actualizaron los aportes de ruido por voladuras en los receptores de interés, actualizando el modelo respecto al ruido por voladuras, notándose que los niveles de ruido por vibraciones se han reducido, por lo tanto, no hay afectaciones ni procedimiento de comunicación, mostrando que los aportes de sobrepresión por voladuras durante la etapa de construcción y operación en los receptores poblacionales se encuentran por debajo del nivel de aporte referencial de 120 dBL. c) El Titular en el documento de absolución de las observaciones, describe que en la Sección 5.3.2.3 se menciona la eficiencia de reducción de ruido de los silenciadores varía en	deberá considerar medidas de mitigación (considerando también las observaciones N° 63 y 106) robustas el cual garantice dicho escenario; en el marco del artículo 31 de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).	d) Se actualiza el análisis de impacto en el ítem *5.3.2.3 "Ruido"*, escriben, que se han considerado a los receptores poblaciones y finales que se ubican dentro del área de estudio ambiental, y respecto a ello, se determinó que las actividades del proyecto durante la etapa de construcción y operación no generan que exista una variación absoluta entre los niveles finales y basales en los receptores que desde un inicio ya exceden el ECA residencial de ruido para periodo nocturno, es decir, que los niveles finales se mantiene como las condiciones iniciales o niveles de fondo. En dichos receptores, los aportes no generan una variación del nivel final, es decir, el cambio es de cero (0) dB(A). Los receptores considerados para el análisis de impacto, así como en el modelamiento de ruido (Anexo 5.3.2), son los receptores descritos en el capítulo de la línea base social de la observación 106 y Anexo 3.4.3 y	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		embargo, no se precisa el nivel de eficiencia de la implementación de esa medida de mitigación. Sin embargo, incluir a los silenciadores como medida de mitigación para reducir el ruido no es correcto, debido a que estos accesorios son inherentes a la ingeniería de las maquinarias o vehículos, es decir, todos los equipos vehiculares cuentan con este aditamento de fábrica; de lo contario, describir y precisar el tipo de silenciadores adicionales que se emplean para tal fin, las cuales deberán de trabajar adicionalmente a la configuración de fábrica de los vehículos, demostrar la reducción del sonido de estos nuevos silenciadores y la ingeniería de su diseño d) Algunos receptores ya presentan niveles de excedencia de ECA ruido como condición basal. Todas las estaciones clasificadas como pertenecientes a zonas residenciales han superado, por lo menos una vez, al ECA para ruido diurno (60		un rango entre 5 y 10 dB, tal como lo señala la guía Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites - Part 1: Noise (BSI, 2008) que se adjunta en el Anexo 6.1.1 como parte del Anexo 5.3.2; sin embargo, de la revisión del ítem 5.3.2.3, no se menciona la eficiencia de reducción, se continúa mencionando para la etapa de construcción y operación, que el impacto potencial incorpora medida de mitigación (p. ej. implementar accesorios de reducción de ruido en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades de construcción) por disposición técnicas de diseño o planteamiento del proyecto, asimismo, en el ítem *6.2.3 Programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones*, se mencionada como medidas: *Se*		respecto a las vías es de acuerdo a la observación 63. receptores que desde un inicio ya exceden el ECA residencial de ruido para periodo nocturno, es decir, que los niveles finales se mantienen como las condiciones iniciales o niveles de fondo. En dichos receptores, los aportes no generan una variación del nivel final, es decir, el cambio es de cero (0) dB(A). Los receptores considerados para el análisis de impacto así como en el modelamiento de ruido (Anexo 5.3.2), son los receptores descritos en el capítulo de la línea base social de la observación 106 y Anexo 3.4.3 y respecto a las vías es de acuerdo a la observación 63. Además de ello, se plantea medidas de manejo de ruido y vibraciones descritos en el ítem 6.2.3. y en el anexo 2.11.4.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		dB(A)) o nocturno (50 dB(A)) para zonas residenciales, como por ejemplo el registro más elevado fue el de 78,32 dB(A) en la estación RU-10 (C.P. Chuquiquirpay); también se presentan excedencias en: RU-3 (Zona El Carmen), RU-11 (Sector Yanapacha), RU-12 (Guchumán) y RU-13 (Puagjanca). Sin embargo, se deberá tener en cuenta que en el marco de lo señalado en el artículo 31 de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) se señala que "*No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental*.". Lo señalado, conlleva a la necesidad de que la evaluación final, se garantice que, por causas de las actividades del proyecto, no debe incrementarse los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo en		*implementarán accesorios de reducción de ruido (p. ej. silenciadores) en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades constructivas, según se requiera,* no realizando la descripción ni precisa el tipo de silenciadores adicionales a emplearse para disminuir el nivel de ruido, las cuales deberán de trabajar adicionalmente a la configuración de fábrica de los vehículos, que demuestre la reducción del sonido de estos nuevos silenciadores, tampoco muestra la ingeniería de su diseño de los silenciadores adicionales a incorporarse, por tanto, según lo mencionado, se reitera la observación. d) El Titular, para la etapa de construcción y operación, describen que los receptores que superan al ECA ruido residencial diurno y			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		receptores poblacionales dispersos, por lo que la aplicación de medidas de mitigación deberá ser robustas el cual garantice dicho escenario.		nocturno en condiciones basales, el aporte que genera cambio sobre dichos receptores son menos de 0.1 dBA siendo en extremo marginales y no presentan una situación de impacto, asimismo, indican que existe un caso análogo, con lo establecido en la resolución de Presidencia Ejecutiva Nº 00037-2020-SENACE/PE del 11 de junio de 2020, a través de la cual se aprueba la Modificación del EIA-d del Almacén de Concentrados LDC, que no era razonable restringir la actividad ya que su aporte era mínimo y la condición basal no era atribuible tampoco a su operación, caso análogo para el proyecto Romina que genera un aporte despreciable de ruido, aparte de ello, sustenta que no importa que tan pequeño sea el aporte matemáticamente se tendrá un cambio sobre el nivel basal, por			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				la naturaleza del ruido y su medición en unidades logarítmicas, sin embargo, tener en cuenta que el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM tiene como objetivo establecer el estándar cuyos valores de cumplimiento expresados en L_{AeqT}, para zona residencial diurno es 60 y nocturno es 50, es decir, no indican un valor mínimo razonable de 0.0001 por encima del valor establecido, además de ello, en la Resolución de Presidencia Ejecutiva Nº 00037-2020-SENACE/PE e Informe N° 00082-2020-SENACE-GG/OAJ que los sustenta, se realizó un análisis respecto a material particulado en PM10, cuyas condiciones de la estación se asemejaría a una estación de tráfico vehicular, pues se ubica en una vía principal (AV. Néstor Gambeta) donde existe un conjunto de fuentes lineales de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				emisión que provienen de vehículos automotores, dicha estación contiene aportes de los vehículos automotores, no atribuyéndose al almacén de concentrados, de lo mencionado, se puede inferir que el análisis difiere con respecto a las condiciones ambientales de los receptores, dado que el comportamiento de ruido y material particulado en aire es diferente, por tanto, no se adjudica a un comportamiento análogo, además que el proyecto Romina (proyecto greenfield), no se encuentra en una zona industrial, no está en una zona de tráfico vehicular, ni lo receptores poblacionales se encuentran en una zona industrial ni en una vía principal, por ello, el Titular deberá implementar medidas de manejo (considerando también observación N° 63 y la observación 106)			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				que garantice que las actividades del proyecto no incrementen el nivel fondo para mantenerse sobre las condiciones del nivel de línea base (condición por encima del ECA), de tal manera sea coherente con el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), o caso contrario establecer medidas específicas dirigidas hacia los receptores correspondientes, tales como el desplazamiento físico y económicos de las familias que corresponden, de ser así desarrollar la línea de base social conforme a la observación N° 8 del literal b). Aparte de todo lo mencionado, no se realizó el análisis de los receptores que cambian su condición de nivel de fondo (incumplimiento del ECA), en algunos receptores se dio el cambio durante la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				etapa de construcción y otros durante la etapa de operación, ya sea en horario diurno, solo nocturno, y otros en ambos horarios (diurno y nocturno), como es el caso de los RU-3; RU-11; RU-12; RU-13; R-19; R-22; R-27; R-25; R-35; PD31, entre otros.			
131.	Capítulo 5, numeral 5.3.2.3 (Página 5-167)	En el ítem 5.3.2.3 se presenta el gráfico 5.3.3 Curva de transformación para la evaluación de los impactos sobre lo niveles de ruido periodo diurno y zona residencial, en donde 0 representa una calidad ambiental subestándar y 1 identifica a la mejor calidad ambiental potencial; asimismo, en el Cuadro 5.3.24 se presentan los valores relativos (heterogéneos) y a escala (homogéneos) de los indicadores en las situaciones (sin proyecto y con proyecto), en la cual se presenta los valores de transformación calculados con el citado gráfico; sin embargo, para las unidades heterogéneas que presentan valores por encima del ECA para calidad del ruido ambiental sin y con proyecto no se entiende porque los valores de calidad ambiental (unidades	Se requiere al Titular profundice y justifique el análisis, de los valores de transformación calculados para las unidades homogéneas en las situaciones sin y con proyecto, de los receptores que presentan resultados por encima del ECA para calidad del ruido ambiental, debido que, no se entiende porque los valores de calidad ambiental (para las unidades homogéneas), no representan a una calidad ambiental subestándar e indican que estas variaciones son nulas ("--"), con la finalidad de que guarde coherencia con la aplicación de la Curva de transformación para la evaluación de los impactos sobre los niveles de ruido, si fuera el caso deberá corregir los valores calculados para la Magnitud del impacto.	El Titular ha modificado la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la metodología de Conesa, sin embargo, respecto a las observaciones del modelo de ruido y de impactos, las observaciones 129 y 130, aún no han sido absueltas, además de ello, el Titular mantiene el análisis sobre los aportes generados por el proyecto y no respecto al ruido total; a pesar de notar receptores que desde su nivel de fondo superan el ECA, por tanto, se requiere que el Titular, realice el análisis de impactos totales; es decir condiciones del receptor de nivel de fondo sin proyecto, y condiciones	Se requiere al Titular no incremente los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo, cuyos resultados sin proyecto ya presentaban excedencias en receptores poblacionales dispersos, por lo que para el resultado final del modelamiento deberá considerar medidas de mitigación el cual garantice mantenerse sobre el nivel de fondo, todo ello, este en relación con las observaciones 129 y 130.	El Titular en el Anexo 5.3.2 y en el ítem 5.3.2.3 Ruido, se han considerado a los receptores poblaciones y finales que se ubican dentro del área de estudio ambiental, y respecto a ello, se determinó que las actividades del proyecto durante la etapa de construcción y operación no generan que exista una variación absoluta entre los niveles finales y basales en los receptores que desde un inicio ya exceden el ECA residencial de ruido para periodo nocturno, es decir, que los niveles finales se mantiene como las condiciones iniciales o niveles de fondo. En dichos receptores, los aportes no generan una variación del nivel final, es decir, el cambio es de cero (0) dB(A). Se platean medidas de	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		homogéneas), no representan a una calidad ambiental subestándar indicando estas variaciones como nulas ("--"), por lo que se deberá profundizar y justificar ese análisis a fin de que guarde coherencia con la aplicación de la Curva de transformación para la evaluación de los impactos sobre los niveles de ruido, si fuera el caso corregir los valores calculados para la Magnitud del impacto.		del receptor con proyecto (ruido final o ruido total).		manejo en el capítulo 6 y Anexo 2.11.4, todo ello, están en relación con las observaciones 129 y 130.	
132.	Capítulo 5, numeral 5.3.2.3 (Página 5-180)	En la Valoración Final se ha realizado el cálculo mediante la multiplicación del índice de incidencia y magnitud estimadas, asimismo, presentan el Cuadro 5.3.27 Valoración final del impacto sobre el subfactor de nivel de ruido – Etapa de construcción y Cuadro 5.3.32 Valoración final del impacto sobre el subfactor de niveles de ruido – Etapa de operación, indicando que los resultados del modelamiento indican el aporte de decibeles, que pueden ser catalogados como impactos Negativos compatibles; sin embargo, en el análisis del impacto al ruido, la calificación del impacto residual negativo, se	Se requiere al Titular para la valoración final, considere en la calificación del impacto residual negativo, los niveles de fondo (dBA) más los aportes obtenidos en el modelamiento de ruido, determinando la calificación del impacto, en relación con los rangos el ECA de ruido y no al aporte estimado.	El Titular ha modificado la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la de Vicente Conesa, sin embargo, las observaciones respecto al modelo de ruido y de impactos, observaciones 129 y 130, aún no han sido absueltas, además de ello, el Titular aún realiza el análisis respecto a los aportes estimados y no sobre el ruido total final (aporte + fondo), por lo que se mantiene la observación.	Se requiere al Titular no incremente los valores de ruido obtenidos como nivel de fondo, cuyos resultados sin proyecto ya presentaban excedencias en receptores poblacionales dispersos, por lo que para el resultado final del modelamiento deberá considerar medidas, mediante el cual garantice mantenerse sobre el nivel de fondo, todo ello, este en relación con las observaciones 129 y 130.	El Titular en el Anexo 5.3.2 y en el ítem 5.3.2.3 Ruido, se han considerado a los receptores poblaciones y finales que se ubican dentro del área de estudio ambiental, y respecto a ello, se determinó que las actividades del proyecto durante la etapa de construcción y operación no generan que exista una variación absoluta entre los niveles finales y basales en los receptores que desde un inicio ya exceden el ECA residencial de ruido para periodo nocturno, es decir, que los niveles finales se mantiene como las condiciones iniciales o niveles de fondo. En dichos receptores,	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		deberá realizar teniendo en consideración el nivel de fondo (dBA) más los aportes obtenidos en el modelamiento de ruido (dBA), realizando la calificación del impacto, en relación con los rangos el ECA de ruido y no al aporte estimado.				los aportes no generan una variación del nivel final, es decir, el cambio es de cero (0) dB(A). Se platean medidas de manejo en el capítulo 6 y Anexo 2.11.4, todo ello, están en relación con las observaciones 129 y 130.	
133.	ítem 5.3.2.3 "Ruido"	De la revisión del ítem 5.3.2.3 "Ruido" se tiene: a) Es importante incluir el análisis de los impactos sobre los receptores poblacionales dispersos más cercanos a las actividades y componentes del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá de corregir y complementar todo el análisis. b) Se indica que, *(…) el indicador elegido que permite cuantificar, localizar el impacto y compararlo con la legislación nacional vigente, es el siguiente:* **Aporte de ruido, representado por el nivel sonoro equivalente diurno o nocturno (Ley dB(A)) en un receptor de interés*. Sin embargo, el indicador escogido no se ajusta o no sería	De manera similar a las consideraciones y fundamentos expuestos en las observaciones para el factor aire, se requiere que, el Titular en el ítem 5.3.2.3 "Ruido": a) Para el análisis y evaluación de los impactos, considerar a todas las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa o estancias como las de Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá de corregir y	En el ítem 5.3.2.3 "Ruido": a) El Titular en la matriz de respuestas indican que está considerando poblaciones dispersas consideradas en la línea base social, dentro del Anexo 3.5.2, y de la revisión del contenido del expediente para la etapa de construcción y operación, describen que se realizó un análisis de los resultados en grupos: i) receptores poblacionales al interior del área de estudio ambiental, ii) receptores poblacionales fuera del área de estudio ambiental y iii) zona de la U.M. Romina (área de operaciones), sin embargo, no se realizó la referencia del ítem de línea base social que	En el ítem 5.3.2.3 "Ruido", se requiere al Titular: a) Analizar y evaluar los impactos, considerando a todas las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa o estancias como las de Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán, RU-3; RU-11; RU-12; RU-13; R-19; R-22; R-27; R-25; R-35; PD31, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 así	En el ítem 5.3.2.3 Ruido, el Titular: a) Actualizó, el análisis y evaluación de impacto, realizando la identificación de receptores que se ubican dentro y fuera del área de estudio ambiental, respecto a los receptores que están fuera del área del estudio ambiental reciben el aporte cero durante el periodo de ruido nocturno y diurno, por lo que no forman parte de la evaluación, pero que están contenidas en el Anexo 5.3.2. Modelamiento de ruido. El mencionado Anexo contiene a los receptores como Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán, RU-3; RU-11; RU-12; RU-13; R-19; R-22; R-27; R-25; R-35; PD31, PD46, ARQ1; ARQ2, entre otros receptores que forman	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		representativo en relación con el análisis y las comparaciones tomando en cuenta la legislación nacional vigente que el propio Titular ha indicado; esto debido a que las comparaciones con el ECA ruido vigente, se realizan considerando los niveles de presión sonora "totales" sobre el receptor, pues esto es un análisis más adecuado de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés (población dispersa cercana). Al analizar, valorar y comparar sólo los aportes con el ECA, (sin tomar en cuenta las condiciones totales) se pierde el análisis completo de las condiciones de afectación sobre los receptores por las actividades propuestas y se podrían subvalorar los impactos. Estas consideraciones son importantes en el proceso de análisis y valoración de los impactos por el ruido que se darían sobre los receptores dispersos identificados cercanos a las áreas de actividad de la UM Romina y que producto del tránsito o transporte, se tendrían afectaciones que incrementarían las condiciones actuales; para ello, considerar los sustentos	complementar todo el análisis. b) Analizar, evaluar y valorar los impactos en función a los niveles de presión sonora "totales" estimadas en los receptores, que deberán de ser comparadas con los ECA ruido vigentes tanto en horario diurno como el nocturno, pues esto es un análisis real de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés. Complementar y/o actualizar con un mayor análisis los resultados de la evaluación del ruido, cuyas alteraciones se darían sobre los receptores dispersos identificados cercanos a las áreas de actividad de la UM Romina y que producto del tránsito o transporte, se tendrían afectaciones que incrementarían las condiciones actuales; para ello, considerar los sustentos dados en la observación N° 106 (social). Emplear, justificar la inclusión y el análisis de los "indicadores" considerados por Gómez Orea (2013), que para el ruido, propone de referencia: Nivel sonoro equivalente diurno en un	muestra la relación de todas las poblaciones dispersas, de tal manera sea congruente y guarde con todas las poblaciones dispersas mencionadas en la línea base social y con lo identificado en la observación N° 106. Aparte de ello, no se realizó el análisis de los receptores que cambian su condición de nivel de fondo (incumplimiento del ECA), como es el caso de los RU-3; RU-11; RU-12; RU-13; R-19; R-22; R-27; R-25; R-35; PD31,PD38, entre otros, dado que cambiaron su condición algunos durante la etapa de construcción, otros durante la etapa de operación o en el horario diurno o nocturno. Por todo lo mencionado, la observación no ha sido absuelta. b) El Titular, continua analizando como indicador el aporte de ruido por el nivel de presión sonora, tanto para la etapa de construcción como operación, asimismo,	como con la línea base social, por lo que se deberá de corregir y complementar todo el análisis. b) Analizar, evaluar y valorar los impactos en función a los niveles de presión sonora "totales" estimadas en los receptores, que deberán de ser comparadas con los ECA ruido vigentes tanto en horario diurno como el nocturno, pues esto es un análisis real de las afectaciones proyectadas sobre los receptores de interés. Complementar y/o actualizar con un mayor análisis los resultados de la evaluación del ruido, cuyas alteraciones se darían sobre los receptores dispersos identificados cercanos a las áreas de actividad de la UM Romina y que producto del tránsito o transporte y otras actividades, se tendrían afectaciones que incrementarían las condiciones actuales;	parte de la línea base social en congruencia con la observación 106. b) Analiza, evalúa y valora los impactos en función a los niveles de presión sonora totales estimadas en los receptores, y se compararon con los ECA ruido vigentes tanto en horario diurno como el nocturno, asimismo realizó el análisis sobre los receptores dispersos cercanos a las actividades de las áreas de la UM Romina, considerando los identificados en la línea base social. guardando relación con la observación N° 106 (social). Presentando el Cuadro 5.3.11 y Cuadro 5.3.14. Asimismo, para la etapa de construcción, operación y cierre, describen que las actividades propuestas en el EIA-d Romina, no incrementarán las condiciones desfavorables de los receptores que superan el ECA de ruido residencial en el periodo nocturno, es decir, la concentración final se mantiene sobre las	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		dados en la observación N° 106 (social). Asimismo, el Titular no emplea los "indicadores" considerados por Gómez Orea (2013), que para el ruido ambiental, propone de referencia: Nivel sonoro equivalente diurno en un punto crítico y/o representativo del impacto ambiental, Media ponderada del nivel equivalente (Leq.dB(A)) diurno, por la superficie de zonas homogéneas, Media ponderada del nivel equivalente (leq.dB(A)) diurno, según el número de personas afectadas, Porcentaje de personas afectadas por niveles sonoros diurnos perjudiciales, Nivel sonoro equivalente nocturno en un punto crítico y/o representativo del impacto ambiental, Medio ponderado del nivel equivalente (leq.dB(A)) nocturno por lo superficie de zonas homogéneos, Medio ponderado del nivel equivalente (leq.dB(A)) nocturno según el número de personas afectados, Porcentaje de personas afectados por niveles sonoros nocturnos perjudiciales, entre otros. Por lo que deberá de evaluar y justificar la inclusión y el análisis de los indicadores mencionados,	punto crítico y/o representativo del impacto ambiental, Media ponderada del nivel equivalente (Leq.dB(A)) diurno, por la superficie de zonas homogéneas, Media ponderada del nivel equivalente (leq.dB(A)) diurno, según el número de personas afectadas, Porcentaje de personas afectadas por niveles sonoros diurnos perjudiciales, Nivel sonoro equivalente nocturno en un punto crítico y/o representativo del impacto ambiental, Medio ponderado del nivel equivalente (leq.dB(A)) nocturno por lo superficie de zonas homogéneos, Medio ponderado del nivel equivalente (leq.dB(A)) nocturno según el número de personas afectados, Porcentaje de personas afectados por niveles sonoros nocturnos perjudiciales, entre otros. Precisar la expresión matemática de cada uno de los indicadores de ruido. Revisar, corregir y sustentar que las actividades propuestas en el EIA-d Romina, no incrementarán las condiciones ya desfavorables que se encuentran en determinados receptores poblacionales; tal y como lo indica el Titular por	describen que los receptores que superan al ECA ruido residencial diurno y nocturno en condiciones basales, el aporte que genera cambio sobre dichos receptores son menos de 0.1 dBA siendo en extremo marginales y no presentan una situación de impacto, asimismo, indican que existe un caso análogo, con lo establecido en la resolución de Presidencia Ejecutiva Nº 00037-2020-SENACE/PE del 11 de junio de 2020, a través de la cual se aprueba la Modificación del EIA-d del Almacén de Concentrados LDC, que no era razonable restringir la actividad ya que su aporte era mínimo y la condición basal no era atribuible tampoco a su operación, caso análogo para el proyecto Romina que genera un aporte despreciable de ruido, aparte de ello, sustenta que no importa que tan pequeño sea el	considerando receptores identificados en el capítulo de línea base así como identificados en la observación N° 106 (social). Revisar, corregir y sustentar que las actividades propuestas en el EIA-d Romina, no incrementarán las condiciones ya desfavorables que se encuentran en determinados receptores poblacionales. Tomar en consideración los fundamentos expuestos en la observación. c) Actualizar las referencias bibliográficas mencionadas del documento de respuestas en el contenido del expediente. d) Realizar el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología para la etapa de cierre, dado que se realizará diferentes actividades de desmantelamiento,	condiciones iniciales, es decir se registraron una variación de cero (0) dBA. c) Actualizó las referencias bibliográficas de las publicaciones referidas de la OMS en el pie de página correspondiente al Cuadro 5.3.11a Determinación de atributos de la importancia del impacto – Ruido (niveles de ruido) – Etapa de construcción. - Organización Mundial de la Salud. (1999). Guidelines for community noise . Obtenido de https://www.who.int/publications/i/item/a68672. - Organización Mundial de la Salud. (2009). Night noise guidelines for Europe . Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/44602136_Night_Noise_Guidelines_for_Europe. d) En la Sección 5.3.2.3 "Ruido" se incluye la sección de análisis de impacto de la etapa de cierre, describiendo que las características del impacto durante esta etapa se enmarcan por las actividades de movimiento de tierra y obras civiles es	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		precisando la expresión matemática de cada uno de los indicadores de ruido ambiental. Además, se han identificado excedencias de ruido tanto en horario diurno como en el nocturno, que son comparables con el ECA ruido vigente, de acuerdo con los aportes estudiados en el Modelo de propagación de ruido y vibraciones (Anexo 5.3.2); en tal sentido, es importante indicar que se estaría considerando impactos por actividades que representarían un incumplimiento al ECA, en cuyo caso implicaría la "no viabilidad" del proyecto, tal y como lo precisa las siguientes normas: Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) en el artículo 31.3° menciona: *No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental*. Decreto Supremo N° 040-2014-EM, *Artículo 43°:- Sobre los parámetros de los Estudios Ambientales: Ningún estudio*	ejemplo en la pág. 5-181 y 5-182. Tomar en consideración los fundamentos expuestos en la observación. c) Precisar las fuentes de los libros o publicaciones referidas de la OMS y otros autores y en caso de que sean documentos digitales citar la web en donde se encuentran los documentos. d) Realizar el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos los pasos correspondientes. sTener en cuenta que, para presentar impactos neutros, significaría que el Titular no desarrollará ninguna actividad que pudiera alterar en alguna medida el medio ambiente (receptores poblacionales, ecosistemas, etc.). Cualquier actividad desarrollada, presentará algún tipo de alteración sobre receptores estudiados, de no presentarse ninguna actividad, deberá de corregir los capítulos de descripción de proyectos, EMA y Plan de contingencias.	aporte matemáticamente se tendrá un cambio sobre el nivel basal, por la naturaleza del ruido y su medición en unidades logarítmicas, sin embargo, tener en cuenta que el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM tiene como objetivo establecer el estándar cuyos valores de cumplimiento expresados en L_{AeqT}, para zona residencial diurno es 60 y nocturno es 50, es decir, no indican un valor mínimo razonable de 0.0001 por encima del valor establecido, además de ello, en la Resolución de Presidencia Ejecutiva Nº 00037-2020-SENACE/PE e Informe N° 00082-2020-SENACE-GG/OAJ que los sustenta, se realizó un análisis respecto a material particulado en PM10, cuyas condiciones de la estación se asemejaría a una estación de tráfico vehicular, pues se ubica en una vía principal (AV.	demolición, tajo, depósito de desmonte, stockpile, entre otras actividades, que generaría alteración e impacto. e) Corregir y actualizar de manera adecuada, el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales,* según la metodología Conesa, es decir, no se contempla el termino o valoración de impacto neutro, dado que esta metodología califica a los impactos compatibles a los de importancia irrelevante, es decir, así las actividades sean mínimas, se realiza una valoración de impactos. Además de ello, respecto a los atributos, considerando ejemplo mencionado, corregir y actualizar los atributos, según las actividades a desarrollarse para cada una de las etapas del proyecto y según corresponda al cronograma del proyecto.	decir similares a las actividades consideradas para la etapa de construcción, la justificación de la selección de los atributos de la importancia del impacto para la etapa de cierre es concordante con lo ya señalado en el Cuadro 5.3.11a (etapa de construcción). De esta manera se determinó que la significancia del impacto es moderada. e) Corrigió y actualizó, el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales,* para ruido en la sección 5.3.2.3 explica que receptores ubicados fuera del área de estudio ambiental, no formará parte de la evaluación de impactos según la metodología de Conesa, pues no se registraron impacto, debió a que los aportes de ruido que recibirán los receptores fuera del área de estudio durante el periodo diurno y nocturno será cero (0) dBA y en aquellos que reciban un aporte diferente de cero no variaran en los niveles finales de ruido respecto de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		ambiental u otros estudios técnicos podrán aprobarse si las emisiones y efluentes que se efectúen sobre el ambiente, alterarán o alteran la calidad del cuerpo receptor superando los ECA vigentes. Por tales razones, se deberá de revisar, corregir y sustentar que las actividades propuestas en el EIA-d Romina, no incrementarán las condiciones ya desfavorables que se encuentran en determinados receptores poblacionales; tal y como lo indica el Titular por ejemplo en la pág. 5-181 y 5-182. c) Indica que, *"(…) en el caso específico del periodo diurno se consideró un valor de 35 dB(A), el cual representa el valor mínimo para molestias moderadas durante el día en el interior (OMS, 1999). De manera similar, para el periodo nocturno se consideró un valor de 30 dB(A), el cual representa un nivel de una perturbación del sueño (OMS, 2009). Ambos valores representan entonces el respectivo límite inferior..."*; sin embargo, debe precisar el nombre del libro o publicación en el cual se hace mención a los límites mencionados de la	e) Revisar en todo el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales*, la calificación "neutro" que el autor Gómez Orea, 2013, no contempla en su libro como un rango de calificación de impacto, por lo que deberá definir si la calificación "neutra" representa un "no impacto" por efecto de una magnitud "nula (0)".	Néstor Gambeta) donde existe un conjunto de fuentes lineales de emisión que provienen de vehículos automotores, dicha estación contiene aportes de los vehículos automotores, no atribuyéndose al almacén de concentrados, de lo mencionado, se puede inferir que el análisis, difiere con respecto a las condiciones ambientales de los receptores para el proyecto Romina, dado que el comportamiento del ruido y material particulado en el aire es diferente, por tanto, no se adjudicaría a un comportamiento análogo, además que el proyecto Romina (proyecto greenfield), no se encuentra en una zona industrial, no está en una zona de tráfico vehicular, ni lo receptores poblacionales se encuentran en una zona industrial ni en una vía principal, por ello, el Titular deberá		los niveles basales. Por tanto, se realizó el análisis de impacto y justificó los atributos de Conesa respecto a los receptores ubicados dentro del área de estudio y cercano al área de la U.M. Romina, no empleándose el termino impacto neutro En ese sentido, actualiza para cada uno de los impactos evaluados por cada etapa del proyecto en la Sección 5.3 y Sección 5.4 justificando la valoración de atributos según la temporalidad de los efectos, conforme con la propia definición de los atributos (Cuadro 5.2.2.). Con respecto al atributo de recuperabilidad y reversibilidad, por la naturaleza del factor ruido, las consecuencias del efecto se disipan muy rápidamente en el entorno una vez que cesan las actividades y por ello la recuperación del efecto por medios naturales es instantáneo, lo cual no necesariamente es coincidente con la duración de la etapa del proyecto, respecto al atributo persistencia se actualiza para cada las etapas de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		OMS y en caso de que sean documentos digitales citar la web en donde se encuentran los documentos. d) *"(…) través de una evaluación cualitativa es posible determinar con certeza que el impacto residual de la etapa de cierre sobre los niveles de ruido estará dentro del rango compatible; ya que el índice de incidencia se mantiene y más bien se reduciría en el orden del 70% la principal actividad generadora y/o que desencadena el efecto (…)"*; sin embargo, no explica, describe ni demuestra cómo llegó a esa conclusión de reducción de la magnitud del impacto para la etapa de cierre; asimismo, para llegar a dicha condición descrita durante la etapa de cierre (neutro), el Titular no realiza el análisis correspondiente de acuerdo a la metodología considerada, tal como sí lo realiza para la etapa de construcción y operación; al definir que no existiría impactos, se entendería que no se realizará ninguna actividad que alteren el medio en ninguna medida, no se realizará ningún trabajo que		implementar medidas de manejo (considerando también observación N° 63 y la observación 106) que garantice que las actividades del proyecto no incrementen el nivel de fondo para mantenerse sobre las condiciones de la línea base (condición por encima del ECA), de tal manera sea coherente con el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), o caso contrario establecer medidas específicas dirigidas hacia los receptores correspondientes, tales como el desplazamiento físico y económicos de las familias que corresponden, de ser así desarrollar la línea de base social conforme a la observación N° 8 del literal b). Según todo lo mencionado previamente, la observación no ha sido absuelta.		construcción, operación y cierre.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		implique una alteración por ruido con potencial afectación sobre receptores poblacionales, ecosistemas, etc. Por lo antes expuesto, el Titular deberá de revisa en todo el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales* sobre la calificación "neutro" que el autor Gómez Orea, 2013, no contempla en su libro como un rango de calificación de impacto, por lo que deberá definir si la calificación "neutra" representa un "no impacto" por efecto de una magnitud "nula (0)".		Finalmente, de la revisión del análisis de impacto, el Titular ha modificado la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la de Vicente Conesa. c) El Titular en el documento de absolución de observaciones, precisaron las fuentes y publicaciones referidas de la OMS: https://www.researchgate.net/publication/44602136_Night_Noise_Guidelines_for_Europe (OMS, 2009). https://www.who.int/publications/i/item/a68672 (OMS, 1999), sin embargo, dichas referencias no se actualizaron en el contenido del expediente. d) En el documento de absolución de las observaciones, indica que no se ha considerado la etapa de cierre, porque en general se considera menor con respecto a las etapas previas de construcción y operación, sin embargo, considerar que las		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				actividades de cierre no solo son el cierre de tajo, sino también realizar estabilización física, estabilización geoquímica y establecimiento de la forma del terreno, obras civiles, desmantelamiento, entre otras actividades, que generaría alteración del entorno, por más mínima que sean, por lo que se requiere realizar el análisis de evaluación de impacto durante la etapa de cierre. e) Actualizó el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales*, modificando la metodología de evaluación de impactos de Gómez Orea por la de Vicente Conesa, también, realiza un análisis comparativo de los atributos, presentado entre Vicente Conesa y el D.Leg. N° 1394, mostrándose en el Cuadro N° 5.2.11. Equivalencias entre los calificación final del impacto residual, no			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				colocando valor alguno en el impacto cero; asimismo, describen, que en el anexo IV del reglamento del SEIA (D.S. Nº 019-2009-MINAM), el impacto de carácter Neutro son aquellos que se encuentra por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las normas, además de ello, describen que los receptores que superan al ECA ruido residencial diurno y nocturno en condiciones basales, el aporte que genera cambio sobre dichos receptores son menos de 0.1 dBA siendo en extremo marginales y no presentan una situación de impacto por ende neutro, sin embargo, tomando en cuenta todo lo mencionado, analizando el entorno del aire en el que se encuentran los receptores presentando condiciones iniciales de aire sin proyecto; y; al estar con el proyecto dichas condiciones			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				pasarían a un cambio; ya sea hasta estar por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las normas; o al estar 0.1 dBA siendo en extremo marginales, estos cambios generados, ya es un impacto así sea mínimo; son cambios del entorno de aire por ruido del receptor, asimismo, en la metodología de Vicente Conesa, no contempla un rango de calificación de impacto cero, por tanto, se requiere al Titular, emplear de manera adecuada la metodología de Vicente Conesa de manera adecuada. Por otro lado, respecto a los atributos, considerar las etapas a desarrollarse, por ejemplo, las actividades de la etapa de construcción se desarrollara durante 2 a 3 años, sin embargo, los atributos de persistencia, reversibilidad y recuperabilidad, describen y valoran para actividades de 1 año, no siendo coherente con el			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				cronograma del proyecto, por tanto, considerando, el ejemplo mencionado, corregir y actualizar los atributos, según las actividades a desarrollarse para cada uno de las etapas del proyecto.			
134.	Capítulo 5 Ítem 5.3.2.1 (Pág. 5-103)	En el ítem *5.3.2.1 Suelos* (*5.3.2 Evaluación y calificación de impactos*), el Titular: a) En el ítem *5.3.2.1 Suelos*, para la "*etapa de construcción"*, en lo que respecta al indicador empleado para el análisis de los suelos, se señala que el área de suelos a conservar, se representa por el cociente de la sumatoria para todas la subclases de suelos de la extensión de la subclase ponderada por el valor de uso, entre la extensión del área de estudio ambiental por el máximo valor de uso; sin embargo, se ha considerado al área de estudio ambiental, cuya superficie es bastante amplia, el cual no sería coherente con la posición conservadora, por lo que se deberá considerar una superficie más mesurada,	Se requiere al Titular: a) En el ítem *5.3.2.1 Suelos*, para la "*etapa de construcción y operación"*, emplear adecuadamente los indicadores para el análisis de los impactos sobre el suelo; asimismo, considerar que las superficies o áreas que serán empleadas para analizar el impacto de la pérdida por ocupación de suelos, entre otros, deberá guardar relación y coherencia con la metodología de Gomez Orea, en cuyo libro, el autor ha precisado ejemplos de cómo evaluar el impacto al componente suelo y qué consideraciones se deberá de tener. Como por ejemplo analizar el impacto sobre la calidad agrológica cuya ecuación de magnitud está referida a las propias	El Titular: a) En el ítem 5.3.2.1 cambia la metodología de evaluación de impactos, por lo que sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina. Sin embargo, en el ítem 5.3.2.1 de justificación de los atributos otorgados para la afectación a la capacidad agrologica en la etapa de construcción, indica que para el atributo intensidad emplea un indicador que represente a las principales condiciones del suelo que se verían afectadas, estipulando en ambas la misma	Se requiere al Titular: a) Reevalúe la evaluación de los impactos al suelo al subfactor capacidad agrologica en las etapas de construcción y operación, considerando la situación "sin proyecto" y "con proyecto" en función del área de influencia ambiental (directa e indirecta) del proyecto y no sobre el área de estudio ambiental, por no tener un alcance conservador. Estos resultados del análisis deberán ser desarrollados y sustentados técnicamente.	El Titular: a) Precisa en el ítem 5.2.4.1 "Evaluación de impactos" que el área de estudio ambiental indirecta (AIAI) integral tiene la misma extensión que el área de estudio ambiental, y por tanto, el análisis tiene un alcance conservador. Además, en el ítem 5.3.2.1 precisa que el "área de estudio ambiental" tiene una extensión equivalente al "AIAI integral" (13 623,41 ha). Con ello, actualiza el ítem indicando que, el impacto potencial sobre el subfactor de capacidad agrológica es negativo de significancia moderada (-35).	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		que guarde relación y coherencia con la metodología de Gómez Orea, en cuyo libro, el autor ha precisado ejemplos de cómo evaluar el impacto al componente suelo y qué consideraciones se deberá de tener. Como por ejemplo analizar el impacto sobre la calidad agrológica cuya ecuación de magnitud está referida a las propias áreas ocupadas por el componente y el valor de uso o valor de importancia para cada tipo de suelo ocupada por la propia huella del componente sobre la extensión de esta. (verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gomez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual forma parte integrante del presente informe de ones como Anexo 5). b) Para el factor "suelo", <u>no se ha empleado los indicadores de impactos y función de transformación descritos en el libro de Gómez & Gómez, 2013</u> (p. 497 a 617), destinados a: i) evaluar la contaminación del suelo y subsuelo (conductividad del	áreas ocupadas por el componente y el valor de uso o valor de importancia para cada tipo de suelo ocupada por la propia huella del componente sobre la extensión de esta. (verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gomez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual forma parte integrante el cual forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 5). Actualizar los indicadores y valores en todo el capítulo 5. b) Para el factor "suelo", emplear los indicadores de impactos y función de transformación descritos y desarrollados en el libro de Gómez & Gómez, 2013 (p. 497 a 617), destinados a: *i) evaluar la contaminación del suelo y subsuelo (conductividad del extracto saturado de suelo, media ponderada de la conductividad del extracto saturado de suelo según clases por la superficie de éstas, porcentaje de variación de la salinidad con respecto a la natural,*	cantidad de hectáreas para determinar el área de estudio ambiental y el AIAD integral, por lo que define a la Intensidad como bajo o mínimo, relacionando la extensión de la huella del proyecto y del área de estudio ambiental es menor al 10%, tanto en relación con el área de estudio ambiental como con el AIAD integral, según el Cuadro 5.2.4. Al respecto, la evaluación de impactos de la capacidad agrologica del suelo realizada no tiene un alcance conservador debido a que abarca el área de estudio ambiental, por lo que deberá ser acotada al área de influencia (directa e indirecta) del EIA-d Romina. b) En el ítem 5.3.2.1 cambia la metodología de evaluación de impactos, por lo que sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		extracto saturado de suelo, media ponderada de la conductividad del extracto saturado de suelo según clases por la superficie de éstas, porcentaje de variación de la salinidad con respecto a la natural, etc.), ii) capacidad agrológica del suelo (calidad media del suelo basada en su grado de evolución genética y estado de conservación, superficie de clases agrológicas ponderada según su productividad, superficie equivalente de clase agrológica I); por lo tanto, las ecuaciones para estimar la magnitud de los impactos, no corresponde a ninguna de las ecuaciones brindadas por Gómez & Gómez (2013) en su metodología, las cuales explica el autor, que están basadas en exigencias legales (que debe actualizarse a Perú) y con la ayuda de paneles de expertos; o en su defecto justificar y explicar la no consistencia de las mismas para los objetivos propuestos en la presente EIA-d. Asimismo, presentar el desarrollo completo de la	*etc.), ii) capacidad agrológica del suelo (calidad media del suelo basada en su grado de evolución genética y estado de conservación, superficie de clases agrológicas ponderada según su productividad, superficie equivalente de clase agrológica I)*; de lo contrario, presentar los sustentos técnicos y justificaciones relacionadas a que los indicadores y funciones de transformación de Gómez & Gómez, 2013, no serían consistentes a los objetivos propuestos en la presente EIA-d. En caso de presentar ecuaciones modificadas, se deberá sustentar técnicamente la modificación, detallando cada uno de los cambios y, sobre todo, la representatividad del factor ambiental suelos, mediante las ecuaciones de indicadores de los impactos sobre el suelo y la función de transformación, relacionados a los objetivos propuestos. Asimismo, presentar el	metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina. c) En el ítem 5.3.2.1 cambia la metodología de evaluación de impactos, por lo que sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina. d) En el ítem 5.3.2.1 cambia la metodología de evaluación de impactos, por lo que sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		metodología, los pasos que se siguieron para la obtención de cada uno de los indicadores y fórmulas de transformación, así como las evidencias según la metodología de Gómez & Gómez (2013), las cuales se encuentran explicadas también en la Observación N° 120 y en el Informe del Dr. Gómez Orea, el cual forma parte integrante de la matriz de observaciones y se encuentra detallado en el Anexo 5 del presente informe. c) Se ha identificado que tanto la ecuación de incidencia, los valores de los atributos y la ecuación del indicador del impacto a la capacidad agrológica del suelo, no se ajusta y no es consistente con lo indicado por Gómez & Gómez en su metodología (2013). Asimismo, se menciona que el indicador para el análisis del suelo será: "Área de suelo a conservar", no siendo coherente con la pérdida de suelos por ocupación, expresada en términos de capacidad de uso mayor; es	desarrollo completo de la metodología para la estimación de la magnitud; para ello, presentar los anexos o secciones correspondientes al desarrollo de cada uno de los pasos que se siguieron para la obtención de cada uno de los indicadores y fórmulas de transformación, según la metodología de Gómez & Gómez (2013), adjuntando las actas y/o evidencias de los paneles de expertos, así como la identidad de los expertos convocados que participaron. Esta información es indispensable para garantizar que las funciones fueron elaboradas acorde con la metodología implementada, para una subsecuente y correcta transformación de unidades heterogéneas a unidades homogéneas de calidad ambiental. Verificar los sustentos y fundamentos que el Dr. Gómez Orea ha indicado a través de su Informe, el cual forma parte integrante				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		decir, esta expresión (área de suelo a conservar), no se ajusta a la identificación y evaluación del impacto negativo de pérdida del suelo (capacidad agrológica). Además, no ha sustentado técnicamente ni justificado en base a bibliografía, la obtención de los componentes de dichas ecuaciones, como: valor de uso de la subclase de suelo y valor máximo de uso de la subclase de suelo (¿cómo se ha obtenido los criterios para estimar el valor de uso acorde con Gómez & Gómez (2013)?). Se advierte que, en ningún supuesto de Gómez & Gómez (2013) para capacidad agrológica del suelo, se considera un valor máximo de uso como numerador ni denominador; por otro lado, se advierte que tal valor, de efecto multiplicador del ámbito de referencia, causa la disminución del indicador del impacto (subvalorándolo), esta superficie empleada como "ámbito de referencia" no es consistente ni coherente con lo indicado en	de la matriz de observaciones y se encuentra detallado en el Anexo 5 del presente informe, así como los sustentos y fundamentos indicados en la Observación N° 120. c) Corregir las inconsistencias presentadas en el ítem *5.3.2.1 Suelos*, relacionado a: - la ecuación de incidencia del impacto y los valores de sus atributos, los cuales deberán de realizarse consistentemente de acuerdo con la metodología del autor, descrita en su libro Gómez & Gómez (2013) y también se encuentra precisado a través del Informe del Dr. Gómez Orea, que forma parte integrante de la matriz de observaciones, detallado en el Anexo 5 del presente informe. Presentar evidencias de su obtención en base al juicio de				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		el libro del autor (conceptos y definición del ámbito de referencia pág. 364-365), el cual también se encuentra precisado a través del Informe del Dr. Gómez Orea, que forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 5. Por otro lado, la ecuación para estimar la incidencia del impacto no cumple los requisitos o las consideraciones mencionadas por Gómez & Gómez (2013) en su metodología, el cual precisa que esta ecuación de "incidencia" deberá ser elaborada y sustentada para cada uno de los impactos identificados y evaluados, debiendo de emplear un juicio de expertos para cada una de ellas, cuyas precisiones y explicaciones también se encuentran recogidas en el Informe del autor (Anexo 5). d) Aplicó la curva de transformación que corresponde a una parábola creciente II, para evaluar el impacto sobre la capacidad	expertos, listado de los "expertos" que participaron, elaboración de la ecuación para cada impacto identificado y evaluado, entre otros. - la ecuación del indicador del impacto a la capacidad agrológica del suelo, el cual no corresponde y no es consistente con lo indicado por Gómez & Gómez en su metodología (2013). No se ha empleado las ecuaciones validadas en el libro; tampoco se ha sustentado técnicamente ni justificado en base a bibliografía, la obtención de las ecuaciones propuestas, ni de los componentes de dichas ecuaciones (criterios para estimar el valor de uso de la subclase de suelo, valor máximo), cuyas precisiones y explicaciones también se encuentran recogidas en el				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		agrológica del suelo; no obstante, no ha sustentado cómo obtuvo la ecuación para tal curva, contraviniendo la metodología de Gómez & Gómez (2013) y, de acuerdo con la observación del literal a), no se ha sustentado en base a bibliografía, los valores obtenidos en el eje X, que corresponde a un valor de calidad ambiental en el eje Y. Es decir que la ecuación de la curva del Gráfico 5.3.1 presenta las constantes Min y Max, cuyos valores de estas constantes no han sido definidas y no están expresadas de acuerdo con lo indicado por el libro de Gómez & Gómez (2013), por tanto, no hay un sustento técnico adecuado para que la capacidad agrológica del suelo sea transformada en unidades de calidad ambiental.	Informe del autor (Anexo 5 del presente informe). Se advierte que tal valor, de efecto multiplicador del ámbito de referencia, causa la disminución del indicador del impacto (subvalorándolo). En caso de presentar ecuaciones modificadas a las propuestas por el autor, se deberá sustentar técnicamente la modificación, detallando cada una de las modificaciones y, sobre todo, la representatividad del factor ambiental, eliminando cualquier justificación personalizada o subjetiva. Tomar en cuenta que el nombre del indicador empleado para evaluar el impacto de la pérdida de suelos por ocupación represente efectivamente el impacto negativo y esta expresión sea				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			coherente con lo que se trata de evaluar. La superficie del "ámbito de referencia" utilizada en la ecuación del indicador, el cual no es consistente ni coherente con lo explicado en el libro del autor (conceptos y definición del ámbito de referencia pág. 364-365), el cual también se encuentra precisado a través del Informe del Dr. Gómez Orea, que forma el cual forma parte integrante del presente informe de observaciones como Anexo 5. d) Presentar el sustento técnico y desarrollo de la función de transformación, acorde con la metodología de Gómez & Gómez (2013); es decir, sustentar cómo obtuvo la ecuación para tal curva y, de acuerdo con la observación del literal a), deberá ser sustentado en base a una bibliografía, que permita definir y explicar las constantes Min y Max de la ecuación de la curva del				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			Gráfico 5.3.1, cuyos valores de estas constantes no han sido expresadas de acuerdo a lo indicado por el libro de Gómez & Gómez (2013), por tanto, no hay un sustento técnico adecuado para que la capacidad agrológica del suelo sea transformada en unidades de calidad ambiental. Todo ello con la finalidad de tener certeza que efectivamente el factor ambiental capacidad agrologica del suelo está siendo correctamente transformado a unidades de calidad ambiental y así tener certeza sobre el valor de magnitud.				
135.	Capítulo 5 Ítem 5.3.2.4 (Pág. 5-209)	En el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones" el Titular: a) Es importante incluir el análisis de los impactos sobre los receptores poblacionales dispersos más cercanos a las actividades y componentes del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá de corregir y	De manera similar a las consideraciones y fundamentos expuestos en las observaciones para el factor aire, se requiere que, el Titular en el ítem 5.3.2.4 "Vibraciones": a) Para el análisis y evaluación de los impactos, considerar a todas las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos	El Titular: a) Considera el análisis y evaluación de los impactos, a las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa o estancias	Se requiere al Titular: a) Para el análisis y evaluación de los impactos, considerar a todas las poblaciones dispersas que pudieran existir cerca a los componentes propuestos (principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa o estancias,	El Titular: a) Considera en el análisis y evaluación de los impactos por Vibraciones a los receptores considerados en la línea base social, y a las poblaciones dispersas cercanas a los componentes (principales y auxiliares); además, es congruente con la información presentada en	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		complementar todo el análisis. b) *"(…) través de una evaluación cualitativa es posible determinar con certeza que el impacto residual de la etapa de cierre sobre los niveles de vibraciones estará dentro del rango compatible; ya que el índice de incidencia se mantiene y más bien se reduciría en el orden del 70% la principal actividad generadora y/o que desencadena el efecto (…)"*; sin embargo, no explica, describe ni demuestra cómo llegó a esa conclusión de reducción de la magnitud del impacto para la etapa de cierre; asimismo, para llegar a dicha condición descrita durante la etapa de cierre (neutro), el Titular no realiza el análisis correspondiente de acuerdo a la metodología considerada, tal como sí lo realiza para la etapa de construcción y operación; al definir que no existiría impactos, se entendería que no se realizará ninguna actividad que alteren el medio en ninguna medida,	(principales y auxiliares), entre ellas, población dispersa o estancias como las de Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá de corregir y complementar todo el análisis. b) Realizar el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología considerada para la etapa de cierre, siguiendo todos los pasos correspondientes. Tener en cuenta que, para presentar impactos neutros, significaría que el Titular no desarrollará ninguna actividad que pudiera alterar en alguna medida el medio ambiente (receptores poblacionales, ecosistemas, etc). Cualquier actividad desarrollada, presentará algún tipo de alteración	como las de Yanapacche, Puajanca, Mina Chacán y Guchumán, entre otros; viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina. Asimismo, precisa que los resultados de concentraciones finales para todas las poblaciones dispersas identificadas en la Línea Base Social se presentan en el Cuadro 8.2.1 del Anexo 5.3.2. Sin embargo, no incluye a todos los receptores y población dispersa precisadas en la observación complementaria N° 106. Además, no concuerdan los valores de aportes de niveles de vibraciones del Cuadro 5.3.2 del Anexo 5.3.2 con el Cuadro 5.3.16 del ítem 5.3.2.4. b) En el ítem 5.3.2.1 cambia la metodología de evaluación de impactos, por lo que	viviendas asentadas cercanas a los componentes propuestos, accesos y que forman parte del EIA-d Romina, en congruencia con la Observación N° 106 de la línea base social, por lo que se deberá de corregir y complementar todo el análisis. Asimismo, corregir los valores de aportes de niveles de vibraciones del Cuadro 5.3.2 del Anexo 5.3.2 con el Cuadro 5.3.16 del ítem 5.3.2.4. Realizar la misma acción para la etapa de operación. b) Corregir el atributo "Persistencia", considerando que de acuerdo al cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto, el cierre final se realizará en el año 15 y 16, y la etapa de operación será de 12 años.	el Tabla 3.4.364 Población dispersa cercana al proyecto en las localidades del AISD, así como en Anexo 3.4.3 Caracterización de población dispersa cercana al proyecto. Asimismo, corrige los valores de aportes de niveles de vibraciones del Cuadro 5.3.2 del Anexo 5.3.2 con el Cuadro 5.3.16 del ítem 5.3.2.4. b) Sustenta que se considera para el factor de vibraciones una persistencia fugaz ya que el tiempo entre que se genera la emisión de vibraciones por el desarrollo de las actividades y/o componentes, y que se propaga de manera natural en el terreno seria mínimo. Además, precisa que la manifestación del efecto por las vibraciones no es continuo durante las etapas del proyecto.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		no se realizará ningún trabajo que implique una alteración por vibraciones con potencial afectación sobre receptores poblacionales, ecosistemas, etc.	sobre receptores estudiados, de no presentarse ninguna actividad, deberá de corregir los capítulos de descripción de proyectos, EMA y Plan de contingencias.	sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina. Sin embargo, para el atributo "Persistencia", considera un valor de 1, argumentando que "*debido a que el tiempo entre que se genera la emisión de vibraciones por la etapa de operación del proyecto y esta se propaga de manera natural en el terreno será mínimo o cuasi-nulo*"; no obstante, dicha valoración no es correcta, dado que no considera que de acuerdo al cuadro 2.9.1 Cronograma del proyecto, el cierre final se realizará en el año 15 y 16, y la etapa de operación será de 12 años.			
136.	Capítulo 5 Ítem 5.3.2.5 (Pág. 5-239)	En el ítem *5.3.2.5 Radiaciones no ionizantes*, el Titular indica que, con el objetivo de realizar un análisis más conservador, en el Anexo 5.3.3 se presenta el	Se requiere que el Titular: a) Corrija el nombre del autor de la fórmula de Biot-Savart.	El Titular: a) Corrige el nombre del autor de la fórmula de Biot-Savart para la	Se requiere al Titular: d) Presente el procedimiento con los	El Titular: d) Presenta el ítem 4.1 con el procedimiento de cálculo donde explica el cálculo	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		"Modelo de estimación de radiaciones no ionizantes del proyecto Romina" elaborado por INSIDEO para las etapas de construcción y operación del proyecto. Sin embargo, en el Anexo 5.3.3: a) Precisa que la densidad de flujo de campo magnético de una línea de trasmisión (distribución) se estima sobre la base de la fórmula de Biot-Sacart; sin embargo, el nombre correcto del autor de la fórmula es Savart. b) Precisa que las distancias entre conductores se toman de la disposición de los mismos en la estructura con una distancia mínima vertical de 11 metros; sin embargo, no sustenta el uso de los 11 metros de distancias mínima vertical, además que no precisa el uso de alguna distancia mínima horizontal. c) Precisa que se debe considerar que la faja de servidumbre para el caso de la línea de distribución de 4,16 kV tiene un ancho de 6 m y para el caso de la línea de transmisión de 22,9 kV	b) Sustente el uso de 11 metros de distancias mínima vertical, además de precisar el uso de alguna distancia mínima horizontal. c) Sustente el uso de los anchos de 6 y 11 metros para la línea de distribución y línea de transmisión respectivamente. d) Presente el procedimiento con los cálculos de como llego a obtener los resultados presentados en el Cuadro 4.1.1 y Cuadro 4.2.1.	densidad de flujo de campo magnético de una línea de trasmisión (distribución) en un conductor de longitud infinita. b) Precisa que se ha considerado un ancho de 11 metros para la franja de servidumbre dado que son LAD de 22,9 kV, respectivamente, esto conforme con el Código Nacional de Electricidad aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM. c) Precisa que se ha considerado un ancho de 6 metros y 11 metros para la franja de servidumbre dado que son LAD de 4,16 kV y 22,9 kV, respectivamente, esto conforme con el Código Nacional de Electricidad aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM/DM.	cálculos de como llego a obtener los resultados presentados en el Cuadro 4.1.1 y Cuadro 4.2.1.	realizado para obtener los valores presentados en Cuadro 4.2.1 (antes Cuadro 4.1.1) y Cuadro 4.3.1 (antes 4.2.1) sobre la densidad de flujo magnético en diferentes ubicaciones teniendo en cuanta la geometría de las líneas aérea de distribución (LAD).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		tiene un ancho de 11 m; sin embargo, no sustenta el uso de esos anchos. d) En el ítem 4.0 Resultados presenta el Cuadro 4.1.1 Densidad del flujo magnético estimado para las LAD de 4,16 kV y el Cuadro 4.2.1 Densidad del flujo magnético estimado para las LAD de 22,9 kV; sin embargo, no presenta el procedimiento de como llego a obtener esos resultados.		d) No presenta el procedimiento con los cálculos de cómo llegó a obtener los resultados presentados en el Cuadro 4.1.1 y Cuadro 4.2.1, del Anexo 5.3.3.			
137.	Capítulo 5 Ítem 5.3.2.8 Flora y vegetación (página 5-332)	El Titular: - Presenta en el cuadro 5.3.78 *Balance de áreas de las coberturas a ser ocupadas por el proyecto,* por el cual refiere que la extensión de la huella del proyecto es de "aproximadamente" 195.7 ha, sin embargo, este debe de realizar un cálculo exacto en base a las áreas proyectadas a intervenir y no presentar "aproximaciones". Asimismo, indica que el enfoque de análisis del impacto es considerando la huella del proyecto (5 metros adicionales con respecto al límite de diseño de cada	Se requiere que el Titular: a) Presente en el cuadro 5.3.78 cálculos exactos de las áreas que va a intervenir en la huella del proyecto, eliminando expresiones que hagan referencia a "aproximaciones" y actualizando las áreas según las observaciones de inclusión de bofedales realizada para la línea base biológica. Hacer extensiva esta observación para todo el capítulo de evaluación de impactos, donde mencionan áreas "aproximadas" y donde se realizan cálculos de áreas.	El Titular: a) Elimina el cuadro 5.7.78, y presenta los cuadros: cuadro 5.3.35 *Balance de áreas de las unidades de vegetación a ser ocupadas por la huella del proyecto con respecto al área de estudio ambiental – Etapa de construcción* y 5.3.36 *Balance de áreas de las unidades de vegetación a ser ocupadas por la huella del proyecto con respecto al AIAD integral – Etapa de construcción*, con	Se requiere al Titular: a) Presente en los cuadros 5.3.34 y 5.3.35, los cálculos exactos de las áreas que va a intervenir en la huella del proyecto, considerando la corrección y actualización de manera transversal de la totalidad de parches de bofedales solicitados en concordancia con la observación 101. b) Presente en los cuadros 5.3.35 y 5.3.36 y en todos los	El titular: a) Presenta la extensión exacta del área a intervenir por la huella del proyecto en cada unidad de vegetación, incluyendo al bofedal, en los cuadros 5.3.35 y 5.3.36. b) Presenta en los cuadros 5.3.35 y 5.3.36 y en todos los capítulos correspondientes del EIA-d Romina la revisión de todas las zonas de interés y coordenadas indicadas en el Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR (con respecto a la visita técnica realizada por DEAR	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		infraestructura) para el cálculo de las áreas superficiales que serán ocupadas por el proyecto; por lo tanto, las áreas que se encuentran dentro de dicha huella también son consideradas como áreas a intervenir. - En el cuadro 5.3.78 *Balance de áreas de las coberturas a ser ocupadas por el proyecto,* indica que el proyecto ocupará 0,0 ha, sin embargo, de acuerdo con la observación del ítem 3.3.8 *Ecosistemas frágiles* de la línea base biológica, el Titular deberá incluir los bofedales identificados en el Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR con respecto a la visita técnica realizada por DEAR Senace desde el 22 al 24 de julio del 2022 y el Informe N° 00119-2022-SENACE-PE/DEAR realizado del 15 al 17 de noviembre de 2022. Asimismo, de la identificación de los bofedales mencionados, se advierte que los bofedales ubicados en las coordenadas UTM (Datum WGS 84, Zona 18L): • E: 340088, N: 8760763; E: 340127, N: 8760810;	b) Incluya en el cuadro 5.3.78 y en todos los capítulos correspondientes del EIA-d Romina los bofedales identificados en el Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR con respecto a la visita técnica realizada por DEAR Senace desde el 22 al 24 de julio del 2022 y el Informe N° 00119-2022-SENACE-PE/DEAR realizado del 15 al 17 de noviembre de 2022. Asimismo, deberá incluir, actualizar, corregir de manera transversal gráficos, tablas, cuadros, textos, descripciones, mapas, anexos, entre otros, los bofedales mencionados y la extensión de las demás coberturas vegetales identificadas. c) Realizar una correcta aplicación de la jerarquía de mitigación de los impactos ambientales y con ello deberá de reubicar, reconfigurar y/o mover los componentes y huellas que se traslapan con la extensión de ecosistemas frágiles identificados en el Anexo 2 (Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR y	cálculos de las áreas que va a intervenir en la huella del proyecto, eliminando expresiones que hagan referencia a "aproximaciones"; sin embargo, estos cálculos son inexactos ya que no ha delimitado ni actualizado de manera transversal la totalidad de parches de bofedales solicitados en la observación 101. b) Elimina el cuadro 5.3.78, e incorpora en el cuadro 5.3.35 *Balance de áreas de las unidades de vegetación a ser ocupadas por la huella del proyecto con respecto al área de estudio ambiental – Etapa de construcción* y cuadro 5.3.36 *Balance de áreas de las unidades de vegetación a ser ocupadas por la huella del proyecto con respecto al AIAD integral – Etapa de construcción*, y en todos los capítulos correspondientes del EIA-d Romina, no obstante, no incluye la	capítulos correspondientes del EIA-d Romina los bofedales identificados en el Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR con respecto a la visita técnica realizada por DEAR Senace desde el 22 al 24 de julio del 2022 y el Informe N° 00119-2022-SENACE-PE/DEAR realizado del 15 al 17 de noviembre de 2022. Asimismo, deberá presentar la delimitación de los bofedales de forma desagregada precisando el área en m2 o ha y sus polígonos; también, deberá, actualizar, corregir de manera transversal los gráficos, tablas, cuadros, textos, descripciones, mapas, anexos, entre otros, de todos los bofedales. c) Realizar una correcta aplicación de la	Senace desde el 22 al 24 de julio del 2022) y el Informe N° 00119-2022-SENACE-PE/DEAR (con respecto a la visita técnica realizada por DEAR Senace realizada del 15 al 17 de noviembre de 2022). Asimismo, las detalla en el Anexo 3.3.5. En base a dicho análisis, se ha redelimitado y actualizado el área de los parches que conforman la unidad de vegetación bofedal en el área de estudio ambiental, haciendo los cambios correspondientes en cuadros (incluyendo los cuadros 5.3.35 y 5.3.36.) tablas, gráficos y anexos de manera transversal a todo el expediente. c) Sostiene una correcta aplicación de la jerarquía de mitigación para todos los ecosistemas frágiles en razón que se han reubicado la ubicación de los componentes propuestos, por tanto, no existe superposición de ningún componente al ecosistema bofedal, por lo que no es necesario presentar un	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		se traslapan con el emplazamiento y huella del componente plataforma temporal 1. • E:339329, N:8761490; se traslapa con la huella del Acceso Tramo 1 Alpamarca – Romina. • E: 339024, N: 8761300; se traslapa con huella del Acceso Tramo 1 Alpamarca – Romina. • E:338540, N:8761631; E:338542, N:8761601, se traslapan con emplazamiento de Acceso Tramo 1 Alpamarca – Romina a la altura del Kp 6+665. • E:336576, N:8766839; E:336572, N:8766852, se traslapan con emplazamiento del Depósito de Material Inadecuado (DMI 2). • E: 336413, N:8768068; E: 336382; E:336361, N: 8768082; E: 336361, N:8768082; se traslapan con emplazamiento del Depósito de Material de Corte (DMC). • E: 336629, N: 8767871; E: 336587, N: 8767803;	el Informe N° 001119-2022-SENACE-PE/DEAR - Ver Anexo 2), de modo que se evite el impacto a generar sobre ecosistemas frágiles; o en su defecto deberá de desarrollar el *Plan de Compensación Ambiental* correspondiente, por la ocupación o emplazamiento directo de componentes del proyecto sobre ecosistemas frágiles (bofedales), el cual deberá seguir los criterios de protección ambiental del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM; así como, el cumplimiento de lo establecido en las normas legales correspondientes a compensación ambiental.	totalidad de bofedales identificados en el Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR. Asimismo, deberá presentar la delimitación de los bofedales de forma desagregada precisando el área en m2 o ha y sus polígonos; también, deberá, actualizar, corregir de manera transversal los gráficos, tablas, cuadros, textos, descripciones, mapas, anexos, entre otros, de todos los bofedales. c) En el ítem 6.0 *Estrategia De Manejo Ambiental*, desarrolla los conceptos de la jerarquía de mitigación; sin embargo, no presenta la aplicación de la Jerarquía de mitigación para los ecosistemas frágiles identificados en el Anexo 2. Asimismo, el Titular sustenta en el ítem Cuadro 6.5.1 "Medidas de manejo ambiental de acuerdo a la adopción secuencial	jerarquía de mitigación para los ecosistemas frágiles.	Plan de Compensación Ambiental.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		E: 336575, N: 8767827; E: 336585, N: 8767791 se traslapan con emplazamiento del Depósito de Material Orgánico 2 (DMO 2). • Para mayor detalle, revisar el Anexo 2 (Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR y el Informe N° 00119-2022-SENACE-PE/DEAR). El impacto por ocupación directa a los ecosistemas frágiles indicados provocará la pérdida de diversidad y funcionalidad de dichos ecosistemas frágiles, por la tanto, de acuerdo con la normativa ambiental vigente[9], corresponde la elaboración y presentación de un Plan de Compensación Ambiental que permita establecer medidas de manejo compatibles con el nivel de impacto a generar a dichos ecosistemas.		de la jerarquía de mitigación", el titular presenta las medidas de prevención, mitigación, y rehabilitación para flora y vegetación y fauna terrestre, precisando que no será necesario presentar un Plan de Compensación Ambiental, debido a que no habrá ocupación directa de los bofedales, el cual es válido, a razón que ha modificado la ubicación de los componentes que se traslapaban con los bofedales, tales como el Depósito de Material de Corte (DMC), Canal de Coronación DMC, Sistema de Subdrenaje del DMC, Depósito de Material Orgánico (DMO) 2, Sistema de Subdrenaje del DMO 2, Poza Disipadora de Energía 37 y 38, Poza Sedimentadora 06 y 07,			

9 Resolución Ministerial Nº 019-2020-MINAM, Guía para la Elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el Marco del SEIA; Resolución Ministerial Nº 398-2014-MINAM Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del SEIA; Resolución Ministerial Nº 066-2016-MINAM, Guía General para el Plan de Compensación Ambiental; Resolución Ministerial Nº 183-2016-MINAM, Guía complementaria para compensación ambiental: Ecosistemas Andinos; Guía de evaluación del estado del Ecosistema de bofedal

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Accesos 25 y 26, Depósito de Material Inadecuado (DMI) 2, Plataforma de Zarandeo 1 y 2, así como sus accesos y bordes, por lo que no habrá ocupación directa de los bofedales; sin embargo, no presenta la aplicación de la Jerarquía de mitigación para todos los ecosistemas frágiles identificados en la Línea Base.			
138.	Capítulo 5, Numeral 5.3.1 Identificación de impactos 5.3.1.1 Identificación de acciones susceptibles de producir impactos y riesgos (Folios 5-57 a 5-104)	El Titular: a) En el ítem 5.3.1.1, presenta en el Cuadro 5.3.1 las actividades y acciones por componente y etapa del proyecto, e indica que agrupó algunos componentes ya que su desarrollo requiere de actividades similares y por ende impactos equivalentes, sin embargo, de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobada mediante Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM (en adelante	Se solicita al Titular: a) Realizar la identificación y evaluación de los impactos considerando todos y cada uno de los componentes del Proyecto. b) Presentar las matrices de identificación de impactos ambientales potenciales (Tabla 5.3.1, Tabla 5.3.2 y Tabla 5.3.3) a una escala adecuada, que pueda permitir la mejor visualización del proceso de identificación. c) Identificar y evaluar los impactos a los cuerpos de agua por el transporte de contaminantes por causa de	a) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE que, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Sin embargo, no precisa de manera explícita su respuesta con base en lo observado. b) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE que, "*capítulo*	a) Se reitera la observación al Titular: Realizar la identificación y evaluación de los impactos considerando todos y cada uno de los componentes del Proyecto de forma explícita. b) El Titular deberá de presentar las matrices de identificación de impactos ambientales potenciales (Tabla 5.3.1, Tabla 5.3.2 y Tabla 5.3.3)	a) El Titular indicó que en el ítem *5.3.1.1* ha precisado lo siguiente: *"Se ha considerado la agrupación de algunos componentes debido a que estos forman parte de un sistema y su desarrollo requiere actividades similares, por lo que sus impactos serían también equivalentes. Esto se ha realizado por ejemplo para los DME, stockpiles, DMO, DMI y DMC, plataforma de servicios, sistema de tratamiento de agua industrial, campamento Romina y*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	5.3.1.3 Identificación de las relaciones proyecto-entorno (Folios 5-76 a 5-89)	Guía de impactos), el análisis de los impactos ambientales, debe realizarse considerando todos y cada uno de los componentes del Proyecto. b) Presenta la identificación de las relaciones proyecto-entorno en la Tabla 5.3.1 *Matriz de identificación de impactos ambientales potenciales - Etapa de construcción*, Tabla 5.3.2 *Matriz de identificación de impactos ambientales potenciales - Etapa de operación* y Tabla 5.3.3 del ítem 5.3.1.3, verificándose que dichas tablas no se visualizan adecuadamente, por lo que deberán presentarlas a una escala adecuada, con la finalidad de visualizar mejor el proceso de identificación de impactos. c) En el ítem 5.3.1.3 presenta la identificación de las relaciones causa – efecto entre las acciones y los subfactores ambientales relevantes, y presenta el sustento para cada factor ambiental respecto a los aspectos o mecanismos de afectación, en relación con los cuerpos de agua y al Anexo I de los TdR comunes aprobados en la	las acciones operativas de los componentes propuestos hacia los cuerpos de agua (superficial y subterráneo) para todas las etapas del proyecto.	*5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Sin embargo, no precisa de manera explícita su respuesta con base en lo observado. c) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE que, "*capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Sin embargo, no precisa de manera explícita su respuesta con base en lo observado. Asimismo, omite presentar el modelo de transporte de contaminantes solicitado con base en el sustento de la observación.	actualizadas con base en la atención de los literales "a" y "c" de la presente observación. c) Se reitera la observación: Identificar y evaluar los impactos al recurso hídrico (cuerpos de agua) superficial y subterráneo por el transporte de contaminantes por causa de las acciones operativas de los componentes propuestos hacia los cuerpos de agua (superficial y subterráneo) para todas las etapas del proyecto, para lo cual deberá de cumplir con lo precisado en el sustento de la observación.	*otras instalaciones auxiliares; cuyos componentes específicos se indican como parte del Cuadro 5.3.1. Cabe notar que, si bien ciertos componentes se agrupan en el Cuadro 5.3.1 según la razón antes explicada, la totalidad de los componentes del proyecto (Cuadro 2.11.1) están incluidos de manera explícita en el Cuadro 5.3.1 y en la Tabla 5.3.1, Tabla 5.3.2 y Tabla 5.3.3."* b) Actualizó *la Tabla 5.3.1*, *Tabla 5.3.2* y *Tabla 5.3.3* de modo que se permita una visualización adecuada de su contenido; y teniendo en cuenta lo requerido de manera integral por el resto de las observaciones. c) El Titular, en el ítem *5.3.2.7* agregó la evaluación de impacto ambiental para el factor de calidad de agua subterránea por el transporte de solutos, según el Anexo I de los TdR comunes aprobados en la Resolución Ministerial N.° 116-2015-MEM/DM. El modelo de transporte de solutos (*Anexo F3 del*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Resolución Ministerial N. ° 116-2015-MEM/DM, omite identificar y evaluar la migración y/o transporte de contaminantes por causa de las acciones operativas de los componentes propuestos hacia los cuerpos de agua (superficial y subterráneo) para todas las etapas del proyecto.				*Anexo 3.2.4*) fue desarrollado considerando múltiples escenarios para las distintas etapas del proyecto, abarcando la etapa de operación, construcción y cierre. En cuanto a la etapa de cierre, se han evaluado tres (03) escenarios, los cuales son: corto plazo (5 años), mediado plazo (15 años) y largo plazo (30 años). Los contaminantes analizados en el modelo de transporte de solutos han sido arsénico (As), hierro (Fe) y plomo (Pb), ya que en general son representativos de aguas influenciadas por la actividad minera. Tras realizar las simulaciones para cada escenario, se ha determinado que el impacto en la calidad de agua subterránea es irrelevante en todas las etapas del proyecto; además, la pluma de dispersión generada por los componentes en superficie no alcanza los cuerpos de agua (laguna). Por otro lado, para el desarrollo del ítem *5.3.2.6*, correspondiente a la evaluación de impacto	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						ambiental para el factor de calidad de agua superficial, el Titular realizó el modelamiento de aporte de sedimentos (*Anexo 5.3.4*) y el modelamiento de zona de mezcla (*Anexo 5.3.5*).	
139.	Capítulo 5, Numeral 5.3.2 Evaluación y calificación de impactos 5.3.2.6 Agua superficial (Folios 5-250 a 5-304)	El Titular: a) Presenta en el ítem 5.3.2.6 la evaluación de la alteración de la calidad de agua superficial por la generación de sedimentos, identificándose lo siguiente: a.1) Realiza la evaluación en función a la ubicación de los componentes del proyecto en las microcuencas Alto Chicrín, Consurcocha y Aguascocha, omitiendo precisar las distancias respecto a cada componente del Proyecto. a.2) Hace referencia al modelo de estimación de aporte de sedimentos del proyecto Romina (Anexo 5.3.4), donde presenta los aportes de SST por receptor sensible, sin embargo, estos deben ser actualizados considerando que el Anexo 5.3.4 se encuentra observado. Asimismo, debe	Se solicita al Titular: a) Referente al impacto de la alteración de la calidad de agua superficial por la generación de sedimentos: a.1) Indicar y presentar las distancias de los componentes del proyecto a cada cuerpo de agua identificado. a.2) Actualizar los aportes de SST considerando que el Anexo 5.3.4 se encuentra observado e indicar las medidas de prevención y mitigación consideradas en el Anexo 5.3.4, las cuales deben ser concordantes con las presentadas en el Capítulo 6. a.3) Sustentar e indicar la función de transformación para este impacto y presentar el desarrollo de la transformación de las unidades heterogéneas a las homogéneas.	a) El Titular precisó en su respuesta que en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE: a.1) *"En la Sección 5.3.2.6 se menciona que "En la Figura 3.2.14 se observa la distribución de los componentes del proyecto con respecto a las unidades hidrográficas del área de estudio ambiental, mientras que la distancia de los componentes del proyecto a los cuerpos de agua más cercano se precisa en el Cuadro 4.2.20 del Anexo 3.2.3".* Sin embargo, es preciso indicar que deberá de presentar explícitamente lo solicita en la	a) Se reitera la observación al Titular: a.1) Indicar y presentar las distancias de los componentes del proyecto a cada cuerpo de agua identificado. a.2) Actualizar los aportes de SST considerando que el *Anexo 5.3.4* se encuentra observado e indicar las medidas de prevención y mitigación consideradas en el *Anexo 5.3.4*, las cuales deben ser concordantes con las presentadas en el *Capítulo 6*.	a) El Titular: a.1) Incluyó el *Cuadro 5.3.19a* en el ítem *5.3.2.6* del *Capítulo 5*, el mismo que corresponde con el *Cuadro 4.2.21* del *Anexo 3.2.3*, donde se presenta la distancia de los componentes del proyecto hacia los cuerpos de agua más cercanos. a.2) Indicó que los valores de aportes de sedimentos del ítem *5.3.2.6* (*Agua superficial - Etapa de construcción -Calidad del agua superficial – Generación de sedimentos*) corresponden con la versión actualizada del Modelo de estimación de aporte de sedimentos del proyecto Romina (*Anexo 5.3.4*). Asimismo, en el mismo ítem indicó las medidas de mitigación (minimización y rehabilitación) consideradas, las cuales también se describen en el ítem *6.2.4.3*.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		indicar cuales son las medidas de prevención y mitigación consideradas en el modelo, el cual debe ser concordante con las medidas presentadas en el Capítulo 6. a.3) Presenta el Gráfico 5.3.15 con la curva de transformación de la evaluación de impactos, omitiendo sustentar e indicar la función de transformación para este impacto. Asimismo, debe presentar el desarrollo de la transformación de las unidades heterogéneas a las homogéneas. a.4) Precisa que en la Tabla 5.3.4 presenta el índice de incidencia y la incidencia del impacto, sin embargo, el Titular debe presentar el sustento de cada atributo, la evaluación de la incidencia y el índice de incidencia considerando cada receptor sensible y cada componente del proyecto de acuerdo con las matrices de identificación de impactos ambientales potenciales. b) Respecto al impacto de la alteración de la calidad de agua superficial por deposición de polvo, hace referencia al Anexo 5.3.1 y	a.4) Presentar la evaluación de la incidencia y el índice de incidencia considerando cada receptor sensible y cada componente del proyecto de acuerdo con las matrices de identificación de impactos ambientales potenciales y actualizar las Tabla 5.3.4, Tabla 5.3.5 y Tabla 5.3.6. b) Precisar los códigos de los cuerpos receptores de acuerdo Anexo 5.3.1 y el año al que corresponden las concentraciones presentadas en el Cuadro 5.3.57 y Cuadro 5.3.58. c) Presentar la evaluación del impacto de la alteración de la calidad de agua superficial por deposición de vertimiento de efluentes, independientemente por cada etapa del proyecto y sustentar adecuadamente los atributos de acumulación, sinergia y reversibilidad. Asimismo, deberá de sustentar técnicamente el no impacto a ecosistemas frágiles (bofedales), en caso de ser afectados los bofedales, deberá de reubicar y/o reconfigurar los componentes (punto de vertimiento) y demás, que	observación en el ítem 5.3.2.6 Agua superficial del capítulo 5.0. a.2) *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Sin embargo, no responde a la observación realizada. a.3) *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Por lo que se infiere que ya no se usará las curvas de transformación como parte de la nueva metodología empleada; sin embargo, deberá de responder explícitamente a lo observado con base en la metodología usada. a.4) *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la*	a.3) Deberá de responder explícitamente porque ya no usará la curva de transformación de unidades heterogéneas a homogéneas, haciendo la descripción de la metodología considerada como parte de la respuesta a la observación. a.4) Precisar el desarrollo del Impacto para cada receptor sensible y cada componente del proyecto de acuerdo con las matrices de identificación de impactos ambientales potenciales y con la actualización de las *Tabla 5.3.4, Tabla 5.3.5 y Tabla 5.3.6.* c) Se reitera la observación al Titular: Presentar el análisis y la evaluación del	a.3) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en el ítem 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada en el EIA-d T Romina no comprende el desarrollo de "funciones de transformación", sino que la evaluación del impacto se realiza a través de la determinación de la "importancia del impacto", según se explica con detalle en el ítem *5.2.4.1* del Capítulo 5. Por lo que, la evaluación del impacto sobre la calidad del agua superficial por la generación de sedimentos (ítem *5.3.2.6*) fue realizada mediante la determinación de su correspondiente importancia del impacto, la cual se ha calificado según los rangos descritos en el *Cuadro 5.2.10*. a.4) Actualizó integralmente el Capítulo 5 (incluido ítem *5.3.2.6*) de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		presenta el Cuadro 5.3.57 con los aportes estimados de deposición de polvo sobre las lagunas e indica que los valores de deposición media anual son despreciables y por tanto no existe impacto, sin embargo, omite precisar el código de cada cuerpo receptor (lagunas) y el año al que corresponden los valores presentados. El mismo sustento se presenta la deposición de polvo sobre glaciares. c) Respecto al impacto de la alteración de la calidad de agua superficial por deposición de vertimiento de efluentes, el titular deberá realizar la evaluación considerando cada etapa por separado. Asimismo, debe sustentar adecuadamente los atributos de acumulación, sinergia y reversibilidad, ya que de acuerdo con los aportes estimados para ambas temporadas (Cuadro 5.3.59 y Cuadro 5.3.60) se evidencian concentraciones en el cuerpo receptor muy cercanos al ECA para agua considerado. Es importante mencionar que el punto de vertimiento propuesto vierte	puedan afectar a los bofedales o en su defecto deberá de desarrollar el Plan de Compensación Ambiental correspondiente. Finalmente, es importante mencionar que deberá de corregir la evaluación del impacto sobre la cantidad de agua superficial en atención de las observaciones N. º 120, N. º 121 y N.º 122 —*observaciones que corresponden al desarrollo de la metodología para el análisis de impactos*— y en atención de los literales de la presente observación. El Titular deberá de realizar el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología considerada para todas las etapas del proyecto, siguiendo todos los pasos correspondientes. Debe de tener en cuenta que, para presentar impactos neutros, significaría que el Titular no desarrollará ninguna actividad que pudiera alterar en alguna medida el medio ambiente (receptores poblacionales, ecosistemas, etc.). Cualquier actividad desarrollada, presentará algún tipo de alteración sobre receptores estudiados, de no	*metodología de Conesa (2010)"*. Por lo cual se infiere que, en la nueva metodología de evaluación de impactos usada, se precisa de ecuación estándar para la determinación del impacto; sin embargo, el Titular no precisó la actualización de las *Tablas 5.3.4, 5.3.5 y 5.3.6.* b) El Titular actualizó el *Cuadro 5.3.22: Aportes estimados de deposición de polvo sobre lagunas – Etapa de construcción*, *Cuadro 5.3.23: Aportes estimados de deposición de polvo sobre glaciares – Etapa de construcción*, *Cuadro 5.3.32: Aportes estimados de deposición de polvo sobre lagunas – Etapa de operación* y *Cuadro 5.3.33: Aportes estimados de deposición de polvo sobre glaciares – Etapa de operación*, donde incluyó la codificación	impacto de la alteración de la calidad de agua superficial por deposición de vertimiento de efluentes, independientemente por cada etapa del proyecto y sustentar adecuadamente los atributos de valoración del impacto. Asimismo, deberá de sustentar técnicamente el no impacto a ecosistemas frágiles (bofedales), en caso de ser afectados los bofedales, deberá de reubicar y/o reconfigurar los componentes (punto de vertimiento) y demás, que puedan afectar a los bofedales o en su defecto deberá de desarrollar el Plan de Compensación Ambiental correspondiente. Es importante indicar que como parte de la absolución de la	(2010), siendo que los aspectos metodológicos fueron descritos en el ítem *5.2*. Como parte de la actualización, en la *Tabla 5.3.4* y en el *Cuadro 5.3.21a*, el Titular presentó la determinación de los atributos que definen al valor de la importancia del impacto del impacto potencial sobre el subfactor de calidad del agua superficial por la generación de sedimentos para la etapa de construcción. Además, si bien *la Tabla 5.3.5 y Tabla 5.3.6* fueron actualizadas en función de la atención de las observaciones realizadas, se debe tener en cuenta que, como se explica en el ítem *5.3.2.6*, no se encuentran impactos adicionales sobre la Calidad del agua superficial durante la etapa de operación y cierre con respecto a lo ya determinado para la etapa de construcción. c) El Titular, en el ítem 5.3.2.6 (*Agua superficial - Etapa de construcción - Calidad del agua superficial*) presentó el ítem de «*Vertimiento de efluentes (etapas de construcción, operación y cierre)*», donde analizó de manera conjunta el impacto	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sus efluentes tratados al río Chicrín, y aguas abajo del punto de vertimiento se ubica un ecosistema frágil (bofedal) que podría ser afectado — para lo cual deberá de considerar la atención de la observación N.º 139 como parte de los sustentos de la evaluación del impacto a la calidad del agua superficial y a bofedales.	presentarse ninguna actividad, deberá de corregir los capítulos de descripción de proyectos, EMA y Plan de contingencias. Finalmente, deberá de revisar en todo el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales*, la calificación "neutro" que el autor Gómez Orea, 2013, no contempla en su libro como un rango de calificación de impacto, por lo que deberá definir si la calificación "neutra" representa un "no impacto" por efecto de una magnitud "nula (0)", lo cual deberá de estar sustentada técnicamente.	de las fuentes de agua (lagunas) listadas, y el año correspondiente a la data meteorológica usada en el Modelo de dispersión atmosférica (*Anexo 5.3.1*) con el máximo valor de las tasas de deposición presentadas, las cuales corresponderán a las tasas de deposición de polvo con mitigación durante la etapa de construcción y operación del proyecto. c) El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE que, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)"*. Sin embargo, no responde a la observación realizada; asimismo, deberá de considerar la atención de la observación 141 para	presente observación deberá de atender la observación 141. Finalmente, para la reevaluación del impacto sobre la calidad de agua superficial deberá de considerar la atención de las observaciones N. º 120, N. º 121 y N.º 122.	para todas las etapas del proyecto. No obstante, en los ítems de la etapa de operación y cierre de ítem *5.3.2.6* incluyó también el «*Vertimiento de efluentes*» donde describió las principales consideraciones y precisó la calificación obtenida. Cabe mencionar que, en el *Cuadro 5.3.26a* justificó los valores de los atributos de la importancia del impacto para cada etapa del proyecto. Adicionalmente, en el ítem 5*.3.2.6 (Agua superficial - Etapa de construcción - Calidad del agua superficial - Vertimiento de efluentes (etapas de construcción, operación y cierre)*, el Titular agregó el ítem «*Análisis del efecto del vertimiento de efluentes sobre la vegetación hidromórfica*», en el que se justifica la no afectación de los bofedales en el entorno del punto de vertimiento propuesto por el proyecto, debido a que cuando el flujo del vertimiento alcance los parches de bofedales será cuando se haya producido la mezcla completa con el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				la subsanación de la presente observación.		flujo del cuerpo receptor y donde la calidad del agua del cuerpo receptor está en concordancia con los ECA para agua superficial, además no habrá ninguna ocupación de bofedales por el desarrollo de los componentes y/o actividades del proyecto.	
140.	Anexo 5.3.4 Modelo de estimación de aporte de sedimentos	El Titular presenta en el ítem 3.0 los resultados de acuerdo con la metodología de la USLE (*Universal Soil Loss Equation*), omitiendo presentar la hoja de cálculo y el sustento de cada factor considerado para el cálculo de las tasas de generación de sedimentos.	Se solicita al Titular presentar la hoja de cálculo y el sustento de cada factor considerado para el cálculo de las tasas de generación de sedimentos.	EL Titular precisa en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE que, *"Se actualizó el Anexo 5.3.4 con los cálculos solicitados".* Sin embargo, omite presentar la(s) hoja(s) de cálculo solicitada(s).	Se reitera la observación de presentar la(s) hoja(s) de cálculo solicitada(s).	El Titular actualizó el ítem *3.2* del *Anexo 5.3.4* del Capítulo 5 del EIA-d Romina, precisando que, la hoja de cálculo empleada para el análisis de cada factor evaluado (para el cálculo de las tasas de generación de sedimentos), fue presentado en formato digital en el enlace mostrado al final del *Capítulo 11* del EIA-d del proyecto.	Sí
141.	Anexo 5.3.5 Estudio de determinación de la zona de mezcla y balance de masas	El Titular en el Anexo 5.3.5: a) Presenta el Estudio de determinación de la zona de mezcla y el balance de masas e indica que para evaluar la zona de mezcla del único punto de vertimiento consideró la metodología propuesta en la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la	Se requiere al Titular: a) Presentar el Anexo 5.3.5 teniendo en cuenta todas pautas y consideraciones indicadas en la Guía para la determinación de zona de mezcla. b) Respecto a la descripción de las características del cuerpo receptor:	a) El Titular precisó en su respuesta que, *"De acuerdo a lo solicitado, se puede notar que la Descripción del proyecto se detalla en el Capítulo 2 del presente IGA. En cuanto a las características del cuerpo receptor se detalla en el Capítulo 3.*	a) Se reitera la observación al Titular: Presentar el Anexo 5.3.5 considerando todas pautas y consideraciones indicadas en la Guía para la determinación de zona de mezcla.	a) El Titular, actualizó el Anexo 5.3.5 del Capítulo 5, de acuerdo con lo siguiente: - En el Capítulo 1 del Anexo 5.3.5 (Introducción), hizo un resumen del proyecto enfocado al manejo de efluentes. La descripción detallada del proyecto se desarrolla en el Capítulo 2 del EIA-d Romina.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua, aprobado mediante Resolución Jefatural N. º 108-2017-ANA (en adelante Guía para la determinación de zona de mezcla), sin embargo, omite presentar todos los aspectos indicados de la Guía y los ejemplos de aplicación práctica, tales como: - Descripción del proyecto - Características del cuerpo receptor - Características del agua residual tratada - Determinación de la zona de mezcla - Determinación del caudal disponible para la dilución - Balance de masa - Análisis de alternativas de la disposición final de aguas residuales tratadas - Propuesta del programa de control de los impactos del vertimiento en el cuerpo natural - Conclusiones	b.1) Corregir el Detalle 2.1.1 y realizar las precisiones respecto a las estaciones de calidad de agua superficial y efluentes. b.2) Presentar el sustento de las estaciones de calidad del cuerpo receptor que se consideran en el análisis de la zona de mezcla y la evaluación de impactos. b.3) Complementar las características del cuerpo receptor, indicando la meteorología y la hidrología, en la sección de hidrología debe presentar los caudales, los parámetros hidrológicos, hidráulicos y morfológicos del cuerpo receptor, y demás aspectos de entrada para el análisis de la zona de mezcla y la evaluación de impactos c) En relación con el ítem 2.1.1.4 y las características hidrológicas del río Chicrín: c.1) Presentar los caudales medios mensuales corregidos de la data histórica	*En el Anexo 5.3.5 se presenta las características del agua residual tratada, al igual que la determinación de la zona de mezcla, caudal disponible para la dilución y balance de masa".*Sin embargo, no precisa el detalle de la determinación del caudal crítico, dado que en las observaciones de LBF (ítemse adviertieron valores de registro 0 l/s en el caudal turbinado de la C.H. Yanahuín, la cual es fuente aportante para la zona de mezcla y balance de masas. b) El Titular precisó en su respuesta: b.1) b.2) y b.3) *"Se ha incluido en el Anexo 5.3.5 lo solicitado de acuerdo a la observación".* Sin embargo, omite responder explícitamente lo solicitado en la observación.	b) Se reitera la observación al Titular: b.1) Corregir el Detalle 2.1.1 y realizar las precisiones respecto a las estaciones de calidad de agua superficial y efluentes. b.2) Presentar el sustento de las estaciones de calidad del cuerpo receptor que se consideran en el análisis de la zona de mezcla y la evaluación de impactos. b.3) Complementar las características del cuerpo receptor, indicando la meteorología y la hidrología, en la sección de hidrología debe presentar los caudales, los parámetros hidrológicos, hidráulicos y morfológicos del cuerpo receptor, y demás aspectos de	- En la Sección 2.1.1.2 y Sección 2.1.1.4 del Anexo 5.3.5, describió las características del cuerpo receptor (i.e. del río Chicrín), en cuanto a su calidad y características hidrológicas e hidráulicas. - En la Sección 2.1.1.3 del Anexo 5.3.5, describió las características del agua residual tratada, tanto del efluente industrial tratado como del efluente doméstico tratado. - En la Sección 2.1.2 del Anexo 5.3.5, describió la metodología para el cálculo de la zona de mezcla; mientras que, en la Sección 2.2.1 del Anexo 5.3.5, presentó los resultados obtenidos. - En la Sección 2.1.1.4 del Anexo 5.3.5, describió la determinación del caudal disponible para la dilución, con base en los resultados del Estudio hidrológico del proyecto (Anexo 3.2.3 del EIA-d). - En la Sección 2.1.3 del Anexo 5.3.5, describió la metodología para el balance de masas; mientras que, en la Sección 2.2.2 del Anexo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		b) En el ítem 2.1.1.2 "Calidad del cuerpo receptor" indica que se utilizaron las mediciones de la estación QCcra2, sin embargo, en el Detalle 2.1.1 y la Figura 6.3.3 el Titular hace referencia a las estaciones C-VR-1 y C-VR-2. Al respecto, el Titular debe corregir en el Detalle 2.1.1. las precisiones respecto a las estaciones de calidad de agua superficial y efluentes, y considerar los resultados de las estaciones C-VR-1 y C-VR-2 para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación de impactos. Como parte de la descripción de las características del cuerpo receptor, debe complementar indicando la meteorología y la hidrología, en la sección de hidrología debe presentar los caudales del cuerpo receptor, los parámetros hidrológicos, hidráulicos y morfológicos del cuerpo receptor, y demás aspectos de entrada para el análisis de la zona de mezcla y la evaluación de impactos. c) En el ítem 2.1.1.4, precisa que se utilizó información de los caudales mensuales	considerada en el Estudio Hidrológico considerados para la determinación de la zona de mezcla. c.2) Revisar los revisar los datos registrados y precisar si fueron caudales nulos o no tomados, en el caso de ser no tomados deberá ajustar los cálculos del Anexo 5.3.5. Si el Titular no sustenta técnicamente el cálculo de la zona de mezcla deberá de reubicar del punto de vertimiento para los efluentes tratados. d) Respecto a las características del agua residual tratada: d.1) Presentar los antecedentes de cada estación y/o Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) de aprobación, el sustento de los registros de volumen y caudales. d.2) Presentar la determinación de caudal máximo y el debido sustento de la obtención de estos datos. e) Incluir en la Figura 6.3.3 todas estaciones de vertimiento y control del	c) El Titular precisó en su respuesta: c.1) y c.2) *"Se ha incluido en el Anexo 5.3.5 lo solicitado de acuerdo a la observación".* Sin embargo, omite responder explícitamente lo solicitado en la observación. d) El Titular precisó en su respuesta: d.1) y d.2) *"Se ha incluido en el Anexo 5.3.5 lo solicitado de acuerdo a la observación".* Sin embargo, omite responder explícitamente lo solicitado en la observación. e) El Titular precisó que actualizó la *Figura 6.3.3: Ubicación de estaciones de monitoreo de agua superficial, manantiales y afloramientos, sedimentos, efluentes y glaciares del Anexo*	entrada para el análisis de la zona de mezcla y la evaluación de impactos. c) Se reitera la observación al Titular: c.1) Presentar los caudales medios mensuales corregidos de la data histórica considerada en el Estudio Hidrológico considerados para la determinación de la zona de mezcla. c.2) Revisar los revisar los datos registrados y precisar si fueron caudales nulos o no tomados, en el caso de ser no tomados deberá ajustar los cálculos del Anexo 5.3.5. Si el Titular no sustenta técnicamente el cálculo de la zona de mezcla deberá de reubicar del punto de vertimiento para los efluentes tratado	5.3.5, se presenta los resultados obtenidos. - En el Capítulo 1 del Anexo 5.3.5 (Introducción), hizo un resumen del análisis de alternativas del punto de vertimiento del proyecto. El análisis de alternativas detallado se desarrolla en el Anexo 2.8.1 del Capítulo 2 del EIA-d del proyecto. - En la Sección 2.1.1.1 del Anexo 5.3.5, presentó el programa de control de los impactos del vertimiento en el cuerpo natural; es decir, las estaciones de monitoreo propuestas como parte del EIA-d Romina para el control de la efectividad de las medidas de manejo propuestas relacionadas con el vertimiento de los efluentes tratados en el río Chicrín. - En la Sección 2.3 del Anexo 5.3.5, presentó las conclusiones relacionadas con el estudio de zona de mezcla y balance de masas. b) El Titular: b.1) Actualizó la Sección 2.1.1.1 del Anexo 5.3.5 con la aclaración sobre las estaciones de muestreo y monitoreo. Las estaciones de muestreo corresponden	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		promedio para los puntos de evaluación hidrológica presentados en el Anexo 3.2.3 *Estudio Hidrológico* del EIA-d del proyecto, presentándose en este anexo el caudal mensual promedio (L/s) del periodo 2016 al 2018 de la Estación C.H. Yanahuín en el Cuadro 6.1.7, precisando que estos valores fueron obtenidos a partir de la Tabla 6.1.2 *Caudal medio mensual (data histórica) - Estación C.H. Yanahuín (2016-2020).* Al respecto se identifica: c.1) Los valores promedios presentados en el Cuadro 6.1.7 no coinciden con los valores de la Tabla 6.1.2. asimismo, omite presentar la evaluación de los registros de caudales medios mensuales del periodo histórico considerado del año 2016 al 2020. c.2) En la Tabla 6.1.2 y Cuadro 6.1.7 se registran valores nulos (0,0) para algunos meses, de lo cual se puede concluir que no se daría la mezcla del vertimiento en el cuerpo receptor, por lo tanto, el Titular debe revisar los datos	análisis de la zona de mezcla. f) Presentar: e.1) Sustentar los datos presentados para la estimación de la zona de mezcla y el balance de masa del Cuadro 2.2.1. e.2) Presentar las hojas de cálculo del análisis realizado para la determinación de la zona de mezcla y el balance de masas. e.3) Presentar el caudal disponible para la dilución del efluente tratado y la evaluación del cumplimento del ECA para aguas abajo en temporadas húmeda y seca, y la propuesta del programa de control de los impactos de vertimiento en el cuerpo de agua natural. g) Actualizar las conclusiones y en el sustento del análisis de los impactos ambiental del Capítulo 5.	*5.3.5* donde se ha incluido lo solicitado. Sin embargo, se precisa que en la observación 168, se solicitó presentar las estaciones de monitoreo en *Figuras* individuales por especialidad; asimismo, se advierte que el Titular referencia de forma incorrecta la ubicación de la *Figura 6.3.3.* f) El Titular precisó en su respuesta, *"En el Anexo 5.3.5 se ha detallado lo solicitado de acuerdo a los datos presentados para la estimación de la zona de mezcla y el balance de masa. Además, se ha presentado los cálculos del análisis realizado para la determinación de la zona de mezcla y el balance de masas. Así como se ha presentado el caudal disponible para la dilución del efluente tratado en función del*	d) Se reitera la observación al Titular: d.1) Presentar los antecedentes de cada estación y/o IGA de aprobación, el sustento de los registros de volumen y caudales. d.2) Presentar la determinación de caudal máximo y el debido sustento de la obtención de estos datos. e) El Titular deberá de actualizar vuestra respuesta con base en la atención de la observación 168, asimismo, deberá citar de forma correcta la ubicación de la Figura que contenga todas estaciones de vertimiento y control del análisis de la zona de mezcla. f) Se reitera la observación al Titular:	a QCacr2 (en la quebrada Cacray) y QLPam1 (en la quebrada La Pampa), ubicadas en los dos (02) cuerpos de agua que se unen para formar el río Chicrín. Estas fueron ejecutadas (cuentan con registros) durante las salidas de levantamiento de información de campo relacionadas con la línea base del EIA-d Romina. Por otro lado, las estaciones de monitoreo propuestas en el EIA-d Romina (RChic6, RChic7, QLPam1, VR-1, C-VI y C-VD) corresponden a estaciones que aún no cuentan con registros debido a que forman parte del programa de control de los impactos del vertimiento en el cuerpo receptor, el cual es propuesto como parte del presente EIA-d. No obstante, la estación de muestreo QLPam1 también se propone como estación de monitoreo. b.2) En la Sección 2.1.1.2 del Anexo 5.3.5 indicó que para definir la calidad del cuerpo receptor se utilizaron los registros de las estaciones de muestreo QCacr2 y QLPam1	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		registrados y precisar si fueron caudales nulos o no tomados, en el caso de ser no tomados deberá ajustar los cálculos del Anexo 5.3.5 que corresponde al Estudio de determinación de la zona de mezcla y balance de masas. d) En el ítem 2.1.1.1 *"Ubicación y descripción de los puntos de vertimiento y monitoreo en el receptor*" indica los tipos de efluentes a ser descargados como parte del proyecto y hace referencia a la Tabla 2.1.1 donde presenta las características de ubicación de las estaciones de vertimiento y control, volumen y caudales de VR-01 sin embargo omite indicar los antecedentes de cada estación y/o Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) de aprobación, el sustento de los registros de volumen y caudales. En el ítem 2.1.13 presenta a la descripción de la calidad de los efluentes tratados, omitiendo presentar las concentraciones máximas del efluente tratado, la determinación de caudal		*cumplimiento del ECA."* Sin embargo, deberá de atender los literales previos de la presente observación. g) El Titular precisó en su respuesta que, *"Conforme a lo solicitado, se ha actualizado lo solicitado".* Sin embargo, deberá de atender los todos los literales previos de la presente observación para la correspondiente subsanación.	f.1) Sustentar los datos presentados para la estimación de la zona de mezcla y el balance de masa del Cuadro 2.2.1. f.2) Presentar las hojas de cálculo del análisis realizado para la determinación de la zona de mezcla y el balance de masas. f.3) Presentar el caudal disponible para la dilución del efluente tratado y la evaluación del cumplimento del ECA para aguas abajo en temporadas húmeda y seca, y la propuesta del programa de control de los impactos de vertimiento en el cuerpo de agua natural. g) Se reitera la observación de actualizar las conclusiones y el sustento del análisis	debido a su proximidad con el punto de vertimiento y porque se ubican en los cuerpos de agua que condicionan la calidad del río Chicrín. b.3) Actualizó la Sección 2.1.1.4 del Anexo 5.3.5, indicando las características meteorológicas, hidrológicas e hidráulicas del cuerpo receptor. c) El Titular: c.1) Actualizó la Sección 2.1.1.4 del Anexo 5.3.5 indicando las particulares condiciones hidrológicas e hidráulicas del río Chicrín. c.2) Actualizó la Sección 2.1.1.4 del Anexo 5.3.5 con la explicación de los registros de 0 L/s de la C.H. Yanahuín. También indicó que tales registros indican que no se realizaron descargas de agua durante el periodo. No obstante, se explica que ello no implica que en el punto de vertimiento no vaya a haber caudal para la dilución, ya que este también se ve influenciado por el caudal de la quebrada Cacray. Es decir, si las centrales hidroeléctricas no están operando, igual la quebrada Cacray contendrá el agua que no fue extraída por	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		máximo y el debido sustento de la obtención de estos datos. e) En el ítem 2.1.1.1 hace referencia a la Figura 6.3.3 donde no se visualizan todas estaciones de vertimiento y control del análisis de la zona de mezcla. f) En el ítem 2.2, presenta los resultados de la estimación de la zona de mezcla para el vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales en el punto de vertimiento propuesto VR-1 (Cuadro 2.2.1), e indica que los caudales fueron caracterizados a partir del punto de evaluación hidrológica PEH-3 obtenido del Anexo 3.2.3 del EIA-d del proyecto (Estudio Hidrológico), al respecto, el Titular omite precisar y sustentar los datos presentados para la estimación de la zona de mezcla, es decir, debe sustentar cada dato presentado en el Cuadro 2.2.1, tales como los caudales críticos, el área, sustentar que el Wmin sea el ancho medio del cuerpo de agua en un tramo de 500m,			de los impactos ambiental del Capítulo 5, con base en la atención de todos los literales previos de la presente observación. Finalmente, para la atención de la presente observación deberá de considerar la atención del literal "c" de la observación 88.	las centrales y el punto de vertimiento no se encontrará seco bajo ningún escenario. d) El Titular: d.1) Actualizó la Sección 2.1.1.1 del Anexo 5.3.5, indicando que las estaciones de monitoreo presentadas en la Tabla 2.1.1 corresponden a estaciones que aún no cuentan con registros debido a que forman parte del programa de control de los impactos del vertimiento en el cuerpo receptor, el cual es propuesto como parte del presente EIA-d. Es decir, el IGA de aprobación de tales estaciones será el presente EIA-d. d.2) Actualizó la Sección 2.1.1.3 del Anexo 5.3.5, indicando el criterio de obtención de la concentración máxima de los efluentes tratados, el caudal máximo y el sustento de los datos. El caudal máximo corresponde a la capacidad máxima de diseño de la PTARI para cada escenario (120 L/s, 240 L/s o 360 L/s) más la capacidad máxima de diseño de la PTARD de 1 L/s. e) El Titular incluyó en la Figura 6.3.3 del Capítulo 6 del EIA-d Romina los	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		la profundidad, la velocidad, el coeficiente de dispersión lateral, el factor de irregularidad del cauce, la velocidad de corte y la pendiente promedio, todo ello, de acuerdo a la Guía para la determinación de la zona de mezcla. Omite presentar el caudal disponible para la dilución del efluente tratado y la evaluación del cumplimento del ECA para aguas abajo en temporadas húmeda y seca, y la propuesta del programa de control de los impactos de vertimiento en el cuerpo de agua natural. g) Asimismo, debe actualizar las conclusiones y en el análisis de los impactos ambiental del Capítulo 5.				puntos de control operacional C-VI y C-VD que no se habían incluido en el mapa. Además, actualizó el ítem 6.3.1.7 del Capítulo 6 incluyendo ambos puntos de control operacional. Cabe precisar que, estos corresponden a puntos de control operacional, y no a estaciones de monitoreo de efluentes, por lo tanto, no forman parte del plan de vigilancia ambiental. f) El Titular: f.1) Actualizó la Sección 2.1.1.4 del Anexo 5.3.5 y Sección 2.2.1 del Anexo 5.3.5, incluyendo el sustento de los datos empleados para el cálculo de la zona de mezcla. El sustento de los datos empleados para el balance de masas fue presentado en la Sección 2.2.1 (para el caudal crítico), Sección 2.1.1.1 y en la Sección 2.1.1.2 y Sección 2.1.1.3 (para las características del efluente). -Como describió en la Sección 2.2.2.2 del Anexo 5.3.5, en ninguno de los escenarios de vertimiento	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						alguno de los parámetros evaluados supera su respectivo ECA en el río Chicrín luego del vertimiento de efluentes tratados. Por ejemplo, en el caso del Cr VI, se apreció desde la Tabla 2.2.1 a la Tabla 2.2.6, en ningún mes se supera el ECA para cromo total de la Categoría 3 de 0,1mg/L utilizado de manera referencial, ya que no se cuenta con un ECA para Cr VI para la Categoría 3, tal como se describe en la Sección 2.1.3.1 del Anexo 5.3.5. -El análisis del vertimiento de efluentes se desarrolla en el ítem 5.3.2.6 del Capítulo 5, específicamente en la sección de Vertimiento de efluentes. En esta, como condición basal para el SST, no solo se consideró su valor crítico de 6 mg/L, sino que, con el objetivo de realizar un análisis conservador, se consideró que la concentración base de SST incluya a los aportes del aspecto de generación de sedimentos (0,09 mg/L adicionales en época seca (Cuadro 5.3.21)) y 2,96	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						mg/L adicionales en época húmeda (Cuadro 5.3.21). f.2) En el Capítulo 11 del EIA-d Romina, presentó un enlace de descarga para los editables solicitados, entre ellos las hojas de cálculo del estudio de zona de mezcla y balance de masas. f.3) En la Sección 2.2.1 del Anexo 5.3.5, calculó la zona de mezcla de manera mensual, incluyendo los meses de época húmeda y de época seca. Además, en la Sección 2.2.2 del Anexo 5.3.5, calculó el balance de masas de manera mensual, incluyendo los meses de época húmeda y de época seca. El programa de control de impactos del vertimiento en el cuerpo receptor fue precisado en la Sección 2.1.1.1 del Anexo 5.3.5. g) Actualizó las conclusiones presentadas en la Sección 2.3 del Anexo 5.3.5 y actualizó el ítem 5.3.2.6 del Capítulo 5 del EIA-d Romina recogiendo las actualizaciones al Anexo 5.3.5. Cabe resaltar que, la diferencia entre la zona de mezcla inicialmente presentada y la finalmente	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						presentada (la cual es mínima en términos absolutos) se debe a que para el cálculo de esta última se empleó información más fina proveniente del modelo hidráulico del río Chicrín (Anexo 2.2.1 del Anexo 5.3.5).	
142.	Capítulo 5 *5.3.2.6 Agua superficial Cantidad de agua superficial* (Pág. 5-250 hasta pág. 5-304)	En el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial*, *Etapa de construcción y operación, Etapa de cierre*; referido a Cantidad de agua superficial, el Titular: a) Con respescto de la *Modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación),* indica que *"(…)Para realizar una evaluación más conservadora, el análisis no se ha hecho con respecto a la totalidad de la microcuenca Alto Chicrín sino solo sobre parte de ella, específicamente a la denominada como "microcuenca Yuncán" (02MQYunc1), que se corresponde a la unidad hidrográfica que se ubica inmediatamente aguas abajo de los componentes de la*	Se requiere al Titular: a) Presentar en el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Modificación del área de infiltración y escorrentía* (etapas de construcción y operación y cierre), un Cuadro con los parámetros morfométricos de la microcuenca Yuncán, en el cual se incluya el rendimiento específico de esta. Asimismo, deberá corregir la referencia de ubicación de la Figura donde se ubica el punto de cierre 02MQYunc1 y corregir la Figura 6.1.1, incluyendo la ubicación del punto de cierre 02MQYunc1. También, deberá presentar o referenciar explícitamente la ubicación de los caudales	El Titular: *a)* En el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial*, Etapa de construcción y operación, presentó en el *Cuadro 5.3.27: Características hidrogeomorfológicas de la microcuenca Yuncán;* también presentó en el *Cuadro 5.3.28* la estimación de flujos superficiales captados en instalaciones del proyecto, donde se presenta el rendimiento específico para la microcuenca (02MQYunc1) dentro de la microcuenca Alto Chicrín. Asimismo, corrige la referencia a la *Figura 6.1.1: Hidrología* –	a) Se requiere al Titular, desarrollar el análisis y evaluación del impacto en todas las microcuencas y puntos de interés hidrológicos *(identificados y estimados en el capítulo 3*). Asimismo, el análisis deberá de desarrollar con base en la situación sin proyecto y con proyecto (para lo cual deberá de atender las observaciones realizadas en el ítem correspondiente a hidrología y balance hídrico) b) Se reitera la observación al Titular de: Realizar el	a) El Titular actualizó el ítem 5.3.2.6 (*Agua superficial - Etapa de construcción - Cantidad del agua superficial - Modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación))* considerando: Complementariamente en el *Cuadro 5.3.29a* presentó las condiciones de los caudales sin y con proyecto en todas las microcuencas del área de estudio ambiental, teniendo encuentra los resultados del *Cuadro 5.3.29* en cuanto a la disminución de flujos asociados a la modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación) para el escenario crítico. Conforme fue explicado, el Titular solo	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		zona de mina, tal como se observa en la Figura 6.1 del Anexo 3.2.3.". Asimismo, indica *"(…) Entonces, en el Cuadro 5.3.66 se observa que la máxima extracción de caudal producida será menor aproximadamente 10%, esto en el escenario más desfavorable; es decir, considerando el máximo flujo captado por los componentes del proyecto y para una disponibilidad en la fuente al 75% de persistencia para los flujos de la época seca."* Sin embargo, no presenta los parámetros morfométricos correspondiente al área de drenaje en el punto de cierre 02MYunc1 que permita estimar el rendimiento específico de la microcuenca Yuncán (tal como lo muestra en el *Cuadro 5.3.65*), asimismo *la Figura 6.1 del Anexo 3.2.3* no fue ubicada, solo se encontró la *Figura 6.1.1*. en el Anexo indicado, pero en esta Figura no se visualiza el punto 02MQYunc1. Tampoco precisa o referencia la ubicación del caudal	medios mensuales y el análisis de persistencia de caudales del punto 02MQYunc1. Finalmente, deberá de actualizar el *Cuadro 5.3.65 Estimación de flujos superficiales captados en instalaciones del proyecto* en caso corresponda. b) Presentar en el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Modificación del área de infiltración y escorrentía* (etapas de construcción, operación y cierre), el sustento técnico de la fórmula del indicador del impacto. Así como el análisis de desarrollo para los escenarios sin proyecto y con proyecto, estos deberán de realizarse a escala microcuenca diferenciando en cada una de ellas las áreas de captación, caudal promedio anual. También deberá de citar o referenciar explícitamente la ubicación de la información considerada para el análisis correspondiente. c) Presentar en el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial, Cantidad*	*Microcuenca Alto Chicrín.* Sin embargo, no precisó las condiciones de los caudales en situación sin proyecto y con proyecto. b) El Titular en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE, precisó que, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Sin embargo, omitió responder explícitamente lo observado. c) El Titular en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE, precisó que, "Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)". Sin	análisis y evaluación del impacto a la cantidad de agua superficial a escala microcuenca diferenciando en cada una de ellas las áreas de captación (sin proyecto y con proyecto), caudales (sin proyecto y con proyecto). <u>También deberá de citar o referenciar explícitamente la ubicación de la información considerada para el análisis correspondiente (*ítems, numerales o secciones de los Anexos usados como base para desarrollo del análisis y evaluación del impacto*)</u>. c) El Titular en su respuesta deberá de responder explícitamente porque ya no usará la curva de transformación de unidades	se prevé una afectación de aproximadamente 10,07% del caudal en la Yuncán (02MQYunc1, punto de interés 03PQYunc1), no estimando afectaciones relevantes en ninguna otra de las microcuencas ni puntos de interés asociado. b) Actualizó el ítem 5.3.2.6 *(Agua superficial - Etapa de construcción - Cantidad del agua superficial - Modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación))* y precisó que: Complementariamente en el *Cuadro 5.3.29a* se aprecian las condiciones de los caudales sin y con proyecto en todas las microcuencas del área de estudio ambiental, teniendo en cuenta los resultados del Cuadro 5.3.29 en cuanto a la disminución de flujos asociados a la modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación) para el escenario crítico. El Titular solo prevé una afectación de aproximadamente 10,07% del caudal en la Yuncán	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		promedio mensual de disponibilidad de la fuente, ni presenta el análisis de persistencia de caudales donde se pueda evidenciar el caudal al 75 % de persistencia en el punto 02MYunc1. b) Con respecto de la *Modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación),* indica *"(…) para cuantificar la magnitud del impacto se requiere la determinación de un indicador que permita comparar y cuantificar el efecto del cambio en las situaciones en contraste ("sin proyecto" y "con proyecto")."* Asimismo, indica que la "*Extracción de agua superficial, representada por el flujo de extracción de agua superficial (captación por la infraestructura del proyecto) con respecto al flujo disponible en la fuente de agua superficial durante la época seca."* Sin embargo, no sustenta técnicamente la determinación del indicador del impacto.	*de agua superficial, Modificación del área de infiltración y escorrentía* (etapas de construcción, operación y cierre), el sustento técnico de la elaboración de la curva de transformación, la cual deberá de definir el comportamiento de la precipitación o el escurrimiento en la microcuenca de estudio para una debida correspondencia entre las unidades heterogéneas y las unidades homogéneas. Asimismo, presentar la ecuación de la curva de transformación desarrollada. d) Presentar en el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial, Cantidad de agua superficial, Modificación del área de infiltración y escorrentía* (etapas de construcción, operación y cierre), la corrección de la fórmula de la incidencia donde modifiquen los coeficientes de los atributos de forma conservadora, teniendo en consideración que el proyecto corresponde al sector minería. Asimismo,	embargo, omitió responder explícitamente a lo observado. d) El Titular en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE, precisó que, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Sin embargo, omitió responder explícitamente a lo observado. e) El Titular en su respuesta en la matriz de respuestas a las observaciones de SENACE, precisó que, "*Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010)".* Sin embargo, omitió responder	heterogéneas a homogéneas, haciendo la descripción de la metodología considerada como parte de la respuesta a la observación. d) Se requiere al Titular corregir la escala o umbrales correspondientes al atributo intensidad conforme a lo precisado en la información complementaria de la observación 120 literal "a". Asimismo, se reitera la observación al Titular de: Presentar un Cuadro donde presente: el nombre del atributo, la valoración del atributo, la descripción y sustento de la valoración del atributo; este *Cuadro* deberá de presentarse para cada uno de los	(02MQYunc1, punto de interés 03PQYunc1), no estimando afectaciones relevantes en ninguna otra de las microcuencas ni puntos de interés asociado. Al respecto, indicó en la nota del *Cuadro 5.3.29 y 5.3.29a*, los caudales basales empleados provienen de los datos del *Cuadro 6.4.4* del *Anexo 3.2.3* (Estudio hidrológico) para el caudal disponible al 75% de persistencia del modelo naturalizado durante los meses de la época seca (mayo a septiembre). c) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en el ítem 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada para el EIA-d Romina no comprende el desarrollo de "funciones de transformación", sino que la evaluación del impacto se realiza a través de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		c) Con respecto de la *Modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación),* presenta el *Cuadro 5.3.66 Variación de la disponibilidad hídrica por la captación de agua superficial en instalaciones del proyecto* y el *Gráfico 5.3.17 Curva de transformación para la evaluación de impactos sobre la cantidad del agua superficial;* sin embargo, no sustenta la elaboración, ni presenta la ecuación de la curva de transformación que permita evaluar la correspondencia de variable dependiente (unidades homogéneas) por efecto de la variable independiente (unidades heterogéneas). d) Con respecto de la *Modificación del área de infiltración y escorrentía (etapas de construcción y operación)* presenta la fórmula de la Incidencia: I+2A+2S+M+3P+3R+3Rc+Pr+C; sin embargo, la fórmula presentada corresponde a una fórmula desarrollada para estudios en el marco de la evaluación ambiental	presentar un *Cuadro* donde presente: el nombre del atributo, la valoración del atributo, la descripción y sustento de la valoración del atributo; este *Cuadro* deberá de presentarse para cada uno de los impactos evaluados en el *Capítulo 5*. Con base en lo solicitado, corregir el Índice de incidencia. e) Desarrollar en el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial, Modificación de la red de drenaje,* el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología considerada (para todas las etapas), siguiendo todos los pasos correspondientes. Tener en cuenta que, para presentar impactos neutros, significaría que el Titular no desarrollará ninguna actividad que pudiera alterar en alguna medida el medio ambiente. Cualquier actividad desarrollada, presentará algún tipo de alteración, de no presentarse ninguna actividad, deberá de corregir los capítulos de descripción de proyectos, EMA y Plan de	explícitamente a lo observado.	impactos evaluados en el Capítulo 5. e) Se reitera la observación al Titular de: Desarrollar en el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial, Modificación de la red de drenaje*, el análisis de evaluación de impacto de acuerdo con la metodología considerada (*para todas las etapas*). El Titular deberá tener en cuenta que, para presentar impactos neutros, significaría que el Titular no desarrollará ninguna actividad que pudiera alterar en alguna medida el medio ambiente. Cualquier actividad desarrollada, presentará algún tipo de alteración; de no presentarse ninguna actividad, deberá de corregir los capítulos de descripción de proyectos, EMA y Plan de contingencias.	determinación de la "importancia del impacto", según fue descrito en el ítem 5.2.4.1 del Capítulo 5. La evaluación del impacto sobre la cantidad del agua superficial por la modificación del área de infiltración y escorrentía (Sección 5.3.2.6) fue desarrollado mediante la determinación de su correspondiente importancia del impacto, la cual se ha calificado según los rangos descritos en el Cuadro 5.2.10. d) Actualizó integralmente el Capítulo 5 (incluida el ítem 5.3.2.6) de modo que el análisis de impactos fue realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describieron con detalle en el ítem 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada para el presente EIA-d no comprende la estimación de la "incidencia" ni "índice de incidencia", sino que la evaluación del impacto se realiza a través de la determinación de la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		estratégica de una metodología específica para un plan urbanístico (*Evaluación Ambiental Estratégica. Gómez, 2007*) y no para uso con fines mineros. evidenciándose que existe un mayor porcentaje de ponderación con respecto a los atributos persistencia (P), reversibilidad (R) y recuperabilidad (Rc) y menor porcentaje de ponderación en los atributos de inmediatez (I), acumulación (A), sinergia (S) y momento (M); los cuales no son sustentados técnicamente. En el *ítem 5.3.2.6 Agua superficial*, *Etapa de construcción y operación, Etapa de cierre*; referido a Cantidad de agua superficial, el Titular: *e)* Con respecto de la M*odificación de la red de drenaje (construcción y operación),* indica *"En conclusión, la charca 01 y la charca 03 no son importantes hidrológicamente para la microcuenca Alto Chicrín, siendo el efecto sobre estas de carácter irrelevante, por lo que se considera que el*	contingencias. Asimismo, deberá de revisar en todo el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales*, la calificación "neutro" —que el autor Gómez Orea, 2013, no contempla en su libro como un rango de calificación de impacto—, y deberá definir si la calificación "neutra" representa un "no impacto" por efecto de una magnitud "nula (0)", en este caso deberá de sustentarlo técnica y detalladamente. Finalmente, es importante mencionar que deberá de corregir la evaluación del impacto sobre la cantidad de agua superficial en atención de las observaciones N. º 120, N. º 121 y N.º 122 —*observaciones que corresponden al desarrollo de la metodología para el análisis de impactos*— y en atención de los literales de la presente observación.		Asimismo, deberá de revisar en todo el *Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales*, la calificación "neutro". Finalmente, deberá de reevaluar el análisis y evaluación del impacto a la cantidad de agua superficial. Es importante mencionar que para la reevaluación del impacto sobre la cantidad de agua superficial deberá de considerar la atención de las observaciones N. º 120, N. º 121 y N.º 122.	"importancia del impacto", según fue explicado con detalle en el ítem *5.2.4.1* del Capítulo 5 y desarrollado en el ítem 5.3.2.6 para el impacto sobre la del área de infiltración y escorrentía, considerando los rangos para la intensidad indicados en el Cuadro 5.2.4. e) El Titular actualizó el ítem 5.3.2.6 *(Agua superficial - Etapa de construcción - Cantidad del agua superficial - Modificación de la red de drenaje (etapas de construcción y operación))* para precisar que se considera que la intensidad del impacto sobre las charcas como "baja". Asimismo, precisó que, se debe tener en cuenta que este efecto ya está contenido en lo analizado líneas abajo a nivel de la quebrada sin nombre (codificada en el inventario como "quebrada 01") donde se ubican los principales componentes del proyecto, y para lo cual se ha obtenido finalmente un impacto que ha sido catalogado de manera conservadora como	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		impacto real es extremadamente marginal, es decir, se considera como neutro. Esto más aun, si se tiene en cuenta que la habilitación de tales componentes no implica que se tenga un uso consuntivo de tales flujos de agua, así como que, el flujo de escorrentía estacional que alimentaba a las charcas será colectados por las estructuras de manejo de agua de no contacto y derivada finalmente hasta la laguna Yuncán. Teniendo en cuenta esto último, el efecto de modificar las direcciones de flujo en la quebrada también resulta irrelevante, siendo entonces el impacto real considerado como neutro, ya que el flujo finalmente alcanzará su destino natural que es la laguna Yuncán. Cabe notar que, en ambos casos hay "efectos", pero la magnitud de estos es irrelevante para el entorno evaluado, por lo cual finalmente el impacto se considera como neutro." Sin embargo, no explica, describe ni demuestra cómo llegó a esa conclusión				moderado. Importante acotar que para el desarrollo de la actualización general del análisis de impactos al agua superficial en el ítem 5.3.2.6 del Capítulo 5, el Titular consideró la atención de las observaciones 120, 121 y 122.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		durante las etapas del proyecto "neutro", el Titular no realiza el análisis correspondiente de acuerdo con la metodología considerada; al definir que no existiría impactos, se entendería que no se realizará ninguna actividad que alteren el medio en ninguna medida, no se realizará ningún trabajo que implique la modificación de la red de drenaje. Por lo antes expuesto, el Titular deberá de revisar en todo el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales sobre la calificación "neutro" que el autor Gómez Orea, 2013, no contempla en su libro como un rango de calificación de impacto, por lo que deberá definir si la calificación "neutra" representa un "no impacto" por efecto de una magnitud "nula (0)".					
143.	Capítulo 5 *5.3.2.7 Agua subterránea*	En el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación, referido a Calidad de agua subterránea, el Titular indica *"Como se determinó en la etapa anterior del análisis, tanto para la*	Se requiere al Titular que en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea* (para todas las etapas del proyecto) desarrolle la evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea, sustentando vuestro análisis con	El Titular precisó en su respuesta en la matriz de respuestas de observaciones de SENACE que, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha*	Se reitera la observación al Titular de: Desarrollar el análisis y la evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea (para todas las etapas del proyecto), por efecto de	En el ítem *5.3.2.7 Agua subterránea*, apartado "*Calidad de agua subterránea*", el Titular desarrolló el análisis y la evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	Calidad de agua subterránea (Pág. 5-305 hasta pág. 5-27)	*etapa de construcción (Tabla 5.3.1) como de operación (Tabla 5.3.2), no se han identificado impactos potenciales sobre la calidad del agua subterránea, habiendo sido calificadas las posibles interacciones de los componentes y/o actividades del proyecto con este subfactor ambiental solo como un riesgo."* Asimismo, en el mismo ítem 5.3.2.7 para la etapa de cierre en lo referido a la Calidad de agua subterránea, indica *"Como se determinó en la etapa anterior del análisis (Tabla 5.3.3), de manera semejante a lo descrito también para la etapa de construcción y operación, no se han identificado impactos potenciales sobre la calidad del agua subterránea durante la etapa de cierre, habiendo sido calificadas las posibles interacciones de los componentes y/o actividades del proyecto con este subfactor ambiental solo como un riesgo."* Sin embargo, no realiza la evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea, con el análisis de los resultados del modelamiento numérico presentados en el *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*.	los resultados del modelamiento numérico presentados en el *Anexo 3.2.4 Estudio Hidrogeológico*.	*realizado mediante la metodología de Conesa (2010). Para ello se toma en cuenta los resultados del estudio hidrogeológico".* Sin embargo, omite desarrollar el análisis y evaluación del impacto a la calidad de agua subterránea por efecto de las filtraciones de los componentes propuestos en el EIA-d Romina (véase el *Cuadro 2.11.1 Componentes del proyecto* del Capítulo 2.0) con base en los resultados del modelo numérico hidrogeológico y el modelo de transporte de contaminantes (*conforme lo solicitado en la observación 138*).	las filtraciones de los componentes propuestos en el EIA-d Romina (véase el *Cuadro 2.11.1 Componentes del proyecto* del Capítulo 2.0); para lo cual deberá sustentar el análisis y evaluación con base en los resultados del modelo numérico hidrogeológico y los resultados del modelo de transporte de contaminantes (*solicitado como parte de la observación 138*).	(para todas las etapas del proyecto), considerando el potencial efecto de las filtraciones de los componentes propuestos en el EIA-d Romina; para lo cual uso los resultados del modelo numérico hidrogeológico y modelo de transporte de contaminantes, solicitado como parte de la observación 138.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
144.	Capítulo 5 *5.3.2.7 Agua subterránea a Cantidad de agua subterránea* (Pág. 5-305 hasta pág. 5-27)	En el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea*, *Etapa de construcción y operación, Etapa de cierre*; referido a Cantidad de agua subterránea, el Titular: a) Con respecto al requerimiento de aguas fresca, precisa que "cantidad del agua producto de la demanda de agua del proyecto para las actividades de construcción y operación, que ambos casos de 10 L/s la cual cubierta mediante la de agua desde el pozo HG-25. Asimismo, presenta el *Detalle 5.3.4 Diagrama conceptual del sistema hidrogeológico – pozo HG-25* y el *Detalle 5.3.5 Diagrama conceptual de la recarga del sistema hidrogeológico – pozo HG-25.* Sin embargo, en los Detalle 5.3.4 y 5.3.5 no se visualiza en detalle la ubicación del pozo HG-25. b) Con respecto al requerimiento de agua fresca, indica *"Como se indicó en la Sección 2.11.4.1, el "Estudio hidrogeológico para la acreditación de la*	Se requiere al Titular: a) En el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación*, corregir el *Detalle 5.3.4 Diagrama conceptual del sistema hidrogeológico – pozo HG-25* y el *Detalle 5.3.5 Diagrama conceptual de la recarga del sistema hidrogeológico – pozo HG-25,* incluyendo la ubicación del pozo HG-25 de forma nítida. b) En el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación*, deberá presentar la *Figura 2.1.2* corregida incluyendo la ubicación del pozo HG-25; asimismo, deberá de precisar la coordenada del pozo HG-25. c) Presentar en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación* un Mapa o Plano donde presente la distribución espacial del cono de abatimiento con respecto de los escenarios de funcionamiento del pozo HG-25. d) Presentar en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de*	a) El Titular en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE precisó, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), considerando el diseño del pozo".* Evidenciándose que no responde a lo observado. b) El Titular en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE precisó, *"Se actualizó la Figura 2.1.2 incluyendo la etiqueta del pozo HG-25, cuyas coordenadas se aprecian en el Cuadro 2.11.1 como parte de los componentes del sistema de suministro de agua".* Sin embargo, no cumple con presentar la *Figura 2.1.2* corregida, ni la coordenada del pozo	a) Se reitera la observación al Titular: Corregir el *Detalle 5.3.4 Diagrama conceptual del sistema hidrogeológico – pozo HG-25* y el *Detalle 5.3.5 Diagrama conceptual de la recarga del sistema hidrogeológico – pozo HG-25*, incluyendo la ubicación del pozo HG-25 de forma nítida (de forma complementaria presentar una vista puntual) y en un formato adecuado. b) Se reitera la observación al Titular de: En el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación*, deberá presentar la *Figura 2.1.2* corregida incluyendo la ubicación del pozo HG-25; asimismo, deberá de precisar la	El Titular: a) Actualizó el Detalle 5.3.4 y Detalle 5.3.5 presentados en el ítem 5.3.2.7 (Agua subterránea) del Capítulo 5, de modo que se aprecie la ubicación del pozo HG-25. Asimismo, se ha incrementado el tamaño de las imágenes y mejorado su resolución. b) Actualizó la Figura 2.1.2 incluyendo la etiqueta del pozo HG-25, cuyas coordenadas se aprecian en el Cuadro 2.11.1 como parte de los componentes del sistema de suministro de agua. Asimismo, actualizó el ítem 5.3.2.7 incluyendo el Detalle 5.3.5a con la ubicación del pozo HG-25 según la Figura 2.1.2. Además, indicó la coordenada de ubicación del pozo, de acuerdo con el Cuadro 2.11.1 del Capítulo 2 del EIA-d Romina. C) Actualizó el ítem 5.3.2.7 (Agua subterránea) para indicar que conforme con los datos presentados en el Detalle 5.3.6, el cono de abatimiento del pozo HG-25, que funcionará como máximo a 10 L/s, será muy	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		disponibilidad hídrica subterránea de un pozo tubular del proyecto minero Romina" (Hydro-Geo, 2022), que se adjunta en el Anexo 2.11.2, comprende la evaluación de las características y condiciones hidrogeológicas del acuífero identificado en el área del proyecto, para definir la viabilidad del aprovechamiento del agua subterránea desde el pozo HG-25, sin causar la afectación a derechos de terceros. La ubicación del pozo HG-25 se aprecia en la Figura 2.1.2 y sus coordenadas se indican en el Cuadro 2.11.1." sin embargo, de la revisión se evidencia que en la *Figura 2.1.2 y Cuadro 2.11.1* no se consigna la ubicación espacial ni las coordenadas. c) Con respecto al requerimiento de agua fresca, indica *"Entonces, conforme con los datos presentados en el Detalle 5.3.6, el cono de abatimiento del pozo HG-25, que funcionará como máximo a 10 L/s, será muy acotado (25,88 m); incluso, si se*	*construcción y operación* (también para cierre) el sustento técnico de la elaboración de la curva de transformación, la cual deberá de definir la variación del nivel volumen o caudal del agua subterránea por efecto del bombeo de aguas subterránea por la operación del pozo HG-25; asimismo, presentar la ecuación de la curva de transformación desarrollada. e) Presentar en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación* (también para cierre), la corrección de la fórmula de la incidencia donde modifiquen los coeficientes de los atributos de forma conservadora, teniendo en consideración que el proyecto corresponde al sector minería. Asimismo, presentar un *Cuadro* donde presente: el nombre del atributo, la valoración del atributo, la descripción y sustento de la valoración del atributo; este *Cuadro* deberá de presentarse para	HG-25 en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación*, conforme lo solicitado. c) El Titular en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE precisó, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010). Para ello se toma en cuenta los resultados del estudio hidrogeológico y de diseño del pozo"*. Sin embargo, omite presentar lo solicitado en la observación. d) El Titular precisó que actualizó el capítulo 5 desarrollando el análisis y evaluación de impactos mediante la metodología de Conesa (2010), considerando para ello los resultados del estudio hidrogeológico, por lo que se infiere	coordenada del pozo HG-25. c) Se reitera la observación al Titular de: Presentar en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación* un Mapa o Plano donde presente la distribución espacial del cono de abatimiento con respecto de los escenarios de funcionamiento del pozo HG-25. d) Deberá de responder explícitamente porque ya no usará la curva de transformación de unidades heterogéneas a homogéneas, haciendo la descripción de la metodología considerada como parte de la respuesta a la observación. e) Se requiere al Titular corregir la escala o umbrales	acotado (25,88 m); incluso, si se duplicará su capacidad de extracción se tendría un efecto reducido (orden de 70 m); cuya extensión se observa en la Figura 5.3.11. De lo cual, el Titular concluyó que, el desarrollo del pozo HG-25 no tiene ninguna posibilidad de afectar el desarrollo de otros pozos de terceros, condición que además no existe en la microcuenca evaluada. d) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en el ítem 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada para el presente EIA-d no comprende el desarrollo de "funciones de transformación", sino que la evaluación del impacto se realizó a través de la determinación de la "importancia del impacto", según se explicó con detalle en el ítem 5.2.4.1 del Capítulo 5. La evaluación del impacto	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		duplicará su capacidad de extracción se tendría un efecto reducido (orden de 50 m). Es decir, el desarrollo del pozo HG-25 no tiene ninguna posibilidad de afectar el desarrollo de otros pozos de terceros, condición que además no existe en la microcuenca evaluada." Sin embargo, no presente un Mapa o Plano donde se pueda visualizar la distribución espacial del cono de abatimiento con respecto del pozo HG-25. d) Presenta el *Gráfico 5.3.18 Curva de transformación para la evaluación de impactos sobre la cantidad del agua subterránea (demanda de agua);* sin embargo, no sustenta la elaboración, ni presenta la ecuación de la curva de transformación desarrollada que permita evaluar la correspondencia de variable dependiente (unidades homogéneas) por efecto de la variable independiente (unidades heterogéneas). e) Presenta la fórmula de la Incidencia: I+2A+2S+M+3P+3R+3Rc+Pr+C; sin embargo, la fórmula	cada uno de los impactos evaluados en el *Capítulo 5*. Con base en lo solicitado, corregir el Índice de incidencia. f) Presentar en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación* (también para cierre), *Infiltración de aguas subterránea* el *Gráfico 5.3.19 Flujo de drenaje desde las labores subterráneas – Etapa de construcción y operación*; con un rango de caudal menor (por ejemplo: 20 l/s) el cual permita una mejor visualización. g) Corregir en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación (también para cierre)*, *Infiltración de aguas subterránea,* la curva de transformación, la cual deberá de definir el comportamiento del agua subterránea por efecto del bombeo de agua de las labores subterráneas y agua de infiltración en túnel de transporte, con el propósito que exista la debida correspondencia	que la metodología presentada en la subsanación de observaciones por el Titular no precisa el uso de curva de transformación; sin embargo, omitió responder explícitamente lo observado. e) El Titular precisó que actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), para ello tomó en cuenta los resultados del estudio hidrogeológico. Sin embargo, deberá de corregir los umbrales correspondientes al atributo intensidad, asimismo, omite presentar un *Cuadro* donde presente: el nombre del atributo, la valoración del atributo, la descripción y sustento de la valoración del atributo; este *Cuadro* deberá de presentarse para cada	correspondientes al atributo intensidad, conforme a lo precisado en la información complementaria de la observación 120 literal "a"; verificar la valoración al atributo reversibilidad y recuperabilidad (en lo correspondiente al requerimiento de agua fresca). Asimismo, presentar un *Cuadro* donde presente: el nombre del atributo, la valoración del atributo, la descripción y sustento de la valoración del atributo; este *Cuadro* deberá de presentarse para los impactos correspondientes al recurso hídrico en cantidad y calidad y para cada uno de los impactos evaluados en el *Capítulo 5*. f) Se reitera la observación al Titular: Presentar en el *ítem*	sobre la cantidad del agua subterránea por la demanda de agua (Sección 5.3.2.7) fue desarrollada mediante la determinación de su correspondiente importancia del impacto, la cual se ha calificado según los rangos descritos en el Cuadro 5.2.10. e) Con base en la atención del literal a) de la observación 120, desarrollo la evaluación del atributo intensidad. Asimismo, el detalle de la evaluación a la cantidad de agua subterránea fue presentada en el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea apartado "Cantidad de agua subterránea". f) Actualizó el ítem 5.3.2.7 (Agua subterránea) de modo que en el Gráfico 5.3.6 se presenta el flujo de drenaje desde las labores subterráneas para la etapa de construcción y operación, mostrando en el eje vertical rangos de 10 L/s para mejorar la visualización de la información. g) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		presentada corresponde a una fórmula desarrollada para estudios en el marco de la evaluación ambiental estratégica de una metodología específica para un plan urbanístico (*Evaluación Ambiental Estratégica. Gómez, 2007*) y no para uso con fines mineros. evidenciándose que existe un mayor porcentaje de ponderación con respecto a los atributos persistencia (P), reversibilidad (R) y recuperabilidad (Rc) y menor porcentaje de ponderación en los atributos de inmediatez (I), acumulación (A), sinergia (S) y momento (M); los cuales no son sustentados técnicamente. En el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea*, Etapa de construcción y operación, referido a la *Infiltración del agua subterránea*, el Titular: f) Precisa *"Como se observa en el Gráfico 5.3.19, los resultados del modelo hidrogeológico numérico (transitorio) indican que, conforme se vaya realizando*	entre las unidades heterogéneas y las unidades homogéneas. Asimismo, presentar la ecuación de la curva de transformación desarrollada. h) Presentar en el *ítem 5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación (también para cierre), Infiltración de aguas subterránea,* la corrección de la fórmula de la incidencia donde modifiquen los coeficientes de los atributos de forma conservadora, teniendo en consideración que el proyecto corresponde al sector minería. Asimismo, presentar un *Cuadro* donde presente: el nombre del atributo, la valoración del atributo, la descripción y sustento de la valoración del atributo; este *Cuadro* deberá de presentarse para cada uno de los impactos evaluados en el *Capítulo 5*. Con base en lo solicitado,	uno de los impactos evaluados en el *Capítulo 5*. f) El Titular en su respuesta en la matriz de respuesta a las observaciones de SENACE precisó, *"Se actualizó el capítulo 5 de modo que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010). Para ello se toma en cuenta los resultados del estudio hidrogeológico".* Sin embargo, no atendió lo solicitado. g) El Titular precisó que actualizó el capítulo 5 desarrollando el análisis y evaluación de impactos mediante la metodología de Conesa (2010), considerando para ello los resultados del estudio hidrogeológico, por lo que se infiere que la metodología presentada en la subsanación de observaciones por el	*5.3.2.7 Agua subterránea, Etapa de construcción y operación* (también para cierre), *Infiltración de aguas subterránea* el *Gráfico 5.3.19 Flujo de drenaje desde las labores subterráneas – Etapa de construcción y operación*; con un rango de caudal menor (por ejemplo: 20 l/s) el cual permita una mejor visualización. g) Deberá de responder explícitamente porque ya no usará la curva de transformación de unidades heterogéneas a homogéneas, haciendo la descripción de la metodología considerada como parte de la respuesta a la observación. h) Se precisa al Titular que deberá de atender todos los	análisis de impactos fue realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en el ítem 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada para el presente EIA-d no comprende el desarrollo de "funciones de transformación", sino que la evaluación del impacto se realiza a través de la determinación de la "importancia del impacto", según se explica con detalle en la Sección 5.2.4.1 del Capítulo 5. La evaluación del impacto sobre la cantidad del agua subterránea por la infiltración de agua subterránea que incide sobre el flujo base (Sección 5.3.2.7) fue realizada mediante la determinación de su correspondiente importancia del impacto, la cual fue calificada según los rangos descritos en el Cuadro 5.2.10. h) Atendió lo requerido en los literales previos de la observación 144, con lo desarrolló la actualización general del análisis de impactos	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		el avance en las labores subterráneas del proyecto se producirá la infiltración de agua subterránea hacia el interior de la mina, flujo que se irá incrementando de manera progresiva hasta alcanzar ciertos picos y luego se estabilizará. Durante la etapa de construcción (dos primeros años), se tendrá un flujo de infiltración nulo, ya que será una zona no saturada. Recién a partir del tercer año de la operación (año 5 del proyecto) se irá dando un incremento progresivo de la infiltración hasta llegar a un flujo máximo promedio mensual de 80 L/s en el año 10 de la operación (año 12 del proyecto), que posteriormente, se reducirá y mantendrá hasta el final de la operación en aproximadamente 50 L/s, momento en el cual se habrá alcanzado un equilibrio estacionario." Sin embargo, en el *Gráfico 5.3.19* no se logra establecer los valores de caudal con precisión dado que el rango de caudales es muy amplio (se presenta cada 50 l/s).	corregir el Índice de incidencia. Finalmente, es importante mencionar que deberá de corregir la evaluación del impacto sobre la cantidad de agua subterránea en atención de las observaciones N. º 120, N. º 121 y N.º 122 —observaciones que corresponden al desarrollo de la metodología para el análisis de impactos— y en atención de los literales de la presente observación.	Titular no precisa el uso de curva de transformación; sin embargo, el Titular omitió responder explícitamente lo observado. h) El Titular precisó que actualizó el capítulo 5 desarrollando el análisis y evaluación de impactos mediante la metodología de Conesa (2010), considerando para ello los resultados del estudio hidrogeológico. Asimismo, en el apartado *Determinación del valor de la importancia del impacto* del *ítem 5.2.4.1 Evaluación de impactos,* presentó la fórmula de incidencia general de la metodología Conesa (2010).	literales previos y reevaluar el impacto a la cantidad de aguas subterránea. Asimismo, deberá de considerar la atención de las observaciones N. º 120, N. º 121 y N.º 122, correspondientes a la evaluación del impacto.	al agua subterránea en el ítem 5.3.2.7 del Capítulo 5. Para ello también consideró la atención de las observaciones 120, 121 y 122. a) Actualizó el Detalle 5.3.4 y Detalle 5.3.5 presentados en el ítem 5.3.2.7 (Agua subterránea) del Capítulo 5, de modo que se aprecie la ubicación del pozo HG-25. Asimismo, se ha incrementado el tamaño de las imágenes y mejorado su resolución. b) Actualizó la Figura 2.1.2 incluyendo la etiqueta del pozo HG-25, cuyas coordenadas se aprecian en el Cuadro 2.11.1 como parte de los componentes del sistema de suministro de agua. Asimismo, actualizó el ítem 5.3.2.7 incluyendo el Detalle 5.3.5a con la ubicación del pozo HG-25 según la Figura 2.1.2. Además, indicó la coordenada de ubicación del pozo, de acuerdo con el Cuadro	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		g) Presenta el *Gráfico 5.3.20 Curva de transformación para la evaluación de impactos sobre la cantidad del agua subterránea (flujo base)*; sin embargo, no sustenta la elaboración, ni presenta la ecuación de la curva de transformación desarrollada que permita evaluar la correspondencia de variable dependiente (unidades homogéneas) por efecto de la variable independiente (unidades heterogéneas). h) Presenta la fórmula de la Incidencia: I+2A+2S+M+3P+3R+3Rc+Pr+C; sin embargo, la fórmula presentada corresponde a una fórmula desarrollada para estudios en el marco de la evaluación ambiental estratégica de una metodología específica para un plan urbanístico (Evaluación Ambiental Estratégica. Gómez, 2007) y no para uso con fines mineros. evidenciándose que existe un mayor porcentaje de ponderación con respecto a los atributos persistencia (P), reversibilidad (R) y				2.11.1 del Capítulo 2 del EIA-d Romina. c) Actualizó el ítem 5.3.2.7 (Agua subterránea) para indicar que conforme con los datos presentados en el Detalle 5.3.6, el cono de abatimiento del pozo HG-25, que funcionará como máximo a 10 L/s, será muy acotado (25,88 m); incluso, si se duplicará su capacidad de extracción se tendría un efecto reducido (orden de 70 m); cuya extensión se observa en la Figura 5.3.11. De lo cual, el Titular concluyó que, el desarrollo del pozo HG-25 no tiene ninguna posibilidad de afectar el desarrollo de otros pozos de terceros, condición que además no existe en la microcuenca evaluada. d) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		recuperabilidad (Rc) y menor porcentaje de ponderación en los atributos de inmediatez (I), acumulación (A), sinergia (S) y momento (M); los cuales no son sustentados técnicamente.				que el análisis de impactos se ha realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en el ítem 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada para el presente EIA-d no comprende el desarrollo de "funciones de transformación", sino que la evaluación del impacto se realizó a través de la determinación de la "importancia del impacto", según se explicó con detalle en el ítem 5.2.4.1 del Capítulo 5. La evaluación del impacto sobre la cantidad del agua subterránea por la demanda de agua (Sección 5.3.2.7) fue desarrollada mediante la determinación de su	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						correspondiente importancia del impacto, la cual se ha calificado según los rangos descritos en el Cuadro 5.2.10. e) Con base en la atención del literal a) de la observación 120, desarrollo la evaluación del atributo intensidad. Asimismo, el detalle de la evaluación a la cantidad de agua subterránea fue presentada en el ítem 5.3.2.7 Agua subterránea apartado "Cantidad de agua subterránea". f) Actualizó el ítem 5.3.2.7 (Agua subterránea) de modo que en el Gráfico 5.3.6 se presenta el flujo de drenaje desde las labores subterráneas para la etapa de construcción y operación, mostrando en el eje vertical rangos de 10 L/s para mejorar la visualización de la información.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						g) Actualizó integralmente el Capítulo 5 de modo que el análisis de impactos fue realizado mediante la metodología de Conesa (2010), siendo que los aspectos metodológicos se describen con detalle en el ítem 5.2. Al respecto, la metodología de Conesa (2010) empleada para el presente EIA-d no comprende el desarrollo de "funciones de transformación", sino que la evaluación del impacto se realiza a través de la determinación de la "importancia del impacto", según se explica con detalle en la Sección 5.2.4.1 del Capítulo 5. La evaluación del impacto sobre la cantidad del agua subterránea por la infiltración de agua	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						subterránea que incide sobre el flujo base (Sección 5.3.2.7) fue realizada mediante la determinación de su correspondiente importancia del impacto, la cual fue calificada según los rangos descritos en el Cuadro 5.2.10. h) Atendió lo requerido en los literales previos de la observación 144, con lo desarrolló la actualización general del análisis de impactos al agua subterránea en el ítem 5.3.2.7 del Capítulo 5. Para ello también consideró la atención de las observaciones 120, 121 y 122.	
145.	Ítem 5.3.2.8 Flora y vegetación (página 5-335 a 5-353)	El Titular: a) Presenta el cuadro 5.3.79 *Criterios de asignación de valores de conservación de las diferentes coberturas,* sin embargo, omite la descripción y el sustento técnico de los criterios que determinan los ejemplos de tipologías y valores de conservación. Al	Se requiere al Titular: a) Describir y sustentar técnicamente los criterios que determinan el valor de conservación, los cuales, deben corresponder con la metodología propuesta de Gómez & Gómez (2013). En función de ello, sustentar cada valor presentado en los	El Titular: *a)* El Titular en el ítem reevalúa la metodología de evaluación de impactos, por lo que sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de	Se requiere al Titular: a) Reevalúe la evaluación de los impactos a la flora y vegetación de forma transversal a los subfactores (i) cobertura vegetal y (ii) especímenes pertenecientes a	El Titular: b) Aclara en la Sección 5.2.4.1 "Evaluación de impactos" que el área de estudio ambiental indirecta (AIAI) integral tiene la misma extensión que el área de estudio ambiental., y según en la Sección 5.3.3 que la Figura 5.3.15, por tanto, el	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		respecto, en la página 5-336, el Titular indica que "*la ponderación por valor de conservación es una metodología aplicada por INSIDEO con base en la amplia experiencia de su equipo profesional en el desarrollo de IGA.*"; sin precisar ni sustentar técnicamente cuáles son los criterios para la ponderación del valor de conservación. Por otro lado, se advierte que la metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 577), precisa que el valor de conservación para cubierta vegetal comprende como criterios: diversidad, rareza, presencia de endemismos, entre otros. Por tanto, los criterios para la ponderación del valor de conservación debieran ser los de la metodología de evaluación de impactos empleada (Gómez & Gómez, 2013), para sustentar los valores de los cuadros 5.3.79, 5.3.80 y 5.3.81. b) Presenta el gráfico 5.3.23 *Curva de transformación para la evaluación del impacto potencial sobre la cobertura vegetal*, en cuya descripción omite presentar y/o describir	Cuadros que incluyan el valor de conservación. En consecuencia, corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto de la cobertura vegetal, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, corregir la estimación de la magnitud de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. b) Presentar información completa sobre la obtención de las funciones de transformación del impacto por ocupación directa en la cobertura vegetal, presentando (i) la descripción de la función de transformación y cada una de las variables de dicha función; (ii) sustento técnico de cómo cada unidad en el eje X (de cobertura vegetal) corresponde a un valor de calidad ambiental en el eje Y; (iii) el sustento técnico y desarrollo de la función de transformación, acorde con la	evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina; sin embargo, en el ítem 5.3.2.8 de justificación de los atributos otorgados para la afectación en flora y vegetación en la etapa de construcción indica que para el atributo intensidad emplea un indicador para las condiciones de la cobertura vegetal que se verían afectadas, estipulando en ambas la misma cantidad de ha para determinar el área de estudio ambiental y el AIAD integral (Pág. 5-331), por lo que define a I=bajo o mínimo, relacionando la extensión de la huella del proyecto y del área de estudio ambiental es menor al 10%, tanto en relación con el área de estudio ambiental como con el AIAD integral, según el Cuadro 5.2.4. En ese sentido, la evaluación de impactos a la flora y vegetación	especies con alguna categoría de amenaza y/o endemismo considerando la situación "sin proyecto" y "con proyecto" en función del área de influencia ambiental (directa e indirecta) del proyecto y no sobre el área de estudio ambiental, por no tener un alcance conservador. Estos resultados del análisis deberán ser desarrollados y sustentados técnicamente. Por otro lado, corrija y retire lo precisado a lo largo de todo el ítem 5.3.2.8 Flora y vegetación con respecto a equivalencia entre impacto residual e impacto potencial de acuerdo al sustento del levantamiento de la observación 145a. b) Reevaluar con un enfoque conservador la evaluación de los impactos a Especímenes pertenecientes a	análisis tiene un alcance conservador, dado que explica que la huella del proyecto tiene una extensión pequeña, por lo cual, la intensidad resulta ser baja tanto al compararla con el "AIAD integral" como con el "área de estudio ambiental". Asimismo, en la Sección 5.3.2.8 precisa que el "área de estudio ambiental" tiene una extensión equivalente al "AIAI integral", con lo cual se presenta ya se ha presentado el cálculo requerido por la persistencia. Con ello, actualiza la sección indicando que, impacto potencial sobre el subfactor de cobertura vegetal es de -30, que corresponde a un impacto negativo de significancia moderada, retirando toda mención de equivalencia entre impacto residual e impacto potencial. c) Aclara en la Sección 5.3.2.8 se ha segregado la evaluación del impacto sobre los especímenes pertenecientes a especies a especies de flora con	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		cómo obtuvo la curva de transformación, de modo que se pueda verificar la correcta aplicación de la metodología propuesta por el Titular (Gómez & Gómez, 2013; p. 313) y así conocer el sustento técnico de cómo cada unidad en el eje X (de cobertura vegetal) corresponde a un valor de calidad ambiental en el eje Y. Asimismo, se aclara al Titular que, es incorrecto usar el valor de conservación como indicador del impacto en el eje X, dado que la unidad final del factor (cobertura vegetal) es en hectáreas y en el gráfico se utiliza la media ponderada del valor de conservación. Finalmente, la ecuación de la curva en el gráfico 5.3.23 presenta las constantes Min y Max, sin embargo, no se han definido y/o explicado los valores de tales constantes, ni el sustento técnico de estas, para que la cobertura vegetal sea transformada en unidades de calidad ambiental.	metodología de Gómez & Gómez (2013, p. 313), demostrando que los valores del indicador de la cobertura vegetal son representados en unidades de calidad ambiental mediante la función implementada; (iv) los valores y sustento técnico de las constantes (Max y Min) de la función de transformación. Todo ello con la finalidad de tener certeza que efectivamente el factor ambiental cobertura vegetal está siendo correctamente transformado a unidades de calidad ambiental y así tener certeza sobre el valor de magnitud. En consecuencia, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, corregir la estimación de la magnitud de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. Hacer extensiva esta observación a evaluación de impacto a Especímenes pertenecientes a especies con alguna	realizada no tiene un alcance conservador debido a que abarca el área de estudio ambiental, por lo que deberá ser acotada al área de influencia (directa e indirecta) del EIA-d Romina. Además para el atributo " Recuperabilidad", en la "Pérdida de la cobertura vegetal y especímenes de flora en general", considera un valor de 3, argumentando que *"este atributo se definió como "recuperable a mediano plazo", debido a que la manifestación del efecto se podrá revertir antes de los 10 años";* no obstante, dicha valoración no es correcta, dado que no considera que de acuerdo al cuadro 2.7.1 *Cronograma del proyecto*, el cierre final se realizará en el año 15 y 16, y la etapa de operación será de 12 años. Similar análisis deberá realizarse para	especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, debiendo considerar los impactos potenciales que el proyecto pueda generar considerando el área de influencia directa e indirecta y no el área efectiva del proyecto. Asimismo, deberá presentar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos, para las especies con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa.	alguna categoría de amenaza y/o endemismo en relación al área de estudio ambiental que es equivalente al AIAI integral) y al AIAD integral, obteniéndose en ambos casos un impacto potencial moderado.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa (página 5-350, gráfico 5.3.24).	obtener la magnitud de los demás impactos. Por otro lado, indica en el ítem 5.3.2.5 (Pág. 5-328) "*si bien el impacto potencial estimado, considerando la implementación de las medidas de prevención descritas con detalle en la Sección 6.2.1 y Sección 6.2.5, así como las condiciones para el análisis del atributo de recuperabilidad (Cuadro 5.2.3), ha sido definido como moderado con el entorno (en este caso con respecto al área de estudio ambiental), no resulta aplicable una nueva estimación (iteración) para determinar el valor de la importancia del impacto para el impacto residual, siendo más bien que éste es equivalente al impacto potencial. Es decir, el impacto residual también*			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				ha sido catalogado de manera conservadora como moderado". Al respecto, de acuerdo a lo establecido en la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA" (Resolución Ministerial Nº455-2018-MINAM) el impacto potencial es "aquel impacto ambiental que puede ser evitado o reducido aplicando las respectivas medidas de mitigación a diferencia del impacto residual que "es aquel impacto ambiental negativo de un proyecto o actividad que no ha podido ser prevenido o evitado, minimizado, ni rehabilitado, conforme a la debida aplicación de la jerarquía de mitigación". Por tal motivo, considerando que los impactos			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				ambientales negativos identificados pueden ser prevenidos y/o minimizados mediante las medidas ambientales planteadas, estos ya no constituirían impactos residuales como afirma el Titular, toda vez que el impacto residual corresponde a un impacto que no puede evitarse, ni minimizarse, ni rehabilitarse. Por lo tanto, precisar que el impacto potencial identificado equivale al impacto residual no es correcto. Finalmente, en referencia a las estrategias de manejo ambiental, descritas en el ítem 6.2.5 *Programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje*, incorpora medidas específicas para la protección de la flora categorizada. b) Reevalúa de metodología de evaluación de impactos, por lo que sustituye a			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA_d Romina; y presenta el análisis para los impactos del subfactor Especímenes *pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo*, para el aspecto ambiental "Ocupación directa", debido a las actividades de desbroce por el emplazamiento de los componentes del proyecto, asumiendo como enfoque a las estaciones evaluadas dentro del área efectiva del proyecto y un buffer de 200m, además utiliza como indicador a "Total de especies con alguna categoría de amenaza/endémicas registradas en el área de estudio" como divisor, no obstante y en relación a los			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				considerandos del levantamiento de la observación 145a, la evaluación debe realizarse en función del área de influencia ambiental (directa e indirecta) del proyecto y no sobre el área de estudio ambiental, por lo que el enfoque aplicado no es conservador. De la misma manera no presenta medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos, para las especies con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por ocupación directa.			
146.	Capítulo 5 Ítem 5.3.2.8 Flora y vegetación (página 5-328 a 5-358)	En el ítem 5.3.2.8 "Flora y vegetación" en la evaluación de Deposición de polvo, para la etapa de construcción (página 5-354) el Titular menciona que: "*De acuerdo con la amplia experiencia del equipo profesional de INSIDEO en el desarrollo de evaluaciones de impacto sobre el suelo, aire, flora y vegetación en IGA ambiental semejantes al presente EIA-d, a*	Se requiere al Titular: a) Incluir la evaluación del impacto por deposición de polvo que pudiera afectar la flora y fauna terrestre y acuática incluyendo el sustento técnico respectivo el cual debe estar documentado y evidenciado; asimismo, hacer extensiva esta observación a todo el	El Titular: a) El Titular en el ítem 5.3.2.8 mantiene la estimación de impactos neutros en las etapas de construcción, operación y cierre, sustentando como referencia a afirmaciones de experiencia del equipo	Se reitera al Titular: a) Reevaluar la significancia del impacto derivado de la deposición de polvo que podría influir en la flora y fauna terrestre, respaldándolo con la información técnica y científica correspondiente. Es	El Titular: a) En los apartados "Deposición de polvo" de los ítem 5.3.2.8 "Flora y vegetación" y 5.3.2.9 "Fauna terrestre" para las etapas de construcción, operación y cierre, reevalúa la significancia del impacto derivado de la deposición de polvo sobre la flora	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		priori se puede señalar que los aportes de polvo al suelo por deposición de material particulado y, por ende, también el polvo que se puede depositar sobre la superficie de la flora, resultan ser muy reducidos y no llegan a representar una situación de impacto sobre tales factores.", afirmación que carece de sustento técnico, ya que, toda la evaluación de impactos se debe realizar en base a un sustento técnico que respalde la valoración de los impactos identificados. Asimismo, para la etapa de operación (página 5-358) menciona que: "*en el lugar de mayor deposición se recibirá en total aproximadamente 2,54 g/m2 durante los 12 años que dure la etapa de operación, cantidad de polvo que resulta en extremo marginal como para producir un cambio relevante sobre la calidad del suelo, el mismo que sirve como medio de soporte para la vegetación; incluso asumiendo que se mantiene lo aportado en la construcción.",* concluyendo que el impacto es neutro, afirmación que carece de sustento técnico. Es importante señalar al Titular que no se puede comparar los efectos de deposición de polvo	capítulo de evaluación de impactos y estrategia de manejo, en donde se hace referencia a afirmaciones de experiencia del equipo profesional "a priori" durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). b) Incluir la evaluación del impacto por deposición de polvo sobre Especímenes pertenecientes a especies de flora y fauna terrestre y acuática con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). c) Con ello deberá de plantear medidas específicas y estaciones de monitoreo respectivas para las especies de flora y fauna terrestre y acuática, así como para las especies endémicas, con categoría de conservación para las etapas de construcción, operación y cierre.	profesional "a priori", con ello emplea como indicador el aporte de PM10 (g/m^2/día) por el proyecto y además presenta 04 estudios realizados sobre el efecto de la deposición de polvo sobre las plantas (deposición de polvo por g/m^2) según las condiciones basales de calidad de aire para el estudio ambiental del proyecto para las épocas húmeda y seca, así como los valores de PM10 depositados según modelamiento de aire. De acuerdo con el artículo 16 del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM y el ítem 2.24 de la Resolución Ministerial Nº 455-2018-MINAM, el Titular debe considerar que la significancia del impacto (también llamada Calificación de Impacto) puede ser positiva o negativa; Además, según Decreto Supremo Nº	necesario incluir en el análisis la consideración del material particulado sedimentable (MPS), así como factores críticos como diferenciación de los grupos de especies vegetales, la sensibilidad al polvo (especies sensibles y tolerantes, plantas vasculares y no vasculares). Además, se requiere un análisis de la frecuencia de deposición (acumulación), la composición química del polvo y las condiciones ambientales durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). Estos elementos adicionales fortalecerán la base técnica del análisis de impacto por deposición de polvo, brindando credibilidad en relación con su afectación a la flora y	terrestre, en el caso de la flora estima el material particulado sedimentable (MPS) y su contenido de metales pesados (plomo y arsénico) a partir de los niveles de partículas totales suspendidas (PTS) y PM10, considerando un escenario conservador sobre la cobertura vegetal en general, y sobre los especímenes de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo por extensión, hallándose que sus efectos generan un impacto negativo y de significancia moderada, en el cual se asume que todas las partículas emitidas se mantienen en el área de influencia sin dispersarse. Con ello, toma referencias bibliográficas para definir umbrales de afectación por deposición de MPS y metales pesados en plantas vasculares y avasculares, considera literatura especializada sobre toxicidad en plantas por metales pesados. Indica además que, los estudios analizados evalúan el crecimiento y productividad	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		en el suelo con la acumulación y efectos que puede causar sobre la vegetación y fauna terrestre y acuática (componente biótico). Por lo que omite evaluar el efecto de la deposición de polvo sobre la flora y fauna terrestre y acuática ya que ha desestimado los efectos directos como: la obstrucción de los estomas de las hojas de las plantas dificultando con ello su capacidad fotosintética; la inhalación de partículas de polvo con metales suspendidos para la salud de los animales terrestres y acuáticos; la deposición en cuerpos de agua el cual puede transportar contaminantes químicos y nutrientes sobre la vida acuática y con ello la degradación de los ecosistemas acuáticos, entre otros durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), con énfasis sobre especímenes pertenecientes a especies con alguna categoría de amenaza y/o endemismo.		019-2009-MINAM y la Resolución Ministerial Nº 116-2015-MEM/DM, los impactos neutros son aquellos que están por debajo de los umbrales de aceptabilidad establecidos en las normas y estándares ambientales (abarcando factores como suelo, ruido, agua, entre otros). No obstante, la deposición de polvo en la flora no está regulada por estándares ambientales específicos como los relacionados con el aire. Por lo tanto, la valoración de impacto neutro para la deposición de polvo en la flora no es aplicable, ya que esta es independiente de los estándares ambientales destinados a factores como el aire. En este contexto, la evaluación de la significancia del impacto debe ajustarse, considerando la falta de	fauna terrestre y acuática en el contexto del proyecto, por lo que deberá de actualizar los textos, tablas y otros correspondientes de manera transversal. Con ello, se debe eliminar la afirmación "a priori" en todas las etapas en las que se utilizó, dado que carece de respaldo técnico. b) Reevaluar la importancia del impacto vinculado a la deposición de polvo, para las especies de flora catalogadas como amenazadas y/o endémicas. Esta revisión debe estar respaldada por información técnica y científica adecuada y considerar el material particulado sedimentable, así como un análisis de aspectos importantes como la diferenciación de diferentes grupos de especies sensibles vs tolerantes (plantas	de la flora aplicando metales en el suelo o el agua de riego, pero no mediante la deposición de material particulado en las superficies aéreas de las plantas, por lo que, no es posible estimar con precisión la tasa de deposición de polvo o metales pesados a partir de las concentraciones atmosféricas de MPS, ni establecer una relación matemática generalizada entre estas concentraciones y la toxicidad en la flora según los niveles de metales en los tejidos vegetales reportados en la literatura. Para el caso de fauna terrestre en el numeral 5.3.1.3 apartado Fauna terrestre, para las etapas de construcción, operación y cierre, reevalúa la significancia del potencial impacto de la deposición de polvo sobre los hábitats de fauna en general y de las especies endémicas o bajo alguna categoría de amenaza debido a la transferencia de metales pesados a través de la red	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				estándares ambientales específicos para la deposición de polvo en la flora. Además, Además, el análisis presentado es insuficiente, ya que no incluye la diferenciación entre grupos de especies sensibles y tolerantes (plantas vasculares vs. no vasculares), la cantidad y frecuencia de deposición, ni un análisis de la composición química del polvo y las condiciones ambientales del proyecto para determinar su potencial daño a la flora y vegetación durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). b) El Titular reevalúa la metodología de evaluación de impactos, sustituyendo a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) en el proyecto	vasculares vs no vasculares), la sensibilidad por grupo vegetal, frecuencia de deposición (acumulación), composición química del polvo, las condiciones ambientales durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), con ello deberá de actualizar los textos, tablas y otros correspondientes de manera transversal. De igual manera, deberá eliminar la afirmación "a priori" en todas las etapas en las que se utilizó, dado que carece de respaldo técnico considerando el sustento indicado en el levantamiento de la observación 146ª. c) Plantear medidas específicas y estaciones de monitoreo respectivas con respecto a la afectación por	trófica, iniciando con la ingesta de plantas con polvo depositado por herbívoros y su posterior consumo por carnívoros, con ello justifica que, debido a la limitada información sobre la ecotoxicología y ecología de la fauna local, dado que no es posible determinar con certeza el aumento de metales pesados en sus tejidos. En consecuencia, asume un enfoque conservador, y con ello concluye que la deposición de polvo genera un impacto negativo de magnitud moderada en la fauna y sus hábitats. De la misma manera, evalúa la deposición de polvo en cuerpos de agua lénticos durante las etapas de construcción y operación de un proyecto minero utilizando la concentración de Sólidos Suspendidos Totales (SST) como indicador. Se determinó que la tasa de asentamiento de polvo es mínima y que, debido a la dinámica hidrológica, su acumulación en el agua es	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				EIA-d Romina. En el ítem 5.3.2.8, se califica como impacto neutro la deposición de polvo para el factor Flora y Vegetación, sub-factor Especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo, sin embargo, es necesario señalar que esta valoración no es adecuada, y el sustento presentado es insuficiente, tal y como se detalla en los considerandos del levantamiento de la observación 146a. Se requiere una revisión adicional para incorporar información técnica detallada y ajustar la evaluación del impacto, asegurando su coherencia y credibilidad dentro del contexto del proyecto EIA-d Romina. c) En el Capítulo 6 Estrategias de Manejo	deposición de polvo a las especies de flora y fauna terrestre y acuática, así como para las especies endémicas, con categoría de conservación disgregadas y específicas para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).	prácticamente nula, resultando en una variación de SST insignificante en comparación con los estándares ambientales. En la etapa de operación, la deposición anual estimada de PM10 en lagunas, como en el caso de la laguna Cochauman, fue de 0,05439 g/m², generando un cambio en SST de solo 0,03 mg/L, lo que equivale al 0,03% del estándar ambiental de referencia y no representa un impacto significativo en la calidad del hábitat acuático. En la etapa de cierre, se confirma que el impacto de la deposición de polvo seguirá siendo irrelevante (valor -18), con una reducción del 70% en la magnitud del efecto respecto a la etapa de construcción, manteniéndose por debajo del 10% del estándar de calidad ambiental para cuerpos de agua. Concluye así que la calificación final del impacto en las tres etapas del proyecto es irrelevante, lo que indica que no se generarán afectaciones significativas	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Ambiental, ítems: 6.2.5.1 *Flora y* vegetación, 6.2.5.2 *Fauna terrestre* y 6.2.5.3 *Vida acuática*, considera medidas para las especies de flora y fauna terrestre y acuática, endémicas y con alguna categoría de conservación especialmente en lo que respecta a la propagación y relocalización mediante trasplante. De la misma forma presenta como medida general aplicable a especies de flora para el control de polvo durante el transporte de materiales en accesos, no obstante, este no se extiende de manera detallada a los demás componentes del proyecto en sus diferentes etapas (construcción, operación y cierre), por lo que las medidas planteadas son insuficientes y carecen		en la calidad del agua ni en la fauna hidrobiológica, y que no se requieren medidas adicionales de mitigación. Finalmente, actualiza los textos, tablas y correspondientes de manera transversal y elimina la afirmación "a priori". b) Reevalúa la importancia del impacto con una significancia de moderada la deposición de polvo, para las especies de flora catalogadas como amenazadas y/o endémicas considerando las estimaciones de MPS para cada etapa del proyecto (Cuadro 5.3.36b; Cuadro 5.3.39b; Cuadro 5.3.39i), la tasa de deposición de MPS es tan reducida que el incremento en la concentración puntual de MPS, así como metales en MPS, resulta marginal en comparación de los umbrales mínimos de tolerancia para plantas vasculares y avasculares. En adición, el incremento en la concentración de MPS, así como la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				de la necesaria especificidad en relación con las distintas etapas del proyecto. Con ello se evidencia, además, la falta de disgregación de estas medidas conforme a las fases del proyecto (construcción, operación y cierre), lo que limita su efectividad y aplicabilidad, dejando vacíos significativos en la protección y preservación ambiental para las especies de flora y fauna acuática y las categorizadas y/o endémicas.		concentración de metales en MPS, debido a la acumulación de polvo es sumamente reducido con respecto al umbral de sensibilidad mínimo para generar una afectación negativa a la flora vascular y avascular en las tres etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). c) En el ítem 6.2.5. "Programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje plantea medidas de prevención y mitigación para la deposición de polvo con relación al impacto deposición de polvo para flora (ítem 6.2.5.1), enfocadas en controlar la emisión en la fuente, además precisan que ello se precisa en la sección 6.2.2.1 "Medidas de prevención" del programa de manejo de calidad de aire, también incluyen el Riego de accesos y vías internas con una frecuencia de cada tres horas en época seca, Cobertura de tolvas y control en el acarreo de materiales para evitar dispersión de polvo,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						Voladuras controladas y secuenciales para reducir la dispersión de partículas, Uso de barreras físicas como pacas de paja y cortinas vegetales para retención de polvo en las zonas de movimientos de tierra. Con ello, prevé reducir el impacto que tiene la deposición y acumulación del polvo sobre la flora, fauna, vida acuática y los ecosistemas frágiles presentes en el área de estudio. Con respecto a las estaciones de monitoreo incluye nuevas estaciones de monitoreo de flora y vegetación (cuadro 6.3.13b) y para fauna terrestre (cuadro 6.3.14b) ambas para evaluar la deposición de polvo y su impacto en flora y fauna alineándola con la representatividad del monitoreo del medio físico (aire, agua, y suelos) respecto a la deposición de polvo sobre la flora con parámetros como (riqueza, cobertura porcentual total, contabilidad de # de individuos con signos	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						externos de toxicidad y/o acumulación de metales pesados, contenido foliar de Pb y As, tanto en especies generales y nativas, amenazadas y endémicas de flora y fauna terrestre, entre otros) con una frecuencia semestral la etapa de construcción, operación y cierre (final) del proyecto.	
147.	Capítulo 5 Ítem 5.3.2.9 (Pág. 5-362 en adelante) Capítulo 5 Ítem 5.3.2.10 (Pág. 5-397 en adelante)	En el ítem 5.3.2.9 "Fauna terrestre", el Titular indica la ocupación de la huella del proyecto en 195,7 ha y que representa el 1,4% de la extensión total del área de estudio ambiental, por lo que dicha ocupación podría considerarse como una extensión poco relevante en el contexto en el cual se desarrolla lo propuesto en el presente EIA-d; sin embargo, con el porcentaje indicado (que proviene de la extensión del Área de Estudio), los impactos relacionados a áreas / superficies (ha) se verán subdimensionados.	Se requiere que el Titular: a) Reformule todo calculo (para fauna e hidrobiología) que incluye el uso de áreas / superficies (ha) usando 195,7 ha que representa el 1,4% de la extensión total del área de estudio ambiental, para tal fin se debería usar el área de influencia ambiental directa o incluso el área de la huella del proyecto, esto con la finalidad de evitar subdimensionamiento de impactos para todos los aspectos de fauna e hidrobiológico.	El Titular: a) Al respecto, en el Cuadro 5.3.35 se presenta la extensión de la huella del proyecto sobre las diferentes unidades de vegetación y otras coberturas identificadas en el área de estudio ambiental, la cual alcanzaría una extensión de 110,29 ha, representando únicamente el 0,81% de la extensión total del área de estudio ambiental (13 623,41	Se requiere al Titular: a) Reformule todo calculo (para fauna e hidrobiología) usando el área de influencia ambiental directa e indirecta, esto con la finalidad de evitar subdimensionamiento de impactos para todos los aspectos de fauna e hidrobiológico. Asimismo, corregir y/o completar la información faltante.	El Titular: a) Actualiza el ítem 5.3.2.9. Fauna Terrestre en relación a los impactos "Hábitats de fauna en general" y "Especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo" en el cual realizó la evaluación del impacto considerando el AIAD integral, así como el AIAI integral el cual tiene la misma extensión al área de estudio ambiental obteniendo para cada caso	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		De igual forma, el Titular menciona *"(…) la ponderación por valor de conservación es una metodología aplicada por INSIDEO con base en la amplia experiencia de su equipo profesional en el desarrollo de IGA",* sin embargo, dicha ponderación debe ser construida por un panel de expertos independientes. En tanto en las curvas de transformación para la evaluación del impacto de los aspectos de fauna e hidrobiológico, no justifica la metodología para la obtención de dichas curvas; similar situación, para los valores de las constantes denominadas "Max" y "Min".	b) Evidencie mediante documentos técnicos comprobables cómo se ha construido la ponderación por valor de conservación, si bien puede ser realizado por un panel de expertos, pero estas deben presentar independencia con el proyecto; dicho requerimiento viene a ser para todo aquello que se indica el uso de la metodología denominado panel de expertos o similares usados en la evaluación de impactos para todos los aspectos de fauna e hidrobiología. c) Muestre técnicamente (evidenciando la respectiva fuente -que sea confiable y/o reconocida-) la metodología de obtención de la curva manteniendo el criterio conservador para todos los aspectos de fauna e hidrobiológico y así tener certeza del cumplimiento del artículo 44 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. d) Acorde al párrafo anterior, demuestre (evidenciando la respectiva fuente -que sea confiable y/o reconocida-) los valores de las constantes "Max" y "Min" que muestren	ha), sin embargo, esta información no responde a lo solicitado en la observación. (pág. 5-325). Asimismo, en el ítem 5.3.2.9 Fauna terrestre, el valor indicado en la huella del proyecto difiere del valor presentado en el Cuadro 5.3.35 asimismo no completa el párrafo con relación al AIAD integral *"mientras que con respecto al AIAD integral, se tiene que, XXX*". Además, en el mismo ítem 5.3.2.9 Fauna terrestre, con relación a la justificación de los atributos otorgados para la afectación del subfactor "hábitats de fauna en general" en la etapa de construcción, indica que para el atributo intensidad emplea un indicador para la afectación de hábitat de fauna, estipulando el porcentaje de área a intervenir en función a la superficie total del área de estudio ambiental	d) Corregir y retirar lo precisado a lo largo de todo el ítem 5.3.2.10 *Vida acuática,* con respecto a la equivalencia entre impacto residual e impacto potencial de acuerdo con el sustento del levantamiento de observaciones 145a.	un impacto negativo de significancia moderada. Asimismo, en el ítem 5.3.2.10 Vida acuática actualiza el contenido con la evaluación en relación al AIAI integral y a nivel de las microcuencas teniendo en cuenta lo considerado en la sección 5.3.2.6 Agua superficial. c) Retira la mención del "impacto residual" en la Sección 5.3.2.10 (Vida acuática) señalando que se ha determinado la significancia del impacto potencial.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			validez para determinar la calidad ambiental todos los aspectos de fauna e hidrobiológico.	(Pág. 5-376), por lo que define a I=Alta, relacionando la extensión del área de estudio ambiental es mayor al 20% y menor o igual al 50% para el ruido, según el Cuadro 5.2.4. En ese sentido, la evaluación de impactos a fauna terrestre realizada no tiene un alcance conservador debido a que abarca el área de estudio ambiental, por lo que deberá ser acotada al área de influencia (directa e indirecta) del EIA-d Romina. Similar análisis deberá realizarse para los demás factores. Se cambió la metodología de análisis en todo el contenido del expediente en el capítulo 5. b) Se cambió la metodología de análisis en todo el contenido del expediente en el capítulo 5.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				c) Se cambió la metodología de análisis en todo el contenido del expediente en el capítulo 5. Sin embargo, con relación al criterio conservador, el Titular, en la sección 5.3.2.10 *Vida acuática* usa el término de "impacto residual" de forma incorrecta en lugar de "impacto potencial" (pág. 5-394. Por lo que deberá corregir tomando como referencia el análisis realizado en la observación 145a. d) Se cambió la metodología de análisis en todo el contenido del expediente en el capítulo 5.			
148.	Capítulo 5 Ítem 5.3.2.11 Procesos ecológicos (página 5-422)	El Titular: a) Presenta el cuadro 5.3.105 *Índices de diversidad del paisaje para los escenarios "sin proyecto" y "con proyecto" – etapa de construcción*, en cuya descripción se advierte que	Se requiere al Titular: a) Corregir y presente información completa en la identificación y descripción de la conectividad del hábitat terrestre. Para ello: (i) presentar y detallar los fundamentos teóricos y	El Titular: a) Reevalúa la metodología de evaluación de impactos de Gómez & Gómez (2013) por la metodología de Conesa (2010) para el proyecto	Se reitera al Titular: a) Reevaluar y sustentar técnicamente la ponderación de los valores de los índices de Shannon y Equidad debiendo considerar el	El Titular: a) Explica en la sección 5.3.2.11 apartado "Conectividad del hábitat terrestre" las razones del uso de los índices de diversidad del paisaje para estimar la afectación sobre	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		el Titular indica haber empleado el índice de Shannon y Equidad del mosaico de parches para estimar la afectación de la conectividad de hábitats terrestres; sin embargo, no sustenta técnicamente de qué manera ambas variables y/o la correlación de estas representa la afectación de la conectividad. Es decir, no presenta ningún desarrollo metodológico, debidamente sustentado en la bibliografía especializada, que efectivamente respalde que el uso de ambas variables sea una aproximación del factor ambiental evaluado: la conectividad de los hábitats terrestres. De igual manera, no queda claro de qué manera se ha ponderado los índices de Shannon y Equidad, con y sin proyecto, para estimar el factor ambiental. Por otro lado, el Titular no ha sustentado técnicamente porqué se estima un solo valor de índices de diversidad (de Shannon y de equidad) para todas las coberturas vegetales, siendo que en la Línea Base se han	metodológicos para estimar y describir el factor ambiental afectado: la conectividad de hábitats terrestres a través de los índices de Shannon y Equidad; (ii) aclarar y sustentar técnicamente como se ha ponderado los valores de Shannon y Equidad por cada cobertura vegetal y entre época seca y húmeda, "con" y "sin" proyecto. De acuerdo con los sustentos, de corresponder, el Titular deberá, corregir y/o actualizar los valores "con" y "sin" proyecto, corregir las funciones de transformación, corregir la estimación de la magnitud de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales, y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. b) Presentar el desarrollo metodológico para la calificación del impacto en la conectividad de hábitats terrestres, según Gómez & Gómez (2013), acorde la metodología propuesta por el Titular. Para ello: presentar, describir y sustentar	EIA-d Romina. En el ítem 5.3.1.2, Cuadro 5.3.2 (pág. 5-74), se aborda el factor procesos ecológicos, que incluye los subfactores de Conectividad del hábitat terrestre y Conectividad del hábitat acuático. En el análisis del subfactor "conectividad" presenta en el Cuadro 5.3.42, la evaluación de la diversidad del paisaje para los escenarios "sin proyecto" y "con proyecto", utilizando el mismo índice de Shannon (1,721) y equidad (0,718) para todos los tipos de cobertura vegetal identificados, por lo que no queda claro si el análisis corresponde a la diversidad del paisaje o la conectividad del hábitat terrestre. En relación a ello, se observan inconsistencias dado que precisa en la Pág. 5-415 "*El cálculo de dichos índices se realizó considerando la*	comportamiento heterogéneo de cobertura vegetal identificada para las épocas seca y húmeda, "con" y "sin" proyecto para el subfactor "conectividad de hábitats terrestres", dicho cálculo y análisis deberá de tener relación con las unidades vegetales a ser intervenidas por la huella del proyecto (Cuadro 5.3.35), con ello deberá de corregir la estimación del valor de los impactos e incorporar medidas de manejo acorde con la valoración actualizada aplicables al impacto afectación de la conectividad del hábitat terrestre. b) Corregir las incongruencias y errores de forma transversal en la presentación de datos, cálculos (tablas/cuadros) y	la conectividad terrestre. Asimismo, desarrolla cada uno de los índices presentados (i.e. Shannon y Simpson) y se ha explicado por qué no es posible generar un valor de diversidad para cada unidad de vegetación, ni tampoco por estacionalidad. Con ello, corrige de manera integral a lo largo de la Sección 5.3.2.11. b) Corrige las incongruencias y errores de forma transversal en la presentación de datos, cálculos (tablas/cuadros). Además, precisa que las medidas de manejo propuestas en las secciones 5.3.2.8 (flora), 5.3.2.9 (fauna) y 5.3.2.10 (vida acuática) resultan aplicables para el nivel de ecosistemas, y consecuentemente para el factor de procesos ecológicos. Con ello, retira el término "impacto residual" en el capítulo 5. Asimismo, en el apartado "Medidas de mitigación" del ítem 6.2.5.1, precisa que la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		determinado estos índices para cada cobertura en época seca y húmeda. Es fundamental que todos estos aspectos queden completamente desarrollados y sustentados técnicamente, con la finalidad de tener un valor confiable del factor ambiental de la conectividad de hábitats terrestres para luego estimar la magnitud del impacto. b) Omite el desarrollo metodológico para la calificación del impacto en la conectividad de hábitats terrestres, concluyendo sin ningún sustento técnico que el impacto durante la construcción del proyecto ha sido catalogado como neutro. c) En la página 5-424 precisa que se ha estimado el impacto a la conectividad de hábitat terrestre como potencial, omitiendo la identificación y calificación del impacto residual que correspondería después de la correcta aplicación de medidas en el marco de la jerarquía de mitigación. Se advierte que, el Titular no ha sustentado técnicamente	técnicamente la estimación de la media ponderada para el indicador del factor ambiental: conectividad de hábitat terrestre; presentar los valores estimados del factor ambiental con y sin proyecto; presentar y sustentar técnicamente la construcción de la función de transformación, según Gómez & Gómez (2013, p. 313); presentar y sustentar técnicamente la valoración de los atributos para estimar la incidencia del impacto; y, presentar la estimación del índice de incidencia del impacto; presentar y sustentar técnicamente la calificación del impacto. En consecuencia, describir la calificación de los impactos, la valoración de impactos residuales, y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos. c) Identificar y calificar los impactos residuales en la conectividad de hábitats terrestres, toda vez que los componentes interferirán en el desplazamiento y dispersión de las especies de flora y fauna durante toda la vida útil de los componentes	*heterogeneidad de parches como insumo, así como el tamaño total de los parches clasificados por tipo de cobertura*", por lo que el cálculo de los índices de diversidad y equidad no son los correctos. De la misma manera, en dicho cuadro presenta áreas discordantes en relación a las unidades de vegetación a ser ocupadas por la huella del proyecto (AIAD) presentadas en el Cuadro 5.3.36. En ese sentido, no sustenta técnicamente como se ha ponderado los valores de Shannon y Equidad por cada cobertura vegetal entre época seca y húmeda, "con" y "sin" proyecto". Finalmente, no presenta las medidas de manejo aplicables al impacto afectación de la conectividad del hábitat terrestre para las etapas de construcción, operación y cierre. b) Reevalúa de metodología de	texto para garantizar la precisión y coherencia con la justificación de los atributos debiendo sustentar técnicamente la estimación de la media ponderada para el indicador del factor ambiental: conectividad de hábitat terrestre y presentar los valores estimados del factor ambiental con y sin proyecto. Con ello deberá retirar el término "impacto residual" de acuerdo al sustento del levantamiento de observaciones 145a. Además, deberá incorporar medidas de manejo acordes con la jerarquía de mitigación y el principio de Prevención de la Ley General del Ambiente para la afectación de la conectividad del hábitat terrestre de manera secuencial y congruente con la significancia del	revegetación ocurrirá de manera progresiva y continua en las áreas desocupadas en las diferentes etapas del proyecto. Asimismo, se indica que el movimiento de tierras y el emplazamiento de componentes buscará minimizar el desbroce, ya que la huella del proyecto se dará de forma paulatina, conforme a las necesidades del avance en las tareas constructivas y permitiendo la suficiente holgura operacional para la efectiva aplicación de las medidas de manejo sobre la flora y vegetación. Con ello en el apartado "Revegetación" del ítem 6.9.3.3 "cierre final" considera la implementación de un programa de revegetación y propagación. Por otro lado, en el apartado "Medidas de mitigación" de la Sección 6.2.5.2, incorpora medidas para mejorar la condición del hábitat para la fauna terrestre, tales como: (1) implementar señalización de advertencia del	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		porqué la afectación a la conectividad del hábitat sería potencial. d) Indica que, de manera práctica y conservadora, el impacto potencial y residual sobre el subfactor conectividad de hábitat terrestre en la etapa de operación, es equivalente como máximo al determinado para el impacto sobre cobertura vegetal en la etapa de operación, es decir impacto compatible, lo cual, carece de sustento técnico, ya que para llegar a dicha calificación se debe desarrollar la metodología de evaluación de impactos propuestas por el Titular (Gómez & Gómez, 2013).	hasta el cierre de estos, por lo que es indispensable describir todas las medidas de manejo, acorde con la jerarquía de mitigación y el principio de Prevención de la Ley General del Ambiente. La calificación de los impactos residuales debe seguir el desarrollo metodológico de Gómez & Gómez (2013). d) Eliminar la afirmación que carece de sustento técnico e incluir la evaluación del impacto sobre la conectividad del hábitat terrestre, en la etapa de operación, de acuerdo con la metodología propuesta por el Titular (Gómez & Gómez, 2013).	evaluación de impactos, por lo que sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina; con esta última metodología en el ítem 5.3.2.11 *Procesos ecológicos, Etapa de construcción*, describe el desarrollo metodológico de la conectividad del hábitat terrestre; con ello presentar los valores estimados del factor ambiental con y sin proyecto de forma similar al levantamiento de observación 148a, además se observan inconsistencias en la justificación de los atributos del impacto a la conectividad del hábitat terrestre, ya que señala a otro tipo de hábitat "acuático" indicando lo siguiente: "*Con base a la justificación detallada de los valores numéricos otorgados a cada uno de los atributos del*	impacto a la conectividad terrestre. c) Retirar el término "impacto residual" de acuerdo al sustento del levantamiento de observaciones 145a. Con ello deberá de incorporar medidas de manejo, acorde con la jerarquía de mitigación y el principio de Prevención de la Ley General del Ambiente. d) En relación a los fundamentos del levantamiento de observaciones 148: a, b y c deberá de actualizar transversalmente la evaluación de impacto de la conectividad del hábitat terrestre para la etapa de operación debiendo sustentar técnicamente la valoración de sus atributos.	paso de fauna terrestre entre parches, para incrementar el acceso a recursos para la supervivencia de la fauna (refugio, agua y alimento), y (2) mejorar la estructura de la vegetación en zonas adyacentes a los componentes propuestos, para una mejor conectividad entre los hábitats potenciales de las especies de fauna y favoreciendo la recuperación progresiva de los recursos clave dentro de los hábitats naturales. c) Retira el término "impacto residual" de acuerdo al sustento del levantamiento de observaciones 145a. Asimismo, actualiza la Sección 5.3.2.11 (Procesos ecológicos) indicando la valoración del impacto potencial como moderada. Con ello en el ítem 6.2.5.2, "Fauna terrestre" (folio 6-61) incorpora medidas de manejo específicas para evitar y mitigar el impacto del	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				impacto (Tabla 5.3.4), el valor de la importancia del impacto (I) del impacto potencial sobre el subfactor de conectividad del hábitat acuático es de -26". De la misma manera precisa que el impacto residual ha sido catalogado de manera conservadora como impacto moderado, por lo que según el sustento del levantamiento de la observación 146a, el término impacto residual no es correcto. c) Reevalúa de metodología de evaluación de impactos, por lo que sustituye a Gómez & Gómez (2013) por Conesa (2010) como la metodología de evaluación de impactos para el proyecto EIA-d Romina; con esta última metodología, identifica y califica los impactos en la conectividad de hábitats terrestres; sin embargo, menciona que el impacto residual ha sido catalogado de manera conservadora		emplazamiento de los componentes propuestos sobre para la conectividad de hábitats terrestres de fauna, acorde con la jerarquía de mitigación y el principio de Prevención de la Ley General del Ambiente. d) Reevalúa el impacto potencial sobre la conectividad del hábitat terrestre durante la etapa de operación, el cual es equivalente a lo estimado para la etapa de construcción donde se ha calificado la totalidad de la ocupación del terreno, sustentando la valoración de los atributos en la Tabla 5.3.4 y Cuadro 5.3.42c.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				como moderado, por lo que no es correcto el uso del término "impacto residual" bajo los considerandos del levantamiento de la observación 145a. Asimismo, en el capítulo 6, no describe las medidas de manejo, acorde con la jerarquía de mitigación y el principio de Prevención de la Ley General del Ambiente. d) No elimina afirmaciones que carecen de sustento técnico e incluye la evaluación del impacto sobre la conectividad del hábitat terrestre, para la etapa de operación, haciendo uso con la metodología de Conesa (2010). Asimismo, se observan inconsistencias en la justificación de los atributos del impacto a la conectividad del hábitat terrestre en la etapa de operación, ya que señala a otro tipo de hábitat "acuático" indicando lo siguiente "Con base a la			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				justificación detallada de los valores numéricos otorgados a cada uno de los atributos del impacto (Tabla 5.3.4), el valor de la importancia del impacto (I) sobre el subfactor de conectividad del hábitat acuático es de –26".			
149.	Capitulo Ítem 5.3.2.12 Paisaje (página 5-427 a 5-437)	El Titular: a) Presenta el gráfico 5.3.27 *Curva de transformación para la evaluación del impacto sobre la calidad del paisaje*, en cuya descripción omite presentar y/o describir como obtuvo la curva de transformación, de modo que se pueda verificar la correcta aplicación de la metodología propuesta por el Titular (Gómez & Gómez, 2013) y así conocer el sustento técnico de cómo cada unidad en el eje X (calidad del paisaje) corresponde a un valor de calidad ambiental en el eje Y. Asimismo, se omite presentar la ecuación de la curva. b) En la etapa de cierre, concluye sin ningún sustento técnico que el impacto durante la etapa de cierre del	Se requiere al Titular: a) Presentar información completa sobre la obtención de las funciones de transformación del impacto por ocupación directa en la cobertura vegetal, presentando (i) la descripción de la función de transformación y cada una de las variables de dicha función; (ii) sustento técnico de cómo cada unidad en el eje X (calidad de paisaje) corresponde a un valor de calidad ambiental en el eje Y; (iii) el sustento técnico y desarrollo de la función de transformación, acorde con la metodología de Gómez & Gómez (2013), demostrando que los valores del indicador de la calidad del paisaje son representados en unidades de calidad ambiental	El Titular: a) El Titular retira el análisis de curva de transformación acorde con la metodología de Gómez & Gómez (2013) y presenta la estimación del valor de los impactos, de acuerdo a la metodología de Conesa (2010). En el ítem 5.3.2.12 *Paisaje*, para el subfactor de "calidad del paisaje", corrige la estimación de la magnitud de los impactos, corrige la estimación del valor de los impactos, no obstante, indica que el impacto residual ha sido catalogado de manera conservadora como moderado para las etapas de construcción y operación, no	Se requiere al Titular: a) Retirar el término de impacto residual de acuerdo al sustento del levantamiento de observaciones 145a. Con ello deberá de corregir las inconsistencias en el ítem 6.2.5.4 y presentar medidas de manejo de prevención, mitigación (minimización y rehabilitación), acorde con la valoración actualizada de los impactos en paisaje. b) Bajo un enfoque conservador, reevaluar el impacto sobre la calidad del paisaje en la etapa de cierre, debiendo sustentar	El titular: a) Retira el término de impacto residual de acuerdo al sustento del levantamiento de observaciones 145a y 147c a lo largo de la sección 5.3.2.12 indicando que determina la significancia del impacto potencial. Asimismo, actualiza el ítem 6.2.5.4 en la cual incluye medidas de prevención y mitigación aplicables para los impactos del emplazamiento de los componentes propuestos sobre la visibilidad, calidad y fragilidad para paisaje durante las etapas de construcción, operación y cierre. b) En el ítem 5.3.2.12 apartado "Etapa de cierre", explica que no se prevé que	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		proyecto ha sido catalogado como neutro. Asimismo, en la página 5-437 precisa que se ha estimado el impacto sobre la calidad de paisaje como potencial. Al respecto se aclara al Titular, que de acuerdo con la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial Nº 455-2028-MINAM), las actividades de restauración de suelos, revegetación y recuperación del paisaje no deben ser consideradas impactos positivos, a efectos de corregir los efectos que serían causados por la ejecución del proyecto de inversión. c) Presenta una descripción de área de influencia (página 5-437), la cual, no corresponde y no guarda coherencia con la matriz de impactos de la etapa de cierre presentado en la tabla 5.3.3., ya que para el factor paisaje solo se identifica el subfactor calidad de paisaje.	mediante la función implementada; (iv) los valores y sustento técnico de las constantes y/o valores de la función de transformación. Todo ello con la finalidad de tener certeza que efectivamente el factor ambiental de calidad de paisaje está siendo correctamente transformado a unidades de calidad ambiental y así tener certeza sobre el valor de magnitud. En consecuencia, corregir las funciones de transformación a unidades homogéneas, corregir la estimación de la magnitud de los impactos, corregir la estimación del valor de los impactos, corregir la valoración de impactos residuales y modificar las medidas de manejo acorde con la valoración actualizada de los impactos. b) Incluya la referencia mencionada de la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA, y elimine el análisis presentado ya que, no corresponde. c) Elimine la sección de área de influencia, ya que no guarda	obstante, esta comparativa no es correcta, de acuerdo a los considerandos del levantamiento de la observación 145a. Además, se presentan inconsistencias en el ítem 6.2.5.4 *Paisaje,* dado que menciona "*De acuerdo con la Sección 5.3.2.12, el impacto potencial del proyecto sobre el paisaje ha sido calificado como compatible (leve), dadas las medidas de prevención planificadas. Por ello, no se estima necesaria la implementación de medidas adicionales para mitigar el impacto, siendo entonces el impacto potencial equivalente al impacto residual*". b) En el acápite *Etapa de cierre* (pág. 5-427), señala que el impacto sobre la calidad del paisaje en la etapa de cierre no es permitente considerar a este impacto como positivo, ya que solo se trata del	técnicamente la valoración de los atributos otorgados.	alguna actividad de "ocupación directa" genere efectos de carácter negativo adicionales durante la etapa de cierre, sino solo la continuación de los mismos, siendo en realidad incluso de mucho menor magnitud. Y opta que el impacto potencial sobre la calidad del paisaje durante el cierre sea equivalente a lo obtenido para las etapas de construcción y operación, es decir, que también ha sido catalogado como "moderado".	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			relación y no está incluido en la tabla 5.3.3.	restablecimiento de las condiciones iniciales antes de los impactos negativos generados por el proyecto (Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del SEIA (Resolución Ministerial Nº 455-2028-MINAM), por lo que valora al impacto como neutro; sin embargo no justifica técnicamente ni describe la valoración del impacto sobre la calidad de paisaje. c) Modifica la descripción del área de influencia para paisaje (Página 5-438), señalando que el AIAD se encuentra definida por el área de ocupación final de los componentes, que se intercepta con las cuencas visuales del observador de interés (receptor sensible); mientras que el AIAI representa, de manera conservadora, la extensión total de la "huella del proyecto", asociada al "área de ocupación" final de los componentes,			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				guardando coherencia y relación con la tabla 5.3.3.			
150.	Capitulo 5 Ítem 5.3.2.13 Ecosistemas (página 5-439 a 5-445)	El Titular, a) Indica que el análisis de impactos sobre los servicios ecosistémicos se realiza a nivel cualitativo, asimismo, omite el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos y ha concluido que corresponde a un impacto neutro y/o compatible o un riesgo, según el tipo de aspecto ambiental considerado, sin embargo, dicha calificación carece de sustento técnico. b) En el análisis de ocupación directa de ecosistemas frágiles, indica que no contempla el emplazamiento directo de ningún componente sobre ecosistemas frágiles, por lo tanto, considera un impacto neutro, sin embargo, de acuerdo con la observación del ítem 3.3.2.4 Ecosistemas (sobre bofedales que se	Se requiere que el Titular, a) Presente el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos sobre los servicios ecosistémicos, de acuerdo con la metodología propuesta por el Titular (Gómez & Gómez, 2013). b) Incluya la evaluación de impactos por ocupación directa sobre ecosistemas frágiles, asimismo, presente el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos, de acuerdo con la metodología propuesta por el Titular (Gómez & Gómez, 2013). En ese sentido, deberá incluir en el ítem 6.5 Plan de Compensación Ambiental correspondiente, por la ocupación o emplazamiento directo de componentes del proyecto sobre ecosistemas frágiles (bofedales), el cual deberá seguir los criterios de	El Titular: a) En el ítem 5.3.2.13 *Ecosistemas,* presenta el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos sobre los servicios ecosistémicos, de acuerdo con la metodología de Conesa (2010). b) Presenta el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos, de acuerdo con la metodología de Conesa (2010) para ecosistemas frágiles, con ello en el ítem 5.3.2.13 *Ecosistemas,* incluye la evaluación ecosistemas frágiles por ocupación directa (pág. 5-456) valorándola como nula, precisando que no habrá ninguna afectación sobre los ecosistemas frágiles identificados en el área	Se requiere al Titular: c) Reevaluar y sustentar técnicamente la valoración de impactos por la deposición de polvo sobre los ecosistemas frágiles en todas las etapas del proyecto. En ese contexto, se sugiere revisar investigaciones específicas que proporcionen datos concretos sobre la susceptibilidad de los ecosistemas frágiles a la presencia de polvo, identificando posibles efectos adversos en la biodiversidad, la calidad del suelo y otros aspectos ambientales relevantes, que respalden una reevaluación informada de la valoración de impactos, permitiendo	El titular: c) En el ítem 5.3.2.13, "Ecosistemas", para las etapas de construcción, operación y cierre, se reevalúa y sustenta la valoración de los impactos de la deposición de polvo y metales contenidos en el polvo sobre los servicios ecosistémicos y los ecosistemas frágiles debido a la deposición de estos elementos, incluidos los PMS y metales, es negativo y de significancia moderada. d) Corrige las imprecisiones, además aclara en la Sección 5.3.2 y 5.3.3 que el "AIAI integral" tiene la misma extensión que el área de estudio ambiental. Es así como, en la Sección 5.3.2.13 (Ecosistemas) ya se había realizado y presentado la evaluación del impacto en relación,	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		traslapan con el área de emplazamiento y huella del proyecto), el EIA-d Romina, si contempla la ocupación directa de componentes sobre ecosistemas frágiles. c) En el análisis de deposición de polvo sobre ecosistemas frágiles, indica que no contempla el emplazamiento directo de ningún componente sobre ecosistemas frágiles, asimismo, menciona que los aportes de polvo por deposición son en extremo marginales, por lo tanto, considera un impacto neutro, sin embargo, dichas afirmaciones carecen de sustento técnico; además, de acuerdo a la observación del ítem 3.3.2.4 Ecosistemas (sobre bofedales que se traslapan con el área de emplazamiento y huella del proyecto y bofedales no identificados en la LBB), el EIA-d Romina, si contempla la ocupación directa de componentes sobre ecosistemas frágiles.	protección ambiental del Decreto Supremo Nº 040-2014-EM, así como el contenido mínimo, cálculos y compromisos ambientales establecidos en las normas legales vinculados a compensación ambiental. c) Incluya la evaluación de impactos por deposición de polvo sobre ecosistemas frágiles, asimismo, presente el desarrollo metodológico para la evaluación y calificación de impactos, de acuerdo con la metodología propuesta por el Titular (Gómez & Gómez, 2013). d) En todos los casos, para todas las etapas del proyecto, describir los indicadores del impacto a los servicios ecosistémicos y los ecosistemas, el desarrollo de las funciones de transformación y la valoración de la incidencia del impacto; presentar los valores "con" y "sin" estimados de indicador de impacto para cada acción que afecte ecosistemas frágiles, las funciones de transformación a unidades homogéneas, la estimación de la magnitud de los	de estudio ambiental por alguna de las actividades del proyecto, en razón a la reubicación de componentes, por lo que no corresponde incluir un Plan de compensación, por la ocupación o emplazamiento directo de componentes del proyecto sobre ecosistemas frágiles. c) En el ítem 5.3.2.13 Ecosistemas, incluye la evaluación de impactos por la deposición de polvo sobre los ecosistemas frágiles para las etapas de construcción, operación y cierre. Asimismo, presenta la calificación de impactos, de acuerdo con la metodología propuesta por el Titular Conesa (2010), donde señala que el impacto potencial sobre los ecosistemas frágiles por deposición de polvo es "neutro" (pág. 5-440); sustentando en el análisis realizado en la Sección 5.3.2.6 y Sección 5.3.2.8; sin embargo, la afectación	una mejor comprensión de los posibles efectos. d) Corregir las imprecisiones, y bajo un enforque conservador reevaluar la evaluación de los impactos a los servicios ecosistémicos y los ecosistemas en función del área de influencia ambiental (directa e indirecta) del proyecto y no sobre el área de estudio ambiental. Por otro lado, corrija y retire lo precisado a lo largo de todo el ítem 5.3.2.13 con respecto a equivalencia entre impacto residual e impacto potencial de acuerdo al sustento del levantamiento de la observación 145a. Con ello, deberá implementar medidas de manejo y estaciones de monitoreo para el factor Ecosistema, subfactores: Servicios ecosistémicos y Ecosistemas frágiles, acorde con la valoración de los	tanto al área de estudio ambiental (equivalente al AIAI integral) como al AIAD integral. Retira a lo largo de todo el ítem 5.3.2.13 con respecto a equivalencia entre impacto residual e impacto potencial de acuerdo al sustento del levantamiento de la observación 145a. ¨ Por otro lado, presenta las medidas de manejo en el ítem 6.2.5.5 "Ecosistemas", así como un resumen en el apartado "Servicios ecosistémicos" de la Sección 5.3.2.13, de las medidas de los subfactores singulares (físicos y biológicos) que ayudan a la preservación de servicios ecosistémicos de manera integral, tales como los servicios de soporte, regulación y aprovisionamiento (Cuadro 6.11.1). De la misma manera, en el Cuadro 6.3.13b precisa las estaciones de vigilancia para los efectos de la deposición de polvo y metales contenidos en polvo sobre bofedales: FF-03, FF-07 y FF-11.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			impactos, la estimación del valor de los impactos, la valoración de impactos residuales y las medidas de manejo acorde con la valoración de los impactos.	por polvo a ecosistemas frágiles es aplicable indistintamente a los estándares de calidad ambiental destinados a factores como el aire, por lo que no considera la especificidad de los ecosistemas frágiles y sus respuestas a la exposición al polvo, tampoco sustenta técnicamente mediante un análisis detallada para de literatura científica actualizada en ecosistemas frágiles que respalde la inclusión de esta afectación en los estándares ambientales relacionados con la calidad del aire, por lo que, deberá reevaluar la valoración de impactos tomando como referencia los considerandos del levantamiento de la observación 146a. d) En el ítem 5.3.2.13 *Ecosistemas,* describe los indicadores del impacto a los servicios ecosistémicos, (pág. 5-439) y ecosistemas frágiles (pág. 5-456)	impactos, para todas las etapas del proyecto.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				presenta imprecisiones dado que menciona un párrafo incompleto "*No obstante, los factores de*". Con respecto a la justificación de atributos para ocupación directa a la intensidad lo define como bajo sustentando la relación entre la extensión de la huella del proyecto y del área de estudio ambiental (menor al 10%), tanto en relación con el área de estudio ambiental como con el AIAD integral, no obstante, la evaluación no tiene un enfoque conservador ya que la evaluación debe realizarse en función del área de influencia ambiental (directa e indirecta) del proyecto y no sobre el área de estudio ambiental. Asimismo, en el capítulo 6. no presenta medidas de manejo para el factor Ecosistema, subfactores: Servicios ecosistémicos y Ecosistemas frágiles, acorde con la valoración de los impactos. Además, precisa que el			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				impacto residual ha sido catalogado de manera conservadora como moderado, por lo que no es correcto el uso del término impacto residual en concordancia con el literal c).			
151.	Capítulo 5 Ítem 5.4.1.1 Pág. 5-450	En el Cuadro 5.4.1 árbol de acciones del proyecto- Subsistema social, en la etapa de cierre el Titular indica en actividad "Requerimiento de personal, bienes y servicios", si esto es posible, ello será de carácter temporal dado la etapa de cierre del proyecto. Sin embargo, no se incluye la actividad "cese de la actividad laboral" lo cual es lo más trascendente ya que el proyecto cierra, al no incluir se estaría omitiendo la identificación de impactos al respecto.	Se requiere que el Titular en el Cuadro 5.4.1 árbol de acciones del proyecto- Subsistema social incluya en la columna actividad en la etapa de cierre "cese de la actividad laboral", así como indicar las acciones que se deriva de dicha actividad en la columna que corresponde. Asimismo, identificar, describir y evaluar el impacto en la población por el cese de la actividad laboral debido al cierre del proyecto minero, con el análisis cualitativo y cuantitativo conforme a la metodología de evaluación de impactos propuesta, considerando el valor de magnitud y el índice de incidencia, así como las medidas de manejo de "Reconversión laboral" para la mano de obra cuya labor cesará en el proyecto minero, la misma que debe ser descrita en el capítulo 6.	El Titular señala en la matriz de levantamiento de observaciones que en el Cuadro 5.4.1 árbol de acciones del proyecto- Subsistema social, señala que se han considerado acciones relacionadas al requerimiento de personal, bienes y servicios (cumplimiento de acuerdo, contratación de personal, adquisición de bienes y servicios), que son necesarios para la etapa de cierre. Señala que el cese de la actividad laboral corresponde a un efecto producto de las acciones de cierre. Asimismo, que los efectos producto del cese de la actividad laboral en la etapa de cierre, se analizan en la sección 5.4.2.1 Ingresos, en el ítem "Ingresos por demanda de personal" en donde se analiza la generación de			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				ingresos por empleo como un impacto negativo. En cuanto a las acciones de mitigación asociadas a esta etapa, estas se detallan en la sección 6.6.3 Plan de Desarrollo Comunitario en los subprogramas de fortalecimiento de organizaciones locales y de instituciones locales.			
152.	Capítulo 5 Ítem 5.4.1.2 Pág. 5-455	En el Cuadro 5.4.2 Árbol de factores – Subsistema Social, el Titular identifica los subfactores, sin embargo, no incluye el Subfactor "tierra" (no es suelo), empleo y agua. Al respecto, se considera que estos tres subfactores son relevantes para el aspecto social, debido a los siguiente: "Tierra" porque se indica la adquisición de tierras de las comunidades del AISD, lo cual es distinto suelo, que se analiza en el medio físico, el subfactor "empleo" debido al impacto que se genera por el cese de la actividad laboral en la etapa de cierre y "agua" pues debe identificar el impacto desde el aspecto social por la alteración del calidad del agua del Río Chicrin y lo cual puede afectar a las poblaciones que subsisten con ese cuerpo de agua.	Se requiere que el Titular incluya en el Cuadro 5.4.2 incluya los subfactores "tierra" y "empleo" en el factor económico y "agua" en el factor social. Lo cual se requiere a fin de mantener la consistencia con la evaluación de impactos en el aspecto social	El Titular incluye en el Cuadro 5.4.2 Árbol de factores – Subsistema social, incorpora el subfactor tierra y agua, precisa que el factor empleo, se analiza en el subfactor ingresos (demanda de personal). Sin embargo, sobre el factor agua señala que "donde se realizará la descarga conjunta del efluente tratado de la PTARI y PTARD en el río Chicrín, variará entre 2,93 m y 5,0 m de longitud. Independiente del mes, la longitud de la zona de mezcla es muy corta en todos los casos, esto debido principalmente a las características del cauce (i.e. río estrecho e irregular) del cuerpo receptor que favorecen una	Se requiere al Titular corregir y analizar el impacto factor agua, sobre el impacto a la calidad de agua del Río Chicrin donde señala no afectaría a ningún usuario, sin embargo, en el anexo de población dispersa si precisa que existen usuarios en el río Chicrín".	En el ítem 5.4.1.3 "Medio social - Social – Agua", el Titular señala que "aun cuando se identifica un impacto potencial y residual sobre la calidad de agua superficial del río Chicrin que ha sido catalogado como moderado, no se identifica un impacto sobre usuarios poblacionales y/o productivos debido a que este impacto es de corta longitud, y los usuarios aguas abajo no reciben el impacto del vertimiento. Como se señala en el ítem 5.3.2.6, el impacto potencial y residual que será generado sobre la cantidad de agua superficial por la variación del régimen hídrico durante la etapa de construcción y operación del proyecto ha sido catalogado como moderado con el entorno de la microcuenca Yuncán, lo cual a	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				mezcla rápida. Es decir, la mezcla se realiza casi de manera instantánea; alcanzándose del mismo modo condiciones compatibles con el ECA referido en el cuerpo receptor, y sin afectar a ningún usuario. Esto se condice con la identificación de la población dispersa en el AIAI detallada en el Anexo 3.4, en donde se aprecia que no existen usuarios en el ámbito analizado", al respecto dicha afirmación es incorrecta, toda vez que según el anexo presentado de la población dispersa si existe usuarios.		su vez resulta aplicable a toda la microcuenca Alto Chicrín. Asimismo, el impacto potencial que será generado sobre la calidad de agua superficial por las acciones a desarrollar durante todas las etapas del proyecto ha sido como moderado. Es importante notar que, este análisis se ha realizado bajo supuestos de un escenario crítico, donde incluso con ello se determina que luego de la zona de mezcla que es muy corta (máximo de 27,61 m) como se explica en el Anexo 5.3.5 se alcanzan niveles compatibles con la Subcategoría D1 (riego de vegetales) y Subcategoría D2 (bebida de animales) de la Categoría 3 de los ECA para agua (D.S. N° 004-2017-MINAM). Cabe mencionar que, luego de ello continuará el proceso de depuración natural del agua, además, aproximadamente 300 m aguas abajo del vertimiento, el río Chicrín recibe el aporte de la quebrada proveniente de las lagunas Marca Chungar y La Pampa que otorgará un mayor caudal dilución; estando los primeros usuarios de ellos	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						recién aguas abajo de tal confluencia. Como se indicó en el párrafo precedente, dicha calificación resulta coherente también con los resultados obtenidos para la zona de mezcla, que como se explica con mayor detalle en el ítem 2.2.1 y cuadro 2.2.1 del anexo 5.3.5, por ejemplo, la zona de mezcla en el punto de vertimiento VR-1, donde se realizará la descarga conjunta del efluente tratado de la PTARI PTARD en el río Chicrín, variará entre 9,19 m y 27,61 m de longitud. Independiente del mes, la longitud de la zona de mezcla es muy corta en todos los casos, esto debido principalmente a las características del cauce (i.e. río estrecho e irregular) del cuerpo receptor que favorecen una mezcla rápida. Es decir, la mezcla se realiza casi de manera instantánea; alcanzándose del mismo modo condiciones compatibles con el ECA referido en el cuerpo receptor, y sin afectar a ningún usuario. Adicionalmente, es importante mencionar que, tal y como se puede apreciar en el anexo 3.4.3, el usuario más cercano a esta alteración del río	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						Chicrín, se encuentra aproximadamente a 2 km aguas abajo del vertimiento. Por este motivo, la influencia del vertimiento no tiene efecto sobre los usuarios más cercanos. Esto se condice con la identificación de la población dispersa en el AIAI detallada en el Anexo 3.4, en donde se aprecia que no existen usuarios en el ámbito analizado.	
153.	Capítulo 5 Ítem 5.4.1.3 Pág. 5-457 Ítem 5.4.2	El Titular señala en la identificación de las relaciones proyecto- entorno, que el subfactor ingresos tiene como mecanismo "la obtención de derechos de propiedad y/o uso", indican que, por ello, se genera un impacto positivo. Al respecto, se debe indicar que el acceso a las tierras de las comunidades del AISD, se realiza a través de un contrato de compra venta donde las comunidades dan sus tierras al Titular a cambio de una contraprestación por el valor de las tierras o según lo convenido, de este modo, se genera una reducción de la propiedad/tierras de las comunidades. Está situación si bien genera un ingreso a la comunidad, no resulta de una donación o liberalidad por parte del Titular sino por contrato de	Se requiere que el Titular: a) Respecto al subfactor ingresos, elimine la referencia al mecanismo de "obtención de derechos de propiedad y/ uso", debido a que este mecanismo se vincula al factor "tierras" con dirección negativa de impacto por la reducción de la propiedad/tierras de las comunidades (vendedoras). b) Incluir el subfactor "tierras" en el Cuadro 5.4.2 Árbol de factores – Subsistema Social. c) Identificar la relación causa y efecto en el ítem 5.4.1.3 entre el subfactor "tierras" y el mecanismo "obtención de derechos de propiedad y/ uso" señalando la dirección	El Titular: a) Retira la referencia a la "obtención de derechos de propiedad y/ uso" e incluye el subfactor "tierra", conforme a la observación señalada. b) Incluye el subfactor "tierras" en el Cuadro 5.4.1 Árbol de factores – Subsistema Social. c) Se identifica la causa efecto en el acápite Tierra del 5.4.1.3 se identifica la relación causa y efecto, por la adquisición de tierras, siendo de índole negativo en las etapas de construcción, operación y cierre. d) En el ítem 5.4.2.3 Tierra se realiza la	d) Incluir en el plan de gestión social el programa de compensación por el impacto de reducción de tierras de las localidades del área de influencia social directa, dicha medida en atención al impacto identificado. e) Incluir en el plan de gestión social el programa de compensación por el impacto de reducción de tierras de las localidades del área de influencia social directa, dicha medida en atención al impacto identificado. f) Incluir en el plan de gestión social el	El Titular presenta la siguiente información: d) En el ítem 6.6.2.2 incluyó el "*Programa de compensación social*" en el cual forma parte del Plan de Gestión Social, como parte de este programa, se detallan los principios del proceso de compensación, los ámbitos de aplicación, la población objetivo y las acciones, indicadores, metas y medios de verificación. e) Similar a la observación anterior, el Titular incluyó el Programa de Compensación Social en el ítem 6.6.2.2, el cual forma parte del Plan de Gestión Social y se detallan los	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		compraventa, lo cual genera la reducción de las tierras del vendedor, en ese sentido, no es posible considerar el impacto de dirección positiva, ya que constituye de dirección negativa ya que la extensión de la propiedad del vendedor se ve reducida la ejecución del proyecto, tal como lo afirma el Titular. Asimismo, se debe incluir el subfactor "tierras" las cuales se ven reducidas por la adquisición de tierras, que constituye un impacto de dirección negativa. De otro lado, el Titular no señala la extensión de tierras que se van a adquirir, sólo lo menciona manera general, al igual que el Capítulo 2 de Descripción del proyecto (ítem 2.2.4). Finalmente, el Titular en el ítem 5.4.2 hace referencia al impacto "ingresos por la obtención de derechos de propiedad y/o uso", al respecto, como se ha sustentado líneas arriba ese ingreso es por la compraventa de las tierras que ocasiona la reducción del territorio comunal, que no se identifica, lo cual corresponde para la identificación de impactos.	negativa del impacto a la tierra. d) Realizar la identificación, descripción y evaluación de impactos respecto al subfactor "Tierras" para la etapa de construcción, indicando la extensión de tierra que se pretende adquirir cada comunidad del AISD, presentando un mapa en PDF y en KMZ graficando las áreas y caracterizando en el capítulo de línea base social todos los aspectos sociales de las áreas adquirir y referenciándolo en el capítulo de impactos en el ítem 5.4.2, señalando si se impactará viviendas u otro tipo de infraestructura, así como fuentes agua, fuentes de ingresos económicos, etc. e) Para las comunidades es el impacto de "reducción del territorio comunal por la obtención de derecho de propiedad" y para los posibles posesionarios, se trataría de impactos a viviendas, fuentes de agua u otros medios de subsistencia. f) Proponer las medidas de manejo social por la reducción del territorio	identificación, descripción y evaluación de los impactos sobre el subfactor tierras para la etapa de construcción, en el cuadro 5.4.4 "Variación del terreno comunal", presenta la extensión de terreno de cada comunidad campesina del AISD que será gestionada por Chungar para el desarrollo del proyecto. Sin embargo, en la evaluación impactos señala que "De acuerdo con la valoración de importancia (31), el impacto potencial de la reducción del territorio comunal por la adquisición de tierras durante la etapa de construcción es calificado como **moderado**. Dado que el impacto potencial negativo estimado considera una acción remunerativa (obtención de derechos de propiedad y/o uso), no se estima necesaria la implementación de	programa de compensación por el impacto de reducción de tierras de las localidades del área de influencia social directa, dicha medida en atención al impacto identificado.	principios del proceso de compensación, los ámbitos de aplicación, la población objetivo y las acciones, indicadores, metas y medios de verificación. f) En el ítem 6.6.2.2 incluye el "*Programa de compensación social*" incluye el "*Subprograma de contraprestación económica de tierras comunales*" como medida al impacto identificado de reducción de tierras.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Siendo ello un impacto de dirección negativa.	comunal, así como para atender al posible desplazamiento físico y/o económica que se puede dar a las poblaciones que habitan en el área a ser adquirida, de ser el caso, aplicando el artículo 16 del Convenio 169 de la OIT. Entre las medidas a aplicar deben considerarse una compensación económica y un programa de restitución de medios de subsistencia. g) Eliminar del ítem 5.4.2.1 el impacto "ingresos por la obtención de derechos de propiedad y/o uso", dado que se trata de un impacto negativo para la comunidad por la reducción de sus terrenos, así como posible si impactos negativos para los posesionarios de dichos terrenos.	medidas adicionales, siendo entonces el impacto potencial equivalente al impacto residual", al respecto no señala cuales son las medidas establecidas en el plan de gestión social, toda vez que esta fue identificada como impacto moderado. Por tanto, el Titular debe establecer medidas en el plan de gestión social que atienda el impacto identificado. e) En el ítem 5.4.2.3 Tierra se realiza la identificación, descripción y evaluación de los impactos sobre el subfactor tierras para la etapa de construcción. Por otro lado, en la extensión de terrenos de las comunidades campesinas del AISD ubicada en el área efectiva, no se identifican posesionarios, infraestructuras de vivienda, ni fuentes de agua o medios de subsistencia utilizados por la población			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				dispersa cercana al área efectiva. Por este motivo, la evaluación de impactos solo se relaciona a la reducción del territorio comunal. Asimismo, en presenta la caracterización de la población dispersa ubicada en el Área de Influencia Ambiental Integral (AIAI) desarrollado en el Anexo 3.4.3. Sin embargo, en atención a los señalado en la observación precedente, corresponde desarrollar medidas que atiendan el impacto identificado mediante un plan de compensación social, considerando que el impacto de reducción de tierras fue identificado como moderado negativo. f) Respecto a las medidas de manejo social por la reducción del territorio comunal, señala que En la sección 5.4.2.3 Tierra se realiza la identificación, descripción y evaluación			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				de los impactos sobre el subfactor tierras para la etapa de construcción. Debido a que este impacto no estará asociado a la compra venta de predio, sino al desarrollo de convenios para el uso del territorio, y que estos terrenos no presentan la presencia de población dispersa, no se espera el desplazamiento físico y/o económico de población. Sin embargo, en atención a los señalado en la observación precedente, corresponde desarrollar medidas que atiendan el impacto identificado mediante un plan de compensación social, considerando que el impacto de reducción de tierras fue identificado como moderado negativo. Elimina la sección 5.4.2.1 Ingresos, el ítem "ingresos por obtención de derechos de propiedad y/o uso.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
154.	Capítulo 5 Ítem 5.4.2.2 Pág 5-479 – Pag 5-481 y Pág. 5-482	En el acápite 5.4.2.2 Actividad económica, etapas de construcción y operación en el subtítulo *Demanda de bienes y servicios,* el Titular, realiza la evaluación del impacto por la demanda de bienes y servicios. Sin embargo, este se encuentra incompleto e inconsistente por lo siguiente: a) No señala de manera concreta los bienes y servicios que demandaría el proyecto al área de influencia social, en la etapa de construcción, a nivel local y regional, ni estima montos aproximados de inversión, lo cual es necesario para determinar el impacto. Únicamente se hace referencia general sobre el monto de inversión a todos los ámbitos, el cual ascendería a UD$ 150 000 0000 para la etapa de construcción y un monto de US$389 000 000 ara la etapa de operación. b) Asimismo, hace referencia al Programa de Desarrollo Económico local, el mismo que contiene el Subprograma de adquisición de bienes y servicios, indican que éste	Se requiere que el Titular para las etapas de construcción y operación: a) Describa el impacto de adquisición de bienes y servicios, señalando los bienes y servicios que se estima adquirir en el área de influencia social (directa e indirecta) a nivel local y distrital, indicando montos estimados, evitando generalidades, precisando como ello impacta en las economías de las familias que se beneficiarán de la referida adquisición. b) Describir y analizar como el subprograma de adquisición de bienes y servicios contribuye a la dirección positiva del impacto. c) Realizar el análisis cualitativo (describir atributos) y el análisis cuantitativo del impacto, con la respectiva valorización del mismo, conforme a la metodología de evaluación de impacto planteada, determinando la magnitud y el índice de incidencia, determinando la significancia del impacto	El Titular para las etapas de construcción y operación: a) Describe el impacto de adquisición de bienes y servicios, señalando que las actividades de construcción de la infraestructura del proyecto requerirán la adquisición de diversos tipos de bienes (p. ej. materiales de construcción, implementos de oficina) y servicios (p. ej. alquiler de maquinaria, transporte de personal y alimentación), bajo diferentes esquemas comerciales que resulten aplicables a cada caso. No obstante, toda vez que el proyecto se encuentra a nivel de factibilidad, considera solo ejemplos de los bienes a requerir y no precisa los bienes y servicios que se estima adquirir en el área de influencia social (directa e indirecta) a nivel local y distrital, indicando montos estimados,	Describa el impacto de adquisición de bienes y servicios, señalando los bienes y servicios que se estima adquirir en el área de influencia social (directa e indirecta) a nivel local y distrital, indicando montos estimados, evitando generalidades, precisando como ello impacta en las economías de las familias que se beneficiarán de la referida adquisición. Cabe precisar que a partir de la oferta y demanda de bienes y servicios se calcula los impactos de la demanda y bienes y servicios.	a) En el ítem 5.4.2.2 Actividad económica, etapas de construcción y operación en el subtítulo "Demanda de bienes y servicios", el Titular incluyó la descripción de impacto de adquisición de bienes y servicios, los servicios a requerir en el área de influencia social, en el cual señala monto de inversión del proyecto señalando "que dependen de los requerimientos operativos", Asimismo, describe la oferta de bienes y servicios en el área de influencia. b) Sobre la contribución de programa de adquisición de bienes y servicios locales el Titular incluye lo siguiente *"a modo de referencia se puede indicar que el monto de inversión del proyecto para la etapa de construcción estará en el orden de los US$ 150 000 000, parte del cual será destinado a la adquisición de bienes y servicios, ya sea en el ámbito local o fuera de este (i.e. provincial, regional, nacional e internacional), según la disponibilidad de*	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		tiene por finalidad fomentar que la adquisición se realice de manera local, así como el Programa de fortalecimiento de capacidades, sin indicar como estas medidas contribuyen a la dirección positiva del impacto. c) Se omite el análisis cualitativo y cuantitativo del impacto, es decir, no se aplica atributos, no se valora, no se determina la magnitud, y tampoco el índice de incidencia, por tanto, no se sustenta la significancia de moderado del impacto potencial para el AISD y de compatible para el AISI.	conforme a la metodología propuesta.	evitando generalidades, precisando como ello impacta en las economías de las familias que se beneficiarán de la referida adquisición. b) Respecto a la contribución del programa de adquisición de bienes y servicios locales, precisa que la demanda específica de bienes y servicios locales no solo depende de los requerimientos del proyecto durante esta etapa, sino también de la capacidad de los proveedores locales de cumplir con los requisitos planteados para la adquisición de estos bienes y servicios asociados a dichos requerimientos, sin poner en riesgo la continuidad de las operaciones (servicios y suministros estratégicos). No obstante, a modo de referencia se puede indicar que el monto de inversión del proyecto		*la oferta y los requerimientos de proyecto*", por tanto, la observación fue absuelta. c) En el ítem 5.4.2.2 Actividad económica, etapas de construcción y operación en el subtítulo *"Demanda de bienes y servicios*", el Titular incluye el análisis cualitativo y cuantitativo del impacto de demanda de bienes y servicios, conforme a la metodología planteada.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				para la etapa de construcción estará en el orden de los US$ 150 000 000, parte del cual será destinado a la adquisición de bienes y servicios, ya sea en el ámbito local o fuera de este (i.e. provincial, regional, nacional e internacional). c) Realizar el análisis cualitativo y cuantitativo del impacto, del impacto de la demanda de bienes y servicios, con la respectiva valorización del mismo, conforme a la metodología planteada en el ítem de Actividad económica para cada una de las etapas construcción, operación y cierre.			
155.	Capítulo 5 Ítem 5.4.2.2 Pág. 5-481 Pág. 5-484	En el acápite 5.4.2.2 Actividad económica, etapas de construcción y operación, en el subtítulo Actividades productivas, el Titular señala que el Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales del Plan de Gestión Social tendrá un efecto positivo sobre la generación de ingresos por las	Se requiere que el Titular para las etapas de construcción y operación: a) Identifique, describa y valorice el impacto con análisis cualitativo y cuantitativo, conforme a la metodología de evaluación de impactos, determinando la magnitud, el índice de	El Titular para las etapas de construcción y operación: a), b) y c) En la sección 5.4.1.3 Identificación de las relaciones proyecto-entorno se retira el impacto sobre las actividades productivas producto del programa de fortalecimiento de capacidades para las organizaciones locales. A			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		actividades productivas para las comunidades y la Cooperativa Agraria de Trabajadores San Jerónimo de Huascas del AISD y los distritos De Santa Cruz de Andamarca y Santa Bárbara de Carhuacayán (AISI). Asimismo, indica que el Programa de fortalecimiento de capacidades a las organizaciones locales realizará un mejoramiento de competencias en el gobierno local, el cual representa una inversión de $ 67 000,00. Finalmente, indica el Titular que, dado el carácter beneficioso para la población local, no resulta necesario profundizar en el análisis cuantitativo del mismo. Al respecto, se debe indicar que en el Capítulo 5 se realiza la evaluación de los impactos por la construcción, operación y cierre del proyecto, y que las medidas de manejo atienden a un impacto del proyecto, no se realiza un impacto de las medidas de manejo social por si solas, sin atender a un impacto, tal como lo realiza el Titular respecto a "Actividades productivas", tal es así que no se ha descrito ningún impacto de manera concreta, sólo se hace referencia a programas sociales del Plan de	incidencia y la significancia de mismo, como impacto potencial e impacto residual. Además, se deberá renombrar el impacto. b) Analizar y señalar cómo el Programa de fortalecimiento de capacidades para organizaciones locales previene, controla, mitiga, compensa o evita el impacto negativo del proyecto descrito u optimiza impacto positivo descrito solicitado en el literal a) de la presente observación. c) En caso de no identificarse ningún impacto al que responda el Programa de fortalecimiento de capacidades para las organizaciones locales, debe eliminarse el subtítulo "Actividad Productiva" debido a que no identifica, ni describe ningún impacto concreto.	partir de este análisis, se elimina de la sección 5.4.2.2 Actividad económica la evaluación de impactos sobre este aspecto, por lo que no se identifica, ni describa, ni valorice el impacto ni medidas de manejo.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Gestión Social. Por tal motivo, no se está cumpliendo con el artículo 53° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, el cual exige que las medidas contenidas en el PGS previenen, controla, mitiga, compensan o evitan impactos negativos del proyecto u optimizan impactos positivos.					
156.	Capítulo 5 Ítem 5.4.2.3 Pág. 5-485 y Pág. 5-510	En el ítem 5.4.2.3, en la calidad de vida, el Titular señala la inversión social como subfactor para medir el impacto en la calidad de vida de las personas; sin embargo, se observa lo siguiente en las etapas de construcción y operación: Se presenta el impacto de la inversión del Plan de Gestión Social y en particular de dos subprogramas de desarrollo social, cultural y el de infraestructura; es decir, se hace mención a las medidas de manejo social, y omite describir y evaluar los impactos que el proyecto generará en las etapas de construcción y operación respecto a la variable "inversión social", con lo cual se incumple con el artículo 53° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, el cual exige que las medidas contenidas en el PGS previenen, controla, mitiga, compensan o	Se requiere que el Titular en las etapas de construcción y operación: a) Elimine del impacto a la calidad de vida del subfactor inversión social, debido a que no corresponde a un impacto socio ambiental por la construcción, operación y cierre del proyecto, ya que toda medida de manejo previene, controla mitiga, compensa o evita un impacto negativo u optimiza un impacto positivo, el cual no se identifica. b) Respecto al subfactor "contraste de hábitos y costumbres se requiere: b.1. Renombrar el subfactor considerando el Criterio 6 del Anexo V del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. b.2. Describir el impacto considerando la lista	El Titular en las etapas de construcción y operación: a) Elimina el impacto a la calidad de vida del subfactor inversión social. b) Se renombra el subfactor "contraste de hábitos y costumbres y se renombra por el de "Sistemas y estilos de vida", evaluado en las etapas de construcción, operación y cierre". b.2) En el ítem 5.4.1.2 Identificación de los factores susceptibles de recibir impactos y riesgos, se describe el impacto del subfactor "calidad de vida". b.3.)Se aplicar la metodología completa de evaluación de impactos propuesta con			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		evitan impactos negativos del proyecto u optimizan impactos positivos. De otro lado, para el análisis del impacto a la calidad de vida, el Titular incorpora el subfactor "contraste de hábitos y costumbres" el cual hace referencia posible conflictos culturales o modos de vidas ajenos para la población local por el personal foráneo del proyecto. Al respecto, se debe indicar la descripción del impacto resulta general, y la denominación de la variable no es acorde al Decreto Supremo N° 019-2009-EM, en cuyo Anexo V, señala los criterios de protección, entre ellos el Criterio 6 "la protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas" en el cual se desarrolla una lista de elemento que constituyen el criterio de protección, que el Titular no ha considerado para la descripción del impacto. Asimismo, el Titular no aplica la metodología de evaluación de impactos completa, indicando que "no es necesario profundizar en el análisis cuantitativo del mismo" es decir, omite realizar el	de elementos que contiene el Criterio 6 del Anexo V del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, de forman concreta, evitando generalidades. b.3. Aplicar la metodología completa de evaluación de impactos propuesta con análisis cualitativo, cuantitativo, determinando el valor de magnitud y el índice de incidencia, a fin de determinar la significancia real del impacto. b.4 Sustentar la equivalencia entre el impacto potencial y el impacto residual. c) Respecto al subfactor "nivel de confort": c.1. Señalar los criterios para definir el subfactor "nivel de confort" indicando el nivel de confort actual de las poblaciones del área de influencia social conforme a los criterios establecidos. c.2. Describir y analizar desde aspecto social como los niveles de confort en la población del área de influencia social del proyecto se alterará por las etapas de construcción y operación del proyecto,	análisis cualitativo, cuantitativo, determinando el valor de magnitud y su incidencia. b.4) En el Cuadro 5.2.11 se presenta la equivalencia entre la calificación final del impacto residual. c) c.1) y c.2) En el ítem 5.4.1.3 Identificación de las relaciones proyecto-entorno, se analiza el subfactor "nivel de confort" en el que se indica que este aspecto generaría el efecto potencial de la variación del nivel de confort de la población local, que la población local podría percibir a causa del desarrollo del proyecto, principalmente en relación con el uso y tránsito de las maquinarias, equipos y vehículos necesarios para el mismo, el impacto sería negativo, no obstante, se concluye conforme lo presentado en la en la Tabla 5.4.1, 5.4.2 y 5.4.3 se identificó que			

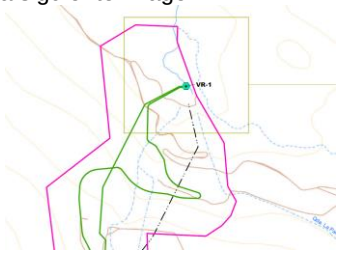
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		análisis cuantitativo (valores) y el análisis cualitativo (atributos). De igual modo no señala el valor de la magnitud y el índice de incidencia concluyen sin sustento que el impacto positivo de carácter compatible y que el impacto potencial es igual al residual. Finalmente, en el subfactor "nivel de confort" el Titular hace referencia a los resultados de evaluación de ruido y vibraciones, tanto en la etapa de construcción y operación, sin embargo, ello se relaciona con un concepto de "nivel de confort" no se indica si éste es alterado o no, desde el aspecto social, lo cual resulta inconsistente e incompleto, además de que no se evalúa el subfactor considerando la metodología aplicada.	aplicando la metodología completa de evaluación de impactos propuesta con análisis cualitativo, cuantitativo, determinando el valor de magnitud y el índice de incidencia, a fin de determinar la significancia real del impacto, considerando la interacción del proyecto con la población del área de influencia social	dicho impacto potencial tendría una magnitud nula, para todas las etapas del proyecto.			
157	Capítulo 2 Figura 2.1.1	En la Figura 2.1.1. Arreglo general del Proyecto, se observa el punto de vertimiento de efluentes tratados VR-1 en el río	Se requiere que el Titular: a) Identifique y describa las actividades económicas	Se requiere que el Titular: a) El Titular presenta el Anexo 3.4.3	Se requiere al Titular presentar lo siguiente:	El Titular presentó la siguiente informción:	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	(sin página)	Chicrin conforme se observa en la siguiente imagen:  Fuente: Figura 2.1.1. Arreglo general del Proyecto Al respecto, se debe indicar en el capítulo de impactos para el aspecto social, el Titular no identifica impactos y tampoco sustenta su inexistencia. Sin embargo, se observa que al realizar la descarga en el río Chicrin durante las actividades del proyecto, podría ser impactas estas fuentes de agua de uso poblacional a lo largo de dicho río (comunidades de Santa Catalina, Vichaycocha y Chauca), considerando que a lo largo del recorrido del río existen familias que dependen de este recurso hídrico, además durante el acompañamiento en campo se recomendó al Titular levanta información sobre estas familias.	entorno al río Chicrín y los usos que hacen de esta fuente de agua por parte de las poblaciones de las comunidades Santa Catalina, Vichaycocha y Chauca, toda vez, que esta última hace uso de este río, según la información presentada, dicha informacion deberá ser incorporada en línea de base social que permitirá sustentar el impacto. b) Indicar el número de familias usuarias de las aguas del río Chicrin, describirlas y ubicarlas en un mapa KMZ con coordenadas en la línea base social e incluir información solicitada en la observación N° 8 del literal b). c) Identificar y describir los posibles impactos a los usos y/o actividades económicas vinculadas al río Chicrin debido a la afectación que se pueda generar por el punto de vertimiento VR-1. Para tales efectos se requiere aplicar la metodología completa de evaluación de impactos con análisis cualitativo y cuantitativo, determinando el valor de la magnitud y el índice de incidencia, estos podrían	(Caracterización socioeconómica de la población dispersa cercana del proyecto), donde señala que la caracterización de los aspectos socioeconómicos de la población dispersa cercana al proyecto se ha realizado de acuerdo a la población dispersa identificada en la C.C. San José de Baños, C.C. Santa Catalina y Cooperativa San Jerónimo de Huasca, localidades correspondientes al AISD. Así como también, debido a la extensión del análisis correspondiente al AIAI, población dispersa de las comunidades campesinas de Carhuacayán (Dist. Santa Bárbara de Carhuacayán.) y C.C. San Miguel de Vichaycocha (Dist. Pacaraos), ámbitos desarrollados como parte de la descripción del AISI. Al respecto identifica en el acápite de	a) Identificar y describa las actividades económicas entorno al río Chicrín y los usos que hacen de esta fuente de agua por parte de las poblaciones de las comunidades Santa Catalina, Vichaycocha y Chauca, toda vez, que esta última hace uso de este río, según la información presentada, dicha información deberá ser incorporada en línea de base social que permitirá sustentar el impacto, dicha información está relacionada a la observación N° 114. b) Presentar información desagregada en la línea base social la información solicitada en la observación N° 8 del literal b). sobre las familias ubicadas en el río Chicrín.	a) En el Anexo 3.4.3 "*Caracterización de población dispersa cercana al proyecto*", ítem 4.4 "Vivienda e infraestructura", acápite "Cuerpos de agua cercanos a población dispersa" señala en el Cuadro 4.4.8 con el uso de agua de la población dispersa, respecto del río Chicrín. De igual forma señala que las poblaciones dispersas asociadas a los PD36, PD37, Huanchay, Segunda Cancha y PD42 son las que hacen uso del agua del río Chicrín, principalmente para el desarrollo de la actividad ganadera. Finalmente, en la Figura 4.8.1 se presenta la población dispersa identificada, incluyendo su cercanía al río Chicrín y a los componentes del proyecto. **b)** En el Anexo 3.4.3 "Caracterización de población dispersa cercana al proyecto", EL Titular incluyó información social conforme a la observación N° 8, literal b). el cual el precisa que los puntos	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			incluirse a la CC Chauca debido al uso que hacen. Determinar las medidas de manejo social para las familias impactadas considerando de ser necesario un programa de medios de subsistencia o de lo contrario reubicar el punto de vertimiento VR-1 que no afecte a la población.	Servicios básicos, que en la C.C. Santa Catalina y C.C. San Miguel de Vichaycocha hacen uso del río Chicrín o sus vertientes para el desarrollo de las actividades productivas (ganadería y riego) en la zona, siendo específicamente las poblaciones dispersas codificadas como Segunda Cancha, Huanchay, PD36, PD37, PD38 y PD42. Asimismo, que el resto de población dispersa ubicada en C.C. Santa Catalina y C.C. San Miguel de Vichaycocha, así como las emplazadas en C.C. San José de Baños, Cooperativa San Jerónimo de Huasca, C.C. Carhuacayán y C.C. Santa Cruz de Andamarca hacen uso de otras fuentes de agua, tanto para el desarrollo de actividades productivas como para el consumo del hogar, siendo estas fuentes correspondientes a lagunas, puquios,		consultados en esta observación corresponden en su mayoría infraestructuras relacionadas al mismo Proyecto Romina (IFT1-IFT11) y solo en tres casos a infraestructura asociada con población dispersa (PD43, PD44 y PD45), la cuales no se encuentran ocupadas. Asimismo, es importante mencionar que los puntos codificados como ARQ 1 y ARQ 2 corresponden a infraestructuras que se encuentran en áreas arqueológicas. Por último, en relación con las zonas consideradas como de pastoreo por la observación 106a (APT1, APT2 y APT3) es importante mencionar que, estas no son zonas donde se desarrolle actividades de pastoreo por la población de la C.C. Santa Catalina, sino que, esta zona corresponde al área de convenio de Chungar con la C.C. Santa Catalina. En ese sentido, como las zonas no están cercadas, eventualmente algún animal puede	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				manantiales, canales y otros ríos. En el capítulo 5, item 5.4.1.3 Identificación de las relaciones proyecto-entorno, señala respecto a las Actividades productivas, que no se han identificado impactos potenciales ni riesgos sobre el subfactor de actividades productivas en ninguna de las etapas del proyecto. Esto se debe a que, como detalla en el Capítulo 2, la titularidad de los predios necesarios para el desarrollo del proyecto no implica el traslado de poblaciones, ni la afectación del uso actual del suelo, ya que todos los componentes se desarrollarán sobre predios que deberán estar bajo la titularidad de Chungar. Asimismo, tampoco se identifica una afectación sobre las actividades productivas (ganadería y agricultura) producto de impactos sobre la cantidad y calidad de agua (Sección 5.3.2.6). Sin embargo,		acercarse a alimentarse. Sin embargo, esto no implica que estas zonas estén destinadas a actividades de pastoreo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				sobre los usuarios del río Chicrín no presenta información, sólo hace referencia al Cuadro 4.4.7, ya que en dicha tabla sólo se muestra tipos de abastecimiento de agua. Por tanto, identifica ni describe las actividades económicas entorno al río Chicrín y los usos que hacen de esta fuente de agua por parte de las poblaciones de las comunidades Santa Catalina, Vichaycocha y Chauca, toda vez, que esta última hace uso de este río, según la información presentada, dicha información deberá ser incorporada en línea de base social que permitirá sustentar el impacto, dicha información está relacionada a la observación N° 114. b) Respecto al número de familias, en el ítem 4.1 Población dispersa ubicada dentro del área de influencia ambiental, del anexo 3.4.3, precisa que el área donde se encuentra ubicada cada			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				población dispersa, no se encuentra dentro del área efectiva del proyecto, encontrando que todos los puntos identificados corresponden a terrenos fuera de esta área, identificando cuarenta y dos (42) predios ubicados dentro del área de influencia ambiental indirecta, en quince (15) de estos predios ocupados se identificaron hogares durante el trabajo de campo. El resto de población dispersa identificada (27), si bien registran un predio asociado al punto, durante los trabajos de campo ejecutados no se registró población que reside permanente en esos predios, caracterizando estos como infraestructura de uso productivo (05) o como predios con infraestructuras no habitadas/desocupadas (27), donde no contaban con población residente durante el trabajo de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				campo, si tienen un ambiente destinado donde se evidencia presencia de predios. Identificada en la figura 4.8.1 donde se presenta en mapa la ubicación de la población cercana al río Chicrín y otros cuerpos de agua. Sin embargo, no presenta información desagregada en la línea base social la información solicitada en la observación N° 8 del literal b). sobre las familias ubicadas en el río Chicrín. c) En el ítem 5.4.1.3 Identificación de las relaciones proyecto-entorno, se señala que no se identifica una afectación sobre las actividades productivas (ganadería y agricultura) producto de impactos sobre la cantidad y calidad de agua (Sección 5.3.2.6), no se identifican una variación significativa de la cantidad de agua en la microcuenca Alto Chicrín, y tampoco se			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				identifica un efecto sobre ningún usuario de agua del río Chicrín producto de la variación de la calidad de agua. d) En el acápite referido al Agua (ítem 5.4.1.3), se precisa que no se han identificado impactos potenciales ni riesgos sobre el subfactor agua en ninguna de las etapas del proyecto, en relación con el aspecto (mecanismo de afectación) de agua de uso social. Lo anterior se debe a que, como se explica en la Sección 5.3.2.6, el impacto potencial y residual que será generado sobre la cantidad de agua superficial por la variación del régimen hídrico durante la etapa de construcción y operación del proyecto ha sido catalogado como moderado con el entorno de la microcuenca Yuncán, lo cual a su vez resulta aplicable a toda la microcuenca Alto Chicrín. Asimismo, el impacto potencial que			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				será generado sobre la calidad de agua superficial por las acciones a desarrollar durante todas las etapas del proyecto ha sido como moderado. Es importante notar que, este análisis se ha realizado bajo supuestos de un escenario crítico, donde incluso con ello se determina que luego de la zona de mezcla –que es muy corta (máximo de 5 m) como se explica en el Anexo 5.3.5– se alcanzan niveles compatibles con la Subcategoría D1 (riego de vegetales) y Subcategoría D2 (bebida de animales) de la Categoría 3 de los ECA para agua (D.S. N° 004-2017-MINAM). Cabe mencionar que, luego de ello continuará el proceso de depuración natural del agua, además, aproximadamente 300 m aguas abajo del vertimiento, el río Chicrín recibe el aporte de la quebrada proveniente de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				las lagunas Marca Chungar y La Pampa que otorgará un mayor caudal dilución; estando los primeros usuarios de ellos recién aguas abajo de tal confluencia. Como se indicó en el párrafo precedente, dicha calificación resulta coherente también con los resultados obtenidos para la zona de mezcla, que como se explica con mayor detalle en la Sección 2.2.1 y Cuadro 2.2.1 del Anexo 5.3.5, por ejemplo, la zona de mezcla en el punto de vertimiento VR-1, donde se realizará la descarga conjunta del efluente tratado de la PTARI y PTARD en el río Chicrín, variará entre 2,93 m y 5,0 m de longitud. Independiente del mes, la longitud de la zona de mezcla es muy corta en todos los casos, esto debido principalmente a las características del cauce (i.e. río estrecho e irregular) del cuerpo receptor que favorecen una mezcla rápida. Es			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				decir, la mezcla se realiza casi de manera instantánea; alcanzándose del mismo modo condiciones compatibles con el ECA referido en el cuerpo receptor, y sin afectar a ningún usuario. Esto se condice con la identificación de la población dispersa en el AIAI detallada en el Anexo 3.4, en donde se aprecia que no existen usuarios en el ámbito analizado. Por tanto, el titular indica que no se consideran medidas de manejo social.			
		CAPITULO 6: ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL					
158	Capítulo 6, Ítem 6.2.1 Programa de manejo de suelos (Folio 6-6)	El Titular, en el ítem *6.2.1 Programa de manejo de suelos*, indica las distintas medidas de manejo para el factor suelo, sin embargo: a) Sobre el manejo de suelo orgánico, omite indicar las medidas para garantizar la conservación de las propiedades fisicoquímicas del material orgánico almacenado, como, por ejemplo, analizar la calidad	En el ítem *6.2.1 Programa de manejo de suelos*, se requiere al Titular: a) Incluir medidas de minimización para garantizar la conservación de sus propiedades fisicoquímicas del suelo almacenado que van a ser utilizados en actividades de cierre (como ejemplo, muestreos de calidad, entre otros). Asimismo, incluir	El Titular: a) Presenta medidas de mitigación a ejecutar para asegurar el adecuado manejo del material orgánico como: - El material orgánico en los DMO se colocará en capas delgadas sin compactar, evitando la formación de	Se requiere al Titular: c) Precisar quien será el área responsable de la Unidad Minera que llevará a cabo las medidas.	El Titular: c) Precisa que el Área de Asuntos Ambientales de Chungar será la encargada de la implementación de las medidas comprendidas en el programa de manejo de suelos, así como el seguimiento de los indicadores y metas descritos líneas arriba.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		del material orgánico almacenado antes de ser utilizado en las actividades de cierre. Asimismo, omite incluir medidas de minimización para mantener los niveles de nitrógeno en la superficie de los suelos que se encuentren apilados por periodos largos; donde se deberá realizar una revegetación temporal de las áreas de los DMO con la finalidad de mantener la actividad orgánica del suelo preservado, evitar la compactación del suelo en superficie, evitar la erosión eólica e hídrica. b) Se identifican medidas de manejo condicionadas y sujetas a una posibilidad de ocurrencia de eventos futuros, como, por ejemplo: - El material de corte restante (i.e. que no se utilice como relleno) será acopiado temporalmente en los propios frentes de trabajo y transportado mediante camiones hacia los depósitos de material de inadecuado (DMI) y/o al depósito de material de corte (DMC), **según corresponda.**	medidas de minimización para mantener los niveles de nitrógeno en la superficie de los suelos que se encuentren apilados por periodos largos; donde se deberá realizar una revegetación temporal de las áreas de los DMO con la finalidad de mantener la actividad orgánica del suelo preservado, evitar la compactación del suelo en superficie, evitar la erosión eólica e hídrica. b) Se requiere al Titular retirar las frases, "en la medida de lo posible", "según corresponda", entre otras, indicada en las medidas de manejo de prevención y mitigación, toda vez que todas las medidas de manejo deberán de ser concretas y correctamente definidas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del*	grandes montículos, de modo que se vaya conformando el banco de apilamiento según el respectivo talud de diseño. - Se evitará que el material orgánico almacenado en los DMO se mezcle con otros tipos de materiales (material estéril de mina, material de corte excedente o inadecuado). - Entre otras medidas especificadas en el ítem 6.2.1.2 Medidas de mitigación. b) Retira las frases que no son concretas y actualiza las medidas de manejo ambiental en el ítem 6.2.1, en congruencia con el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Presenta el ítem 6.2.1.3 con los Indicadores y metas de las medidas de manejo con la finalidad de garantizar su efectividad y/o éxito. Sin embargo, no precisa quien será el área responsable de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		- Alcanzar un relieve similar –**en la medida de lo posible**– a las condiciones iniciales. - Los trabajos de lavado de camiones se realizarán, **según sea necesario**, sólo en las instalaciones diseñadas para ello, como es el caso del taller de mantenimiento en interior mina y el taller de mantenimiento de la plataforma de servicios. Las medidas expuestas, no son concretas o no se encontrarían bien definidas (factibilidad). Es importante mencionar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases*". c) En todas las medidas, omite identificar quien será el área responsable de la Unidad Minera que llevará a cabo las medidas. Además, omite	*proyecto en todas sus fases*". Precisar quien será el área responsable de la Unidad Minera que llevará a cabo las medidas. Además de identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de cada una de las medidas de manejo. Esto con la finalidad de contar con información medible y comparable para el éxito de las medidas.	la Unidad Minera que llevará a cabo las medidas.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		identificar y describir los indicadores y los valores de los indicadores (metas) que darán cuenta del éxito de las medidas, con la finalidad de obtener el seguimiento de estas.					
159	Capítulo 6, Numeral 6.2.2 Programa de manejo de calidad del aire (Páginas 6-12 al 6-17)	En el ítem 6.2.2.1 Medidas de prevención del Programa de manejo de calidad del aire: a) El Titular presenta las medidas de manejo para prevenir los impactos a la calidad de aire, para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), donde se identifican medidas que requieren ser más específicas de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases*", en ese sentido, el Titular indica que "Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera	Se requiere al Titular: a) Adicionar como parte de la medida propuesta que, en ningún caso, se podrá exceder la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo en concordancia con lo propuesto en el ítem 2.11.6.1 correspondiente al Capítulo 2, debido a que todas las medidas de manejo deberán de ser concretas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases*".	El Titular: a) Adiciono como parte de la medida propuesta, en el ítem *Medidas de prevención*; *en ningún caso, se podrá exceder la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo en concordancia con lo propuesto en las Secciones 2.11.6.1 y 2.12.7.1 indicado en el Capítulo 2 del EIA-d del Proyecto,* sin embargo, lo mencionado no se ha complementado en el programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones. b) En la matriz de respuesta indican que se actualizó la información, sin embargo, de la revisión del contenido del expediente en la sección de control de polvo y	a) Complementar en el programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones, que *en ningún caso, se podrá exceder la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo en concordancia con lo propuesto en las Secciones 2.11.6.1 y 2.12.7.1 indicado en el Capítulo.* b) Con base a lo indicado en el ítem 6.3.4 Vientos del estudio de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, el Titular deberá establecer que las voladuras se ejecutarán entre las 14:00 y 15:00 horas. Asimismo, se solicita	El Titular describe: a) En el ítem *6.2.2.1. Medidas de prevención* y *ítem 6.2.3. Programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones*, complementó describiendo, que en ningún caso, se podrá exceder la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo en concordancia con lo descrito en la Sección 2.11.6.1 y Sección 2.12.7. b) En el ítem *6.2.2.1 Medidas de prevención*, describen que con el objetivo cumplir lo establecido en el plan de minado del tajo, se prevé realizar una (01) voladura por día, durante el horario diurno, entre las 14:00 a 15:00 horas, según la dirección de viento el ítem 6.3.4 Vientos del Anexo 5.3.1. Asimismo, en el Cuadro 6.2.1a se ha incluido	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		simultánea en campo, limitando así la presencia de equipo redundante o innecesario y, por ende, las potenciales fuentes de emisión de material particulado y gases", por lo que se deberá adicionar que la optimización propuesta está referido a la reducción de la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo por lo que en ningún caso, se podrá exceder la cantidad establecido en el ***ítem 2.11.6.1 Maquinarias, equipos y vehículos*** correspondiente al Capítulo 2, el mismo que fue empleado para el análisis del impacto en el estudio de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos. b) El Titular, en la sección de control de polvo y gases durante las actividades de voladura, indica que las voladuras se harán en horas predeterminadas durante el horario diurno, generalmente entre las **12:00 a 13:00 horas**, dependiendo de las condiciones constructivas y	b) Con base a lo indicado en el ítem 6.3.4 Vientos del estudio de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, el Titular deberá establecer que las voladuras se ejecutarán entre las 14:00 y 15:00 horas. Asimismo, se solicita detallar en un cuadro **todos los involucrados** al que hace referencia la medida propuesta; ya que todas las medidas de manejo deberán de ser concretas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	gases durante las actividades de voladura, se sigue indicando que las voladuras se harán en horas predeterminadas durante el horario diurno, entre las **12:00 a 13:00 horas**, es decir no se está considerando lo indicado en el ítem 6.3.4 vientos del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos, además de ello, no se ha detallado en un cuadro **todos los involucrados** al que hace referencia la medida propuesta, por lo que la observación no ha sido absuelta.	detallar en un cuadro **todos los involucrados** al que hace referencia la medida propuesta; ya que todas las medidas de manejo deberán de ser concretas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	el personal involucrado en esta actividad.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		con el fin de no interferir con otras actividades del proyecto, así como para minimizar las potenciales perturbaciones sobre las personas y el entorno; sin embargo esta medida no coincide con otra medida que indica textualmente"…*Sin embargo,* ***si la operación lo requiere*** *y previa coordinación y aprobación del Área de Seguridad de Chungar, se programarán voladuras en* ***horarios distintos****, comunicándose oportunamente a* ***todos los involucrados…***", luego el Titular sostiene que "…*La realización de las voladuras al mediodía, en general coincide con los periodos de mayores velocidades del viento durante el día, lo cual favorecerá una adecuada y natural dispersión atmosférica del material particulado y gases*"; sin embargo, esta afirmación no coincide con lo indicado en el ***ítem 6.3.4 Vientos*** del estudio de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, donde concluye que, "…*las mayores velocidades del*					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		*viento se presentan entre las **14:00 y 15:00 horas**, mientras que las menores velocidades del viento se presentan entre las 22:00 y 02:00 horas*".					
160	Capítulo 6, Numeral 6.2.2 Programa de manejo de calidad del aire (Páginas 6-12 al 6-17)	En el ítem *6.2.2.2 Medidas de mitigación – medidas de minimización*, el Titular indica que se realizará el riego con agua de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto, principalmente durante la época seca, con lo cual se minimizará la generación de material particulado producto del tránsito de vehículos y maquinarias. Asimismo, durante los trabajos de movimiento de tierras, se realizará el riego con agua de los frentes de trabajo activos, de modo que se minimice la generación de material particulado en las tareas de corte, carga, descarga, clasificación, relleno y despacho; sin embargo, no se presenta las medidas de control y mitigación complementarias con base a la justificación técnica respecto al porcentaje de eficiencia de control de riego.	Se requiere al Titular: a) Se requiere al Titular con base a la presente observación y a lo observado en el ítem f del Anexo 5.3.1 incluya las medidas de control y mitigación complementarias; precisando las frecuencias de riego por zonas, vías, rutas y/o especificaciones que permitan una adecuada vigilancia. b) Precisar la fuente y el volumen de agua que se ha considerado y que justifique cada porcentaje de eficiencia destinada para riego (70%, 75%, 99,99% entre otros) en los frentes de trabajo activos del proyecto. c) Presentar el balance de agua de toda la unidad minera considerando el proyecto, considerando las licencias de uso de agua autorizadas.	El Titular: a) En la matriz de respuesta indican que se actualizó la información, sin embargo, de la revisión del contenido del expediente, no ha incluido las medidas de control y mitigación complementarias; ni la frecuencia de riego por zonas, vías, rutas y/o especificaciones que permitan una adecuada vigilancia, además de no estar absuelta la observación f de Anexo 3.5.1, por tanto, que se mantiene la observación. b) En la matriz de respuesta indican que se actualizó la información, sin embargo, de la revisión del contenido del expediente, no se ha precisado ni referenciado la fuente y el volumen de agua a considerar, ni la	Se reitera al Titular: a) Con base a la presente observación y a lo observado en el ítem f del Anexo 5.3.1 incluya las medidas de control y mitigación complementarias; precisando las frecuencias de riego por zonas, vías, rutas y/o especificaciones que permitan una adecuada vigilancia. b) Precisar la fuente y el volumen de agua que se ha considerado y que justifique cada porcentaje de eficiencia destinada para riego (70%, 75%, 99,99% entre otros) en los frentes de trabajo activos del proyecto. c) Según las observaciones previas, presentar el	El Titular: a) En el ítem *6.2.2.2 Medidas de mitigación,* incorporó el *cuadro 6.2.1b. Resumen de medidas de minimización para el subfactor de la calidad de aire* describe la frecuencia de riego, en correspondencia con lo descrito en el ítem 1.1.7 "Tránsito en vías no pavimentadas – camiones de acarreo" del Anexo 9.3.1 (el cual forma parte del Anexo 5.3.1), indicando que durante la etapa de construcción se regaran acceso propios del proyecto; y para la etapa de operación adicionalmente a los accesos propios del proyecto se regara las vías vecinales JU-503 y JU-504, mostrando la Figura 6.2.1a y Figura 6.2.1b los accesos que se regaran, de tal manera que guarda relación	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				justificación del porcentaje de eficiencia destinada para riego (70%, 75%, 99,99% entre otros) en los frentes de trabajo activos del proyecto, por lo que se mantiene la observación. c) Debido a que las observaciones previas, aún no han sido absueltas, la información presentada en el Anexo 2.11.3. Balance de aguas, no contiene toda la información del balance hídrico, por lo que se mantiene la observación.	balance de agua de toda la unidad minera considerando el proyecto, considerando las licencias de uso de agua autorizadas.	con la observaciones 125 del literal f. b) En el ítem 6.2.2.2, se incorporó el *cuadro 6.2.1b. resumen de medidas de minimización para el subfactor de la calidad del aire*, notándose que se actualiza la eficiencia de control del 75% al 85%; y la justificación de cada porcentaje empleada, a manera de resumen, en el Cuadro 2.1.1 del Anexo 9.3.1 del Anexo 5.3.1 del presente EIA-d y de manera detallada en el contenido de todo el Anexo 9.3.1. Asimismo, se ha incorporado el *cuadro 6.2.1C. Requerimiento de agua para control de polvo en el proyecto*, en el que muestra el volumen de agua para cada etapa del proyecto y actividad. **c)** El Titular actualizó el Anexo 6.2.1 del Anexo 2.11.3 del Capítulo 2, así como el ítem 2.11.4.3, ítem 2.12.4.3 y ítem 2.13.2.3 del Capítulo 2 con los esquemas del balance de agua del proyecto considerando las nuevas demandas para el control ambiental (riego).	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						Además, se actualizó el Anexo 2.11.3 del Capítulo 2 en cuanto a la nueva demanda calculada para el control ambiental (riego). Asimismo, el cuadro 6.2.1c. guara relación con el *cuadro 3.2.12. Demanda de agua (subterránea) del proyecto* del pozo HG-25 del Anexo 2.11.3.	
161	Numeral 6.2.3.2 (Página 6-17)	En el ítem 6.2.3.2 Programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones, el Titular presenta las medidas de manejo para prevenir y mitigar los impactos a la calidad del ruido y vibraciones, para cada etapa construcción, operación y cierre, donde se identifican medidas de manejo condicionadas y sujetas a una posibilidad de ocurrencia de eventos futuros, como, por ejemplo: - **En la medida de lo posible**, se empleará maquinaria silenciosa y/o se priorizará el uso de aquellas disponibles en el mercado con menores niveles de generación de ruido, usando como referencia la información de las respectivas fichas técnicas. - **En la medida de lo posible**, se restringirá la circulación de vehículos durante el horario	Se requiere al Titular retirar las frases, "en la medida de lo posible", "según corresponda" indicada en las medidas de manejo de prevención y mitigación, toda vez que todas las medidas de manejo deberán de ser concretas y correctamente definidas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases*".	El Titular retiro las frases en la medida de lo posible", "según corresponda" indicada en las medidas de manejo de prevención y mitigación, sin embargo, respecto, a la implementación de accesorios para la reducción de ruido en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades de construcción y operación, precisar el tipo de silenciadores adicionales que van a disminuir el ruido, las cuales deberán de trabajar adicionalmente a la configuración de fábrica de los vehículos, demostrando la reducción del sonido de estos nuevos silenciadores	Se requiere al Titular, precisar el tipo de silenciadores que van a disminuir el ruido, las cuales deberán de trabajar adicionalmente a la configuración de fábrica de los vehículos, demostrando la reducción del sonido de estos nuevos silenciadores y la ingeniería de su diseño, asimismo, en el ítem *6.2.3.2 Programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones,* complementar con las medidas generadas a partir de la observación 129 g, y dicha medidas este de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por*	El Titular en el ítem *6.2.3.2 Programa de manejo de niveles de ruido y vibraciones,* actualiza y corrige las medidas planteadas retirando las frases la medida de lo posible", "según corresponda", asimismo, en el ítem *6.2.3.2 Medidas de mitigación*, describen que se implementarán accesorios de reducción de ruido (p.ej. silenciador) en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades de construcción y operación, cuya ficha técnica con el diseño del silenciador se adjunta en el Anexo 6.1.2. del Anexo 5.3.2. las mismas que guardan relación con la observación 129 g.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		nocturno, a fin de evitar la generación de ruidos y vibraciones que puedan afectar a receptores finales. - **Según corresponda**, estas medidas se harán extensibles a las maquinarias y equipos con capacidad de desplazamiento propio. Las medidas expuestas, no son concretas o no se encontrarían bien definidas (factibilidad). Es importante mencionar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases*".		y la ingeniería de su diseño, asimismo, considerando la observación 129 g, complementar con medidas de mitigación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "*Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases*".	*los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases*".		
162	Capítulo 6, Numeral 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea)	El Titular: a) En el ítem 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea) indica que *"De la Figura 6.1.1 a la Figura 6.1.4 del Anexo 2.10.18 se observa la configuración de las estructuras hidráulicas para el manejo de las aguas de no contacto y aguas de*	Se solicita al Titular: *a)* Presentar como parte del *ítem 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea)* Mapas o Planos donde se visualice la ubicación espacial de las estructuras hidráulicas de manejo de agua de contacto y de no contacto para cada uno de los componentes	e) El Titular precisó en su respuesta que en el *ítem 6.1.4* (lo correcto es *ítem 6.2.4: Programa de manejo de agua (superficial y subterránea)*), actualizó la referencia de las *Figuras* que presentan la configuración de las estructuras hidráulicas	a) El Titular deberá de presentar un Cuadro por cada componente donde se presente el inventario de infraestructura hidráulica diseñada para el manejo de agua de contacto y no contacto.	a) En el ítem *6.2.4* se incluyó la referencia de las figuras que presentan la configuración de las estructuras hidráulicas para el manejo de las aguas de no contacto y aguas de contacto (manejo de efluentes) diseñadas para el proyecto, siendo estas desde la *Figura 6.2.2* a la *Figura 6.2.5*. Asimismo, incluyó la	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
	(Folios 6-22 a 6-43)	*contacto (manejo de efluentes), diseñadas para el proyecto. Asimismo, en la Sección 6.2.4 se explica también el sistema de manejo integral de aguas del proyecto."* Sin embargo, estas Figuras deberán de consignarse también como parte del capítulo 6. b) Presenta en los ítems 6.2.4.1, 6.2.4.2 y 6.2.4.3 las medidas relacionadas con la calidad del agua, cantidad de agua y el control de la erosión y sedimentos, omitiendo presentar las medidas de manejo de agua de contacto y no contacto por componente y para las diferentes etapas del proyecto, se deben detallar las medidas de manejo, como, por ejemplo, detallar las características técnicas de las infraestructuras de manejo. Además, deberá considerar los aspectos de calidad y cantidad del recurso, debiendo existir coherencia entre los impactos y la estrategia de manejo que se plantee. c) Omite presentar las medidas de prevención y/o mitigación para efluentes provenientes	propuestos en el EIA-d Romina. Asimismo, presentar un Cuadro por cada componente donde se presente el inventario de infraestructura hidráulica diseñada para el manejo de agua de contacto y no contacto. b) Presentar en los *ítems 6.2.4.1 Medidas relacionadas con la calidad del agua, 6.2.4.2 Medidas relacionadas con la cantidad de agua y 6.2.4.3 Medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos*, las medidas de manejo de agua de contacto y no contacto por componente y para las diferentes etapas del proyecto. c) Presentar en el *ítem 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea)* las medidas de prevención y/o mitigación para efluentes provenientes de procesos y/o componentes propuestos. d) Presentar el plan de uso de las fuentes de abastecimiento de agua para las diferentes etapas del proyecto y su relación	para el manejo de las aguas de no contacto y aguas de contacto (manejo de efluentes) diseñadas para el proyecto Romina, siendo estas ahora la *Figura 6.2.2 Sistema de manejo de aguas integral* hasta la *Figura 6.2.5: Sistema de manejo de aguas integral Zona de Transporte*. Sin embargo, omite presentar el *Cuadro* por cada componente donde se presente el inventario de infraestructura hidráulica diseñada para el manejo de agua de contacto y no contacto. f) El Titular indicó en su respuesta que, *"Se actualizaron las medidas de manejo para agua en el capítulo 6"*. Sin embargo, no responde de forma explícita a la observación, por lo que deberá de reformular su respuesta precisando lo	b) Se reitera la observación al Titular: Presentar en los ítems 6.2.4.1 Medidas relacionadas con la calidad del agua, 6.2.4.2 Medidas relacionadas con la cantidad de agua y 6.2.4.3 Medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos, las medidas de manejo de agua de contacto y no contacto por componente y para las diferentes etapas del proyecto. c) Se reitera la observación al Titular: Presentar en el ítem 6.2.4 Programa de manejo de agua (superficial y subterránea) las medidas de prevención y/o mitigación para efluentes provenientes de procesos y/o componentes propuestos.	*Tabla 6.2.1* donde presentó el listado de estas estructuras hidráulicas por componente, esta tabla también fue presentada como parte las *Figuras* mencionadas anteriormente. b) En el ítem *6.2.4.1* del Capítulo 6 del EIA-d Romina, presentó las medidas relacionadas con la calidad del agua, detallando las medidas de manejo de aguas específicas por componente, tanto para el agua de contacto como para agua de no contacto. Cabe precisar que, al ser un sistema de manejo integral, si bien existen estructuras propias para componentes específicos, estos se conectarán, según corresponda, con otras estructuras hidráulicas de otros componentes. En cuanto a las medidas para la cantidad de agua y control de erosión y sedimentos, en el ítem *6.2.4.2* e ítem *6.2.4.3*, presentó las medidas específicas que corresponden a las mismas	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de procesos y/o componentes propuestos. d) Omite presentar de acuerdo con el Anexo I de los TdR comunes aprobados en la Resolución Ministerial N. ° 116-2015-MEM/DM, el plan de uso de las fuentes de abastecimiento de agua para las diferentes etapas del proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. e) Omite presentar de acuerdo con el Anexo I de los TdR comunes, las medidas de protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas por cada componente propuesto. f) En relación con la observación del ítem 3.3.2.4 Ecosistemas, referente a la ubicación de bofedales que se traslapan con el área de emplazamiento y la huella del proyecto, y al Anexo I de los TdR comunes, omite presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. g) En el ítem 6.2.4.3 presenta las medidas relacionadas con el control de la erosión y	con los usos presentes en el ámbito del proyecto. e) Presentar detalladamente las medidas de protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas por cada componente propuesto. f) Presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. g) Precisar en el ítem *6.2.4.3 Medidas relacionadas con el control de la erosión y sedimentos* los lugares donde se ubicarán estas barreras y las características como el tiempo de vida aproximado y la disposición final luego del uso de estas barreras. Asimismo, presentar por medio de Mapa o Plano la ubicación de estos controles (infraestructura hidráulica). Presentar las medidas de tratamiento de aguas residuales asociadas al cumplimiento de la adecuación del LMP al ECA	solicitado en la observación. g) El Titular precisó en su respuesta que, *"Se actualizaron las medidas de manejo para agua en el capítulo 6"*. Sin embargo, no responde de forma explícita a la observación, por lo que deberá de reformular su respuesta precisando lo solicitado en la observación. h) El Titular precisó en su respuesta que, *"Se actualizaron las medidas de manejo para agua en el capítulo 6"*. Sin embargo, no responde de forma explícita a la observación, por lo que deberá de reformular su respuesta precisando lo solicitado en la observación. i) El Titular precisó en su respuesta que, *"Se actualizaron las medidas de manejo para agua en el capítulo 6"*. Sin embargo, no	d) Se reitera la observación al Titular: Presentar el plan de uso de las fuentes de abastecimiento de agua para las diferentes etapas del proyecto y su relación con los usos presentes en el ámbito del proyecto. e) Se reitera la observación al Titular: Presentar detalladamente las medidas de protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas por cada componente propuesto. f) Se reitera la observación al Titular: Presentar las medidas de prevención y/o mitigación de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales. g) Se reitera la observación al Titular: Precisar en el ítem *6.2.4.3 Medidas*	detalladas para la calidad del agua. c) Incluyó en el ítem *6.2.4.4*, las medidas de manejo relacionadas con el vertimiento de efluentes. Las medidas de manejo relacionadas con el vertimiento de efluentes corresponden a medidas de prevención y medidas de mitigación descritas para la calidad y cantidad del agua. d) Incluyó en el ítem 6.2.4.2 la descripción del plan de uso de las fuentes de abastecimiento de agua para las diferentes etapas del proyecto. Cabe mencionar que, no se han identificado demandas de agua fresca para uso industrial ni doméstico actualmente para fuentes de agua subterránea de parte de terceros. e) En el ítem *6.2.4.1* del Capítulo 6 del EIA-d Romina, presentó las medidas relacionadas con la calidad del agua, detallando las medidas de manejo de aguas específicas por componente, tanto para el agua de contacto como para	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sedimentos, respecto a las medidas de mitigación precisa que se utilizaran barreras de pacas de paja y barreras para sedimentos finos, sin embargo, omite precisar los lugares donde se ubicaran estas barreras y sus características, tales como el tiempo de vida aproximado y la disposición final luego del uso de estas barreras. h) En relación con el Anexo I de los TdR comunes, omite presentar las medidas de tratamiento de aguas residuales asociadas al cumplimiento de la adecuación del LMP al ECA.		responde de forma explícita a la observación, por lo que deberá de reformular su respuesta precisando lo solicitado en la observación. j) El Titular precisó en su respuesta que, *"Se actualizaron las medidas de manejo para agua en el capítulo 6"*. Sin embargo, no responde de forma explícita a la observación, por lo que deberá de reformular su respuesta precisando lo solicitado en la observación. k) El Titular precisó en su respuesta que, *"Se actualizaron las medidas de manejo para agua en el capítulo 6"*. Sin embargo, no responde de forma explícita a la observación, por lo que deberá de reformular su respuesta precisando lo solicitado en la observación.	*relacionadas con el control de la erosión y sedimentos* los lugares donde se ubicarán estas barreras y las características como el tiempo de vida aproximado y la disposición final luego del uso de estas barreras. Asimismo, presentar por medio de Mapa o Plano la ubicación de estos controles (infraestructura hidráulica). Se reitera la observación al Titular: Presentar las medidas de tratamiento de aguas residuales asociadas al cumplimiento de la adecuación del LMP al ECA.	agua de no contacto. Allí, detalló las medidas de protección de la infraestructura hidráulica como canales y cunetas por componente. Actualizó el ítem *6.2.4.1* en cuanto a las medidas específicas de manejo de agua de contacto para instalaciones de almacenamiento de materiales (específicamente para el DMO 2 y DMC, los cuales contarán con drenes). Allí, indicó que, los drenes no estarán directamente expuestos al material excedente a ser depositado sobre el DMO 2 y DMC, sino que estarán protegidos por material drenante envuelto en geotextil no tejido (en el caso de los drenes secundarios) o por material propio (en el caso de los drenes principales ubicados en zanjas). No obstante, para proteger aún más estos drenes ante daños mecánicos, el material excedente a ser depositado precisamente sobre las zanjas y sobre el geotextil no tejido será dispuesto con mayor cuidado hasta que la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				El Titular precisó en su respuesta que, *"Se actualizaron las medidas de manejo para agua en el capítulo 6".* Sin embargo, no responde de forma explícita a la observación, por lo que deberá de reformular su respuesta precisando lo solicitado en la observación.		totalidad de tales superficies estén cubiertas. f) Precisó que el proyecto no prevé la superposición de ninguno de sus componentes con bofedales, así como tampoco la afectación de estos por otros medios. No obstante, las medidas relacionadas con el manejo de agua que se presentan en el ítem *6.2.4* también están destinadas a la prevención de los impactos sobre los niveles de agua en bofedales (cuerpos de agua). g) En el ítem *6.2.4.3* del Capítulo 6 del EIA-d Romina, precisó la ubicación, momento de instalación, tiempo de vida y disposición final de las barreras. Adicionalmente, como parte de la información complementaria actualizó el ítem *6.2.4.3* del Capítulo 6, incluyendo la descripción de las actividades de instalación de las barreras de pacas de paja y barreras para sedimentos finos. Incluyó la *Figura 6.2.6* en el Capítulo 6 con la ubicación	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						potencial de las barreras para la zona de mina y zona de transporte. También incluyó el *Detalle 6.2.0a* y *Detalle 6.2.0b* con los esquemas de instalación de las barreras para sedimentos. h) Actualizó el ítem *6.8* (*Plan de adecuación de efluentes y en cuerpos receptores*) para precisar que en el ítem *6.2.4.4* describió las medidas de manejo relacionadas con el vertimiento de efluentes tratados. Específicamente sobre el vertimiento de los efluentes tratados y su relación con el cumplimiento de los LMP y/o ECA, tal como lo explicó en el ítem *6.2.4.4*, deberá de considerarse que: Como se indica en el *Ítem 2, Tabla 2-3 y Tabla 2-4* del *Anexo 2.10.10*, los procesos unitarios de la PTARI fueron diseñado en función de las características de calidad del agua subterránea registradas en el piezómetro HG-10 (representativo del agua subterránea en la zona de mina), de modo que se alcancen concentraciones	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						con una calidad que cumplirá con lo establecidos en los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas (D.S. N. º 010-2010-MINAM), e incluso con la Subcategoría D1 (riego de vegetales) y Subcategoría D2 (bebida de animales) de la Categoría 3 de los ECA para agua (D.S. N. ° 004-2017-MINAM) para los parámetros pH (entre 6,5 y 8,4), mercurio total (0,001 mg/L), cadmio total (0,01 mg/L), cobre total (0,2 mg/L), plomo total (0,05 mg/L) y aceites y grasas (5 mg/L), siendo estos límites fiscalizables propios. Ello garantizará que los flujos tratados puedan ser reutilizados y/o descargados al ambiente de manera segura. Asimismo, como indicó en el *Ítem 2 y Tabla 2-1* del *Anexo 2.10.11*, los procesos unitarios de la PTARD fueron diseñados en función de las características de calidad de aguas residuales domésticas típicas, de modo que se alcancen concentraciones con una	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						calidad que cumplirá con lo establecidos en los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas (D.S. N. º 010-2010-MINAM), así como de manera complementaria con los LMP de plantas de tratamiento de aguas residuales doméstica o municipales (D.S. N. ° 003-2010-MINAM).	
163	Capítulo 6 6.2.5.1 Flora y vegetación (página 6-45)	El Titular: a) Menciona que las medidas de la sección 6.2.1 (tanto para medidas de prevención, mitigación y rehabilitación) son aplicables para la flora y vegetación, sin embargo, no todas las medidas de dicha sección abordan la prevención de flora y vegetación. b) Plantea medidas de manejo haciendo énfasis en la lista de especies amenazadas de flora silvestre del Decreto Supremo N° 043-2006-AG, sin embargo, omite incluir las especies amenazadas según IUCN, CITES (1 especie de Cactacea) y especies endémicas (12 especies de	Se requiere que el Titular: a) Incluya en la sección *Medidas de prevención, Medidas de Mitigación y Medidas de rehabilitación* del ítem 6.2.5.1, las medidas aplicables de la sección 6.2.1 para la protección de la flora y vegetación. b) Incluya medidas específicas en toda la estrategia de manejo y Plan de cierre, para las especies consideradas en amenaza según los listados de IUCN, CITES y especies endémicas. c) Incluya medidas de prevención para restringir las actividades únicamente a la huella aprobada del proyecto, medidas de prevención para	El Titular: a) Incluye en ítem 6.2.5.1, m*edidas de prevención, Medidas de Mitigación y Medidas de rehabilitación* para la protección de la flora y vegetación. b) En el ítem 6.2.5.1 *Flora y vegetación*, incluye parcialmente medidas específicas en toda la estrategia de manejo y Plan de cierre, para las especies consideradas en amenaza según Decreto Supremo N° 043-2006-AG y los listados de IUCN y CITES; debido a qué, no menciona las cinco	Se requiere al Titular: a) Incluir medidas específicas en toda la estrategia de manejo y Plan de cierre, para las especies de la familia Orchidaceae consideradas en el listado CITES; asimismo, las medidas deberán estar dirigidas a las especies identificadas y listadas en la línea de base biológica, dado que, se observa que las especies *Perezia coerulescens* y *Valeriana nivalis,* no se encuentran en la	El Titular: a) En el ítem 6.2.5.1 "Flora y vegetación", retira toda mención de la especie *Perezia caerulecens*, además, incluye a todas las especies de la familia *Orchidaceae (Aa palacea, Myrosmodes paludosa, Myrosmodes sp.1, Myrosmodes sp.2, y Myrosmodes sp.3*) en la lista de especies contempladas con lineamientos específicos de manejo de especies de flora. Asimismo, actualiza el Cuadro 6.2.8. finalmente, incluye a la especie *Valeriana nivalis* en la descripción de especies	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		flora según línea base biológica). c) Omite plantear medidas de prevención respecto a restringir las actividades únicamente a la huella aprobada del proyecto, medidas de prevención para reducir la deposición de polvo sobre la vegetación, medidas a realizar previas a las actividades de desbroce como la relocalización o trasplante. d) Presenta una recopilación de información sobre la propagación de las especies vegetales de interés, sin embargo, la redacción no está planteada bajo un enfoque objetivo y de compromisos ambientales fiscalizables. Asimismo, plantea la implementación de un vivero, sin embargo, no especifica el momento de la construcción de dicho vivero, ubicación exacta, extensión (ha o m^2), la cantidad de agua a necesitar para el abastecimiento del vivero, así como la procedencia de dicho recurso, como realizará el manejo de residuos, entre otros.	reducir la deposición de polvo sobre la vegetación, medidas a realizar previas a las actividades de desbroce como el la relocalización o trasplante. d) Sintetice y modifique la redacción de las consideraciones propuestas, expresando de manera objetiva y clara un compromiso ambiental fiscalizable de acuerdo con la información colocada; eliminar expresiones en condicional como "se podría". Asimismo, incluya información sobre el momento de la construcción del vivero, ubicación exacta, extensión (ha o m^2), la cantidad de agua a necesitar para el abastecimiento del vivero, así como la procedencia de dicho recurso, como realizará el manejo de residuos, entre otros. Dicha información deberá ser coherente con la descripción del proyecto. Detalle y describa los criterios a considerar para escoger las áreas de evaluación cualitativa, que parámetros se evaluarán, el esfuerzo y metodología de la	especies de la familia Orchidaceae consideradas en el listado CITES, mencionadas en el ítem 3.3.3.1 *Flora y vegetación* (pág. 3 - 789) y Tabla 3.3.25 y Cuadro 5.3.37 (pág. 5 - 338). Asimismo, platea medidas para algunas especies que no están listadas en la línea de base biológica (Tabla 3.3.25) tal es el caso de *Perezia coerulescens* y *Valeriana nivalis*. Por lo que las medidas deberán estar dirigidas a las especies identificadas y listadas en la línea de base biológica. c) En el 6.2.5.1 *Flora y Vegetación,* incluye medidas de prevención para restringir las actividades únicamente a la huella aprobada del proyecto, medidas de prevención para reducir la deposición de polvo sobre la vegetación; asimismo, en el acápite *medidas de minimización*, menciona	línea de base biológica. b) Plantear medidas específicas y estaciones de monitoreo respectivas con respecto a la afectación por deposición de polvo a las especies de flora y fauna terrestre y acuática, así como para las especies endémicas, con categoría de conservación disgregadas y específicas para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).	bajo algún estado de amenaza por considerarse en estado Vulnerable (VUL) de acuerdo al D.S. N° 043-2006-AG, así como en la Tabla 3.3.25 y la Figura 3.3.13. No obstante, precisa que al haberse reportado dicha especie fuera el área efectiva del proyecto no ha sido contemplada como una especie que requiera lineamientos específicos de manejo para flora. b) En el ítem 6.2.5. "Programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje plantea medidas de prevención y mitigación para la afectación por la deposición de polvo para flora así como sobre los individuos de especies endémicas o locales, se aplicarán sobre la fuente de emisión, se detallan en la Sección 6.2.2.1 "Medidas de prevención" del programa de manejo de calidad de aire, para controlar la dispersión de fracciones final (polvo) durante el transporte (acarreo) de materiales en camiones por los accesos enfocadas en controlar la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		e) Menciona que se podría realizar evaluaciones cualitativas en áreas no intervenidas, sin embargo, no explica los criterios a considerar para escoger dichas áreas, que parámetros se evaluarán, el esfuerzo y metodología de la evaluación, durante cuánto tiempo se realizarán dichas evaluaciones.	evaluación, durante cuánto tiempo se realizarán dichas evaluaciones	que realizara el rescate de la flora para ser transportadas al vivero para su permanencia durante todo el tiempo que dure el proyecto, no obstante, no obstante, las medidas para reducir la deposición de polvo sobre la vegetación resultan insuficientes a las especies de flora y fauna terrestre y acuática, así como para las especies endémicas, con categoría de conservación disgregadas en concordancia con el levantamiento de la observación 146c. d) En el ítem 6.2.5.1 *Flora y vegetación*, modifica la redacción de manera objetiva; asimismo, en el ítem 2.11.2.12 *Campamento Romina,* incluye información sobre la construcción del vivero, ubicación exacta (Cuadro 2.11.18), extensión, la cantidad de agua a necesitar para el abastecimiento del vivero (pág. 2-236); así		emisión en la fuente, el Riego de accesos y vías internas con una frecuencia de cada tres horas en época seca, Cobertura de tolvas y control en el acarreo de materiales para evitar dispersión de polvo, Voladuras controladas y secuenciales para reducir la dispersión de partículas, Uso de barreras físicas como pacas de paja, barreras de piedra y pircas en zonas de voladuras y movimiento de tierra para reducir la dispersión de polvo. Además, la revegetación temporal en taludes durante la construcción y operación actuará como cortina vegetal para minimizar la dispersión hacia otras áreas. Para el caso de las medidas para prevenir la deposición de polvo en los hábitats de la fauna y la asimilación de metales pesados en la cadena trófica, se implementarán medidas en la fuente de emisión, según lo detallado en la Sección 6.2.2.1. con respecto al programa de manejo de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				como, la procedencia de dicho recurso, como realizará el manejo de residuos, entre otros. Retira la evaluación cualitativa, por consiguiente, no es necesario plantear los parámetros que se evaluarán, el esfuerzo, la metodología de la evaluación y la duración de las dichas evaluaciones.		calidad de aire, que es aplicable a la fuente. Con respecto a las estaciones de monitoreo incluye nuevas estaciones de monitoreo de flora y vegetación (cuadro 6.3.13b) y para la fauna terrestre (cuadro 6.3.14b) ambas para evaluar la deposición de polvo y su impacto alineándola con la representatividad del monitoreo del medio físico (aire, agua, y suelos) respecto a la deposición de polvo sobre la flora y fauna con parámetros como (riqueza, abundancia, cobertura porcentual total, contabilidad de # de individuos con signos externos de toxicidad y/o acumulación de metales pesados, contenido foliar de Pb y As, tanto en especies generales y nativas, amenazadas y endémicas de flora y fauna terrestre, entre otros) con una frecuencia semestral la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
164	Capítulo 6 Ítem 6.2.5 (Pág. 6-43 en adelante)	En el ítem 6.2.5 "Programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje", el Titular: a) Menciona medidas de manejo para los impactos ambientales sobre el medio biológico, sin embargo, no especifica medidas de manejo por cada impacto ambiental identificado en el Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales" referido al aspecto biológico para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). b) Asimismo, dichas medidas de manejo para los impactos ambientales sobre el medio biológico, no presenta cada uno de los medios de verificación tangibles que evidencien el cumplimiento de dichas medidas.	Se requiere que el Titular: a) Precise medidas de manejo por cada impacto ambiental del medio biológico determinado en el Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales" para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). b) Indique los diferentes medios de verificación tangibles que evidencien el cumplimiento de todas las medidas de manejo ambiental para el aspecto biológico (es decir, ¿cómo se evidenciará de manera tangible la ejecución de las medidas de manejo de cada uno de los impactos ambientales previstos para el medio biológico?).	El Titular: a) Describe en el Cuadro 6.11.1 la Matriz de resumen de compromisos ambientales del proyecto, indicando los factores ambientales, los impactos y las medidas de gestión/ manejo (compromisos ambientales) por etapas. (pág. 6-314). En las secciones 6.2.5.1 "Flora y vegetación", 6.2.5.2 (pág. 6-63), "Fauna terrestre" (pág. 6-74), 6.2.5.3 "Vida acuática" (pág. 6-75) y 6.2.5.4 "Paisaje" (pág.6-76) describió los indicadores y metas de las medidas de manejo, sin embargo, no describe los medios de verificación tangibles (reportes, actas, informes, registros, etc), para cada uno de los compromisos ambientales en las diferentes etapas del	Se requiere al Titular: b) Adicionar los medios de verificación para cada uno de los compromisos ambientales sobre el medio biológico en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) en las secciones 6.2.5.1 "Flora y vegetación", 6.2.5.2 "Fauna terrestre" y 6.2.5.3 "Vida acuática" y 6.2.5.4 "Paisaje".	b) El titular incluyó en el ítem 6.2.5.1 "Flora y vegetación", 6.2.5.2 "Fauna Terrestre" 6.2.5.3. "Vida acuática" y 6.2.5.4 "Paisaje" los medios de verificaciones en concordancia con los compromisos ambientales sobre el medio biológico.Los medios de verificación consisten en la elaboración de informes de la realización de trasplante de las especies identificadas como exóticas y/o invasoras, fotografías de la implementación de señaléticas de flora y fauna, informes de monitoreo de flora y fauna, entre otros.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				proyecto (construcción, operación y cierre).			
165.	Capítulo 6 Ítem 6.2.5.2 (Pág. 6-50)	En el ítem 6.2.5.2 "Fauna terrestre", el Titular menciona medidas de manejo para la fauna en general, sin embargo, no especifica medidas de manejo para la fauna en algún estadio que no presenten movilidad por consiguiente nulo desplazamiento. Así mismo, no menciona medidas / acciones para el caso de atropellamiento de fauna silvestre.	Se requiere que el Titular: a) Presente medidas de manejo de impactos ambientales sobre aquellas especies de fauna silvestre que no presente movilidad por consiguiente nulo desplazamiento (p. ej. huevos, crías sin capacidad de movilidad, otros). b) Presente medidas / acciones mediante un protocolo para el caso de atropellamiento de fauna silvestre (fauna sobreviviente y fauna fenecida).	El Titular: a) El Titular en la sección 6.2.5.2 "Fauna terrestre" (pág. 6-63 a la pág. 6-73), presenta medidas de manejo sobre aquellas especies de fauna silvestre que no presentan movilidad por consiguiente nulo desplazamiento (huevos y/o polluelos); a través de *"Lineamientos para el rescate y reubicación de nidos activos (avifauna")*, el cual consiste en la búsqueda de nidos activos en la huella del proyecto previa a las actividades de construcción, al identificar nidos activos (presencia de huevos y/o polluelos) el Titular realizará el rescate y la recolocalización de los nidos en árboles, arbustos o superficies de soporte aledañas al área de rescate que presenten condiciones del entorno similares y donde no se			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				tenga previsto el desarrollo de alguna actividad a mediano y largo plazo. b) Describe protocolo en caso de accidentes con especies de fauna (anexo 6.7.1 pág. 52). En cual consiste en acciones a realizar en caso se desarrolle un accidente con especies de fauna en general, cuyos procedimientos están enmarcadas en tres escenarios "Antes de sucedida la emergencia", "Inmediatamente sucedida la emergencia" y "una vez estabilizada la situación y evacuados los afectados".			
166.	Capítulo 6, Ítem 6.3.1.1 (Folio 6-63)	El Titular, en el ítem 6.3.1.1 Suelo, indica que el monitoreo ambiental del suelo se llevará a cabo en ocho (8) estaciones descritas en el Cuadro 6.3.1, sin embargo, no incluye realizar el monitoreo de suelos representativos a componentes propuestos como Stockpile Norte, Stockpile Sur, entre otros.	En el ítem 6.3.1.1 Suelos, se requiere al Titular incluir estaciones de monitoreo de suelo representativos a componentes propuestos como Stockpile Norte, Stockpile Sur, entre otros.	El Titular incluye dos estaciones de monitoreo adicionales de suelo representativos (Cuadro 6.3.1) a los componentes propuestos como Stockpile Norte, Stockpile Sur, entre otros.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
167	Capítulo 6, Ítem 6.3.1.4 (Folio 6-73)	El Titular, en el ítem *6.3.1.4 Vibraciones*, indica que el monitoreo de los niveles de vibraciones se realizará con el parámetro Velocidad pico de vibración (mm/s); sin embargo, no incluye los parámetros: aceleración de partículas (m/s^2), desplazamiento (m) y velocidad pico de partículas (mm/s), tomando en cuenta los resultados de la línea base ambiental. Asimismo, considerando los resultados del análisis del capítulo de impactos sobre los receptores estudiados, de corresponder, se deberá de considerar la incorporación de nuevas estaciones de monitoreo de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, contemplando realizar un seguimiento tanto en el área del proyecto como en los receptores finales (personas o población dispersa) más cercanos, o sustentar que la red de monitoreo propuesta será representativa a las actividades propuestas y la ubicación de los receptores dispersos cercanos.	En el ítem *6.3.1.4 Vibraciones*, se requiere al Titular incluir en el monitoreo de los niveles de vibraciones, los parámetros: aceleración de partículas (m/s^2), desplazamiento (m) y velocidad pico de partículas (mm/s), tomando en cuenta los resultados de la línea base ambiental. De corresponder, el Titular deberá de considerar la incorporación de nuevas estaciones de monitoreo de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, contemplando realizar un seguimiento tanto en el área del proyecto como en los receptores finales (personas o población dispersa) más cercanos; o de lo contrario, sustentar y explicar que la red de monitoreo propuesta será representativa a las actividades propuestas y la ubicación de los receptores dispersos cercanos.	El Titular no incluye en el monitoreo de los niveles de vibraciones, los parámetros: aceleración de partículas (m/s^2), desplazamiento (m) y velocidad pico de partículas (mm/s), tomando en cuenta los resultados de la línea base ambiental. Asimismo, cabe precisar que se identifican observaciones no absueltas relacionadas a los modelos numéricos de Aire, Ruido y vibraciones, que podría considerar la incorporación de estaciones de monitoreo de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones -adicionales a las propuestas- teniendo en cuenta el área del proyecto y los receptores finales (personas o población dispersa) más cercanos.	Se requiere al Titular, en el ítem *6.3.1.4 Vibraciones,* incluir en el monitoreo de los niveles de vibraciones, los parámetros: aceleración de partículas (m/s^2), desplazamiento (m) y velocidad pico de partículas (mm/s), tomando en cuenta los resultados de la línea base ambiental. Asimismo, se requiere al Titular, considerar la incorporación de estaciones adicionales a las estaciones propuestas, para el monitoreo de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, contemplando realizar un seguimiento tanto en el área del proyecto como en los receptores finales (personas o población dispersa) más cercanos.	El Titular incluye en el monitoreo de los niveles de vibraciones, los parámetros: aceleración de partículas (m/s^2), desplazamiento (m) y velocidad pico de partículas (mm/s), tomando en cuenta los resultados de la línea base ambiental. Asimismo, incluye a la estación CA-10, RU-10 y VB-10 para el monitoreo de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones respectivamente, en el Anexo Chuquiquirpay.	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
168	Capítulo 6 6.3.1. Programa de monitoreo ambiental 6.3.1.5 Agua superficial (Pág. 6-75 a pág. 6-80) 6.3.1.6 Sedimentos (Pág. 6-80) 6.3.1.8 Agua subterránea (Pág. 6-84)	El Titular: a) Presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo en la Figura 6.3.3, omitiendo presentar en la figura las unidades hidrográficas de análisis, todo ello en el marco del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante la Resolución Jefatural N. ° 010-2016-ANA. b) En relación con las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y manantiales: b.1) Omite presentar los criterios de ubicación y la justificación de cada estación propuesta. Además, debe considerar la ubicación de los componentes del EIA-d como criterio principal, por ejemplo, se evidencia que en la quebrada Aguascocha 1 no se proponen puntos de control. La red de monitoreo debe ser consistente con la red de monitoreo de la línea base. b.2) En el Cuadro 6.3.5 presenta las estaciones de	Se requiere al Titular: a) Presentar las unidades hidrográficas en la Figura 6.3.3. b) Para las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y manantiales: b.1) Presentar los criterios de ubicación y la justificación de cada estación propuesta. b.2) Presentar la justificación y el objetivo de la reubicación de las estaciones de agua superficial y manantiales. c) Presentar los criterios de ubicación y la justificación de cada estación propuesta de sedimentos del ítem 6.3.1.6, y presentar los objetivos y la justificación de la reubicación de las estaciones propuestas. d) Presentar la justificación de cada estación propuesta de agua subterránea en el ítem 6.3.1.8. e) Presentar un cuadro resumen de las estaciones de monitoreo propuestas, donde se indiquen el componente ambiental, código de las estaciones,	a) El Titular precisó en su respuesta que actualizó la *Figura 6.3.3*, de manera que esta presenta las estaciones de monitoreo correspondientes junto a las microcuencas en las que se ubica el área de estudio ambiental. Sin embargo, de la revisión realizada, no se evidencia que el Titular haya incluido las unidades hidrográficas solicitadas. . b) El Titular precisó: b.1) "*En la Sección 6.3.1.5, apartado "Criterios generales", se precisa que "las estaciones de monitoreo han sido seleccionadas debido a su ubicación hidrogeográfica, de tal forma que representen las condiciones aguas arriba y aguas abajo del área efectiva del proyecto... Asimismo, la importancia de la implementación de las estaciones de*	a) Se requiere al Titular, presentar *Figuras* de forma individual para las estaciones de monitoreo de: agua superficial, manantiales y afloramientos, sedimentos, efluentes y glaciares. Asimismo, estas *Figuras* deberán de tener de fondo a las unidades hidrográficas, también deberá incluir un *Cuadro* con el tipo de fuente, codificaciones, coordenadas de cada una de las estaciones de monitoreo, frecuencia de monitoreo y unidad hidrográfica de ubicación (microcuenca). b) El Titular: b.1) Deberá de revisar y proponer estaciones adicionales de monitoreo de calidad de agua superficial, manantiales y	El Titular: a) Actualizó la *Figura 6.3.3*, e incluyó la *Figura 6.3.3a, Figura 6.3.3b, Figura 6.3.3c y Figura 6.3.3d*, donde presentó independiente las estaciones de monitoreo de agua superficial, manantiales y afloramientos, sedimentos, efluentes y glaciares, respectivamente. Además, incluyó las unidades hidrográficas en estas figuras. Finalmente añadió en el *Cuadro 6.3.5, Cuadro 6.3.6, Cuadro 6.3.7, Cuadro 6.3.8* y desde el *Cuadro 6.3.9 al Cuadro 6.3.12*, una columna adicional precisando la microcuenca donde se ubican espacialmente las estaciones de monitoreo referidas a los recursos hídricos, y otra columna adicional donde precisó la frecuencia de monitoreo de estas estaciones. b) Con respecto a los criterios de ubicación y justificación de las estaciones de agua superficial propuestas, en el ítem *6.3.1.5*, apartado	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		calidad de agua superficial, donde precisa la reubicación de algunas estaciones, omitiendo indicar el objetivo de estas reubicaciones. c) En relación con las estaciones de sedimentos del ítem 6.3.1.6, omite presentar los criterios de ubicación y la justificación de cada estación propuesta, y omite presentar los objetivos de la reubicación de las estaciones propuestas. d) En el ítem 6.3.1.8 presenta el Plan de monitoreo de agua subterránea, omitiendo presentar la justificación de cada estación propuesta. Asimismo, para la ubicación de las estaciones debe considerar la ubicación de los componentes con potencial de infiltración de efluentes hacia el agua subterránea. e) En relación con el Programa de monitoreo ambiental, debe presentar un cuadro resumen de las estaciones de monitoreo propuestas, donde se indiquen los siguientes aspectos: componente ambiental, código de las estaciones, coordenadas, altitud,	coordenadas, altitud, descripción, especificar si es nuevo o aprobado (indicar el IGA), parámetros, norma de comparación, frecuencia de monitoreo, y otros aspectos relevantes.	*monitoreo en lagunas se debe a que estas son consideradas como ecosistemas frágiles, y es importante hacer un seguimiento de los mismos". Por su parte, para los manantiales y afloramientos se indica que "se consideraron los resultados del modelo hidrogeológico y los usos locales (Anexo 3.2.4). Además, se tomó en cuenta que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por alguna de las infraestructuras del proyecto y que cuenten con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones empleadas para la línea base ambiental".* Sin embargo, de la revisión realizada se evidencia que no considera por ejemplo a la estación FSN24 (manantial) ubicado en las	afloramientos, con base en el inventario de fuentes de agua desarrollado en el capítulo 3.0, como por ejemplo la estación FSN24 y estaciones adicionales de caudal, QLpam y otra posterior a la E.H. Yanahuín y previo al punto de vertimiento en la microcuenca Alto Chicrín. Finalmente, en atención de lo solicitado deberá de incluir en los *Cuadros 6.3.5, 6.3.6, 6.3.7, 6.3.8 y todos los cuadros referidos a los recursos hídricos (superficial y subterráneo) del Plan de vigilancia* una columna adicional precisando la microcuenca donde se ubican espacialmente las estaciones de monitoreo. b.2) Presentar estaciones de monitoreo en la	«*Criterios generales*», precisó que *"las estaciones de monitoreo han sido seleccionadas debido a su ubicación hidrogeográfica, de tal forma que representen las condiciones aguas arriba y aguas abajo del área efectiva del proyecto. Asimismo, la importancia de la implementación de las estaciones de monitoreo en lagunas se debe a que estas son consideradas como ecosistemas frágiles, y es importante hacer un seguimiento de estos".* Para los manantiales y afloramientos indicó que *"se consideraron los resultados del modelo hidrogeológico y los usos locales (Anexo 3.2.4). Además, se tomó en cuenta que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por alguna de las infraestructuras del proyecto y que cuenten con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		descripción, especificar si es nuevo o aprobado (indicar el IGA), parámetros, norma de comparación, frecuencia de monitoreo, y otros aspectos relevantes.		cercanías del sector mina, no cumpliendo con lo precisado en su respuesta respecto de los criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo. b.2) *"Se precisa como nota al pie del Cuadro 6.3.5 los dos casos de reubicaciones de estaciones realizadas: i) estaciones con información de línea base ambiental, pero que se han reubicado para corresponder a la orrilla del mismo cuerpo de agua, y ii) la estación QSN013 (equivalente a la QSN011) que ha sido reubicada para no superponerse con el canal de conducción 03.* *Finalmente, se precisa que no se considerará la inclusión de una estación en la quebrada Aguascocha 1, dada su lejanía con los accesos de la zona de transporte".* Sin embargo, deberá de	microcuenca Aguascocha, en su defecto presentar mayores argumentos para la no inclusión de estaciones en esta microcuenca. c) Se requiere al Titular, revisar y corregir la respuesta presentada, debido que presenta incongruencias de numeración. d) El Titular deberá de corregir su respuesta con base en la atención de las observaciones 138 y 143; asimismo, con base en el análisis de impactos, deberá de proponer estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea adicionales a las presentadas en el *Cuadro 6.3.11: Estaciones de monitoreo de agua subterránea.* Se reitera la observación al Titular: Presentar un	*empleadas para la línea base ambiental".* Como nota al pie del *Cuadro 6.3.5 y 6.3.6* se indicó la justificación y consideraciones para las estaciones de monitoreo de agua superficial y afloramientos y manantiales, respectivamente. Con respecto al objetivo de la reubicación de las estaciones de agua superficial, precisó como nota al pie del *Cuadro 6.3.5* los dos casos de reubicaciones de estaciones realizadas: i) estaciones con información de línea base ambiental, pero que se han reubicado para corresponder a la orilla del mismo cuerpo de agua, y ii) la estación QSN013 (equivalente a la QSN011) que ha sido reubicada para no superponerse con el canal de conducción 03. La no inclusión de una estación de monitoreo de agua superficial en la quebrada Aguascocha 1 ubicada en la microcuenca Aguascocha se debe a que	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				presentar mayores argumentos para la no inclusión de estaciones en la microcuenca Aguascocha. c) El Titular precisó en el *ítem 6.3.1.6 Sedimentos*, apartado "*Criterios generales*", que *"el monitoreo de sedimentos será efectuado en estaciones equivalentes a las propuestas para la calidad del agua superficial, dada la interrelación entre ambos factores ambientales. Es decir, considerando su ubicación hidrogeográfica, de tal forma que representen las condiciones aguas arriba y aguas abajo del área efectiva del proyecto. Asimismo, se tomó en cuenta que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por alguna de las infraestructuras del proyecto y que cuenten*	cuadro resumen de las estaciones de monitoreo propuestas (la cual deberá atender lo solicitado en los literales previos de la observación), donde se indiquen el componente ambiental, código de las estaciones, coordenadas, altitud, descripción, especificar si es nuevo o aprobado (indicar el IGA), parámetros, norma de comparación, frecuencia de monitoreo, y otros aspectos relevantes.	los accesos de la zona de transporte y, en general, los componentes del proyecto no tendrán emplazamiento en esta microcuenca, y se encuentran distanciados en más de 2 700 m a la quebrada Aguascocha 1. Con respecto a la información complementaria, adicionó a la estación FSN241 (correspondiente al manantial FSN24) para el monitoreo de calidad de manantiales (*Cuadro 6.3.6*), debido a la cercanía de este manantial a los componentes del proyecto; asimismo, adicionó a la estación QLPam1 para el monitoreo de calidad del agua superficial (*Cuadro 6.3.5*) como estación de control del punto de vertimiento, en la quebrada La Pampa y aguas arriba de su confluencia con el río Chicrín. Por otro lado, el *Cuadro 6.3.5* actualizó la frecuencia de las estaciones de calidad del agua superficial LCacr3, QCacr1, QSN013, QYunc1 a "mensual"; además,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones empleadas para la línea base ambiental". Finalmente, en el pie del *Cuadro 6.3.9*: Estaciones de monitoreo de sedimentos agregó una nota donde indicó la justificación y consideraciones para las estaciones de sedimentos. Asimismo, precisó que *"Se precisa como nota al pie del Cuadro 6.3.5 los dos casos de reubicaciones de estaciones realizadas: i) estaciones con información de línea base ambiental, pero que se han reubicado para corresponder a la orrilla del mismo cuerpo de agua, y ii) la estación QSN013 (equivalente a la QSN011) que ha sido reubicada para no superponerse con el*		incluyó a la estación QCacr1 y RChic6 como estación hidrométrica como se indica en el *Cuadro 6.3.7*, así como a la estación LLPam3 como se indica en el *Cuadro 6.3.8*; también, incluyó en el *Cuadro 6.3.5, Cuadro 6.3.6, Cuadro 6.3.7 y Cuadro 6.3.8*, así como desde el *Cuadro 6.3.9* al *Cuadro 6.3.12*, una columna adicional precisando la microcuenca donde se ubican espacialmente las estaciones de monitoreo referidas a los recursos hídricos. Finalmente, en el ítem *6.3.1.7* se precisó que las estaciones C-VI y C-VD son solo de control operacional, ya que el objetivo de monitoreo ambiental se cumple en la estación VR-1, precisó que entre las estaciones C-VI y C-VD hasta la estación VR-1 no habrá ingresos ni salidas de flujo por las tuberías de vertimiento. Finalmente precisó que, en las *Figuras 1.3.1, 1.3.2 y 1.3.3* del *Anexo F.3 del Anexo 3.2.4*, se mostró la	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				canal de conducción 03", sin embargo, deberá de corregir la referencia del *Cuadro* (es 6.*3.9: Estaciones de monitoreo de sedimentos*, no *6.3.5 Estaciones de monitoreo de calidad del agua superficial).* d) El Titular precisó en su respuesta que, "*En la Sección 6.3.1.8, apartado "Criteriorios generales", se precisa que "las estaciones de monitoreo (piezómetros) se ha basado principalmente en los resultados del modelo hidrogeológico (Anexo 3.2.4), en donde se estima el alcance de efecto del proyecto sobre las aguas subterráneas, así como que se evalúen las litologías más representativas del área de estudio hidrogeológico del proyecto. Además, se tomó en cuenta que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por*		pluma de solutos para las etapas de cierre a corto, mediano y largo plazo. En estas figuras, se observa que el piezómetro propuesto HG-32 fue elegido estratégicamente por su ubicación aguas abajo de los componentes propuestos, lo que lo convierte en un punto representativo para monitorear el transporte de solutos y posibles afectaciones en la calidad del agua subterránea. c) Con respecto a los criterios de ubicación y justificación de las estaciones de sedimentos propuestas, en el ítem *6.3.1.6*, apartado «*Criterios generales*», precisó que *"el monitoreo de sedimentos será efectuado en estaciones equivalentes a las propuestas para la calidad del agua superficial, dada la interrelación entre ambos factores ambientales. Es decir, considerando su ubicación hidrogeográfica, de tal forma que representen las condiciones aguas arriba y aguas abajo del área*	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				alguna de las infraestructuras del proyecto y que cuenten con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones empleadas para la línea base ambiental". Asimismo, como nota al pie del Cuadro 6.3.11 se indica la justificación y consideraciones para las estaciones de sedimentos, donde se precisó que estas se propusieron dada su cercanía a los componentes del proyecto, priorizando la ubicación de aquellos componentes con riesgo de infiltración de derrames o fugas hacia el agua subterránea (p. ej. El tajo Romina y depósitos). Al respecto, se precisa que en la Sección 5.5 del Capítulo 5 se menciona que el efecto potencial de la variación de la calidad del agua subterránea debido a derrames o fugas fue		*efectiva del proyecto. Asimismo, se tomó en cuenta que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por alguna de las infraestructuras del proyecto y que cuenten con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones empleadas para la línea base ambiental".* Finalmente, como nota al pie del *Cuadro 6.3.9* indicó la justificación y consideraciones para las estaciones de sedimentos. Con respecto al objetivo de la reubicación de las estaciones de sedimentos, precisó como nota al pie del *Cuadro 6.3.9* los dos casos de reubicaciones de estaciones realizadas: i) estaciones con información de línea base ambiental, pero que se han reubicado para corresponder la orilla del mismo cuerpo de agua y ii) la estación QSN013 (equivalente a la QSN011) que ha sido reubicada para	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				considerado solo como un riesgo, ya que la probabilidad de que suceda el efecto no es mensurable bajo condiciones de operación normales asociadas al proyecto; sin embargo, en el Anexo 6.7.1 se presentan las medidas de contingencia consideradas para el proyecto en caso de derrames o fugas de sustancias peligrosas". Sin embargo, su sustento, no se basa en los resultados del modelo de transporte de contaminantes solicitado en la observación 138, ni en la evaluación del impacto a la calidad de aguas subterránea solicitado en la observación 143, por lo que deberá de corregir el sustento de su respuesta. El Titular precisó en su respuesta *"Se actualizó el expediente según lo solicitado".* Sin embargo, no refiere ni		no superponerse con el canal de conducción 03. d) Con respecto a los criterios de ubicación y justificación de las estaciones de agua subterránea propuestas, en el ítem *6.3.1.8*, apartado «*Criterios generales*», precisó que *"las estaciones de monitoreo (piezómetros) se ha basado principalmente en los resultados del modelo hidrogeológico (Anexo 3.2.4), en donde se estima el alcance de efecto del proyecto sobre las aguas subterráneas, así como que se evalúen las litologías más representativas del área de estudio hidrogeológico del proyecto. Además, se tomó en cuenta que las estaciones se ubiquen en zonas que no vayan a ser ocupadas por alguna de las infraestructuras del proyecto y que cuenten con información basal comparable, es decir, que correspondan de ser posible con las estaciones empleadas para la línea base ambiental".* Asimismo, como nota al pie	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				presenta una respuesta explícita a lo observado.		del *Cuadro 6.3.11* indicó la justificación y consideraciones para las estaciones de sedimentos, donde se precisó que estas se propusieron dada su cercanía a los componentes del proyecto, priorizando la ubicación de aquellos componentes con riesgo de infiltración de derrames o fugas hacia el agua subterránea (p. ej. El tajo Romina y depósitos). Al respecto, precisó que en el ítem *5.5* del Capítulo 5 se mencionó que el efecto potencial de la variación de la calidad del agua subterránea debido a derrames o fugas fue considerado solo como un riesgo, ya que la probabilidad de que suceda el efecto no es mensurable bajo condiciones de operación normales asociadas al proyecto; sin embargo, en el *Anexo 6.7.1* presentó las medidas de contingencia consideradas para el proyecto en caso de derrames o fugas de sustancias peligrosas.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						Finalmente, en la *Figura 6.3.4* del programa de monitoreo de agua subterránea se evidencia que contará con una red de 12 piezómetros, de los cuales siete (07) se ubicarán en la propia zona de mina (donde se ubican los DME y stockpiles, entre otros). e) Con respecto al Plan de Vigilancia Ambiental, incluyó el ítem *6.3.2 Resumen del Plan de Vigilancia Ambiental*), donde presentó el *Cuadro 6.3.21: Matriz de resumen del plan de monitoreo ambiental* que presenta para las estaciones de monitoreo propuestas su aspecto ambiental asociado, código, coordenadas, altitud, descripción, tipo (de ser estación nueva o ya aprobada), parámetros a evaluar, norma de referencia, frecuencia de monitoreo y frecuencia de reporte, entre otros atributos importantes.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
169	Capítulo 6 Ítem 6.3.2 (Pág. 6-61)	En el ítem 6.3.1 "Programa de monitoreo ambiental"; el Titular menciona diferentes aspectos para el monitoreo ambiental; sin embargo, no indica la necesidad de contar con las autorizaciones respectivas de Serfor y Produce para los respectivos monitoreos biológicos.	Se requiere que el Titular indique que para los correspondientes monitoreos biológicos se requerirá las autorizaciones respectivas de Serfor y Produce.	El Titular, indica en los numerales 6.3.1.10 "Flora y vegetación" (pág. 6-108) y 6.3.1.11 "Fauna terrestre" (pág. 6-114) que para los monitoreos biológicos serán necesarios las autorizaciones respectivas de Serfor. Por otro lado, el titular no menciona la obtención de la autorización de Produce en el numeral 6.3.1.12 "Vida acuática" (Pag. 6-119), por lo que deberá justificar la no obtención del permiso.	Se requiere al Titular, incluir la justificación por la cual prescinde de no detallar la necesidad de la autorización de Produce para realizar el Programa de monitoreo ambiental.	El Titular actualiza el ítem 6.3.1.12 "Vida acuática", precisa que, para los monitoreos biológicos propuestos para la vida acuática en el presente EIA-d no será necesario obtener autorizaciones del Ministerio de la Producción (PRODUCE) conforme con los dispuestos en el Decreto Supremo N°013-2023-MINAM	Sí
170	6.3.1.10 Flora y vegetación (página 6-89)	De acuerdo a la observación del ítem 3.3.2.4 Ecosistemas (sobre bofedales que se traslapan con el área de emplazamiento y huella del proyecto y bofedales no identificados en la LBB), el Titular omite presentar un monitoreo de bofedales que permita dar seguimiento a la extensión, estado de conservación y conectividad de bofedales que podrían verse afectados por los componentes propuestos en el EIAd Romina, específicamente sobre los bofedales ubicados en las coordenadas: E: 339329, N:	Se requiere que el Titular, de acuerdo con la incorporación de bofedales no identificados en la línea base biológica, incluya un programa de monitoreo de bofedales, considerando estaciones de monitoreo en el bofedal de coordenadas E: 339329, N: 8761490, el cual se localiza entre el emplazamiento de la plataforma temporal 1 y 2; y también en el bofedal de coordenadas E: 338540, N: 8761631, E: 338542, N: 8761601 ubicado a la altura del Kp 6+665. En este programa	El Titular en la matriz de respuesta a la observación, manifiesta que "la huella del proyecto ha sido actualizada reubicando ciertos componentes para que ningún de ellos posea su área de emplazamiento sobre bofedales. Por lo mismo, no resulta aplicable la incorporación de estaciones de	Se requiere que el Titular, adicione estaciones en el programa de monitoreo de bofedales, en concordancia con la observación 101, 137 y 150c. En este programa deberá incluir el seguimiento de la extensión, estado de conservación y conectividad de ambos bofedales. Además, deberá precisar frecuencia, etapa de	El Titular en la Sección 6.3.1.10 "Flora y vegetación - Criterios generales" señala que, es muy importante mencionar que, en el marco de la actualización de la unidad de vegetación (UV) bofedal, se ha precisado la extensión de los parches de bofedales delimitados a nivel local y aquellos precisados en el Informe N° 00872-2022-SENACE-PE/DEAR (con respecto a la visita técnica realizada por DEAR SENACE desde el 22 al 24 de julio del	Si

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		8761490, el cual se ubica entre la ubicación de la plataforma temporal 1 y 2; y también en el bofedal de coordenadas E: 338540, N: 8761631, E: 338542, N: 8761601 ubicado a la altura del Kp 6+665.	deberá incluir el seguimiento de la extensión, estado de conservación y conectividad de ambos bofedales. Además, deberá precisar frecuencia, etapa de monitoreo, metodología, parámetros e indicadores.	monitoreo adicionales a las ya propuestas"; sin embargo, se requiere que el Titular, amplié, un programa de monitoreo de bofedales, considerando estaciones de monitoreo en el bofedal en concordancia con el levantamiento de las observaciones 101, 137 y 150c. En este programa deberá incluir el seguimiento de la extensión, estado de conservación y conectividad de ambos bofedales. Además, deberá precisar frecuencia, etapa de monitoreo, metodología, parámetros e indicadores.	monitoreo, metodología, parámetros e indicadores.	2022) e Informe N° 00119-2022-SENACE-PE/DEAR (con respecto a la visita técnica realizada por DEAR SENACE realizada del 15 al 17 de noviembre de 2022). En este sentido, se resalta que en la configuración de la huella del proyecto que finalmente se propone en el presente EIA d ninguno de sus componentes posee su área de emplazamiento sobre bofedales, tal como se detalla en la Sección 3.3.2.4 (Ecosistemas frágiles) y el Cuadro 3.3.10. Por lo tanto, no resulta aplicable la incorporación de medidas de manejo específicas o estaciones de monitoreo de bofedal adicionales a las indicadas en el Cuadro 6.3.13. Además, en la sección 6.3.1.10 (Flora y vegetación) se presentan los programas de monitoreo para flora y vegetación, incluyendo entre otros al efecto de la deposición de polvo de metales contenidos en polvo y la comparación de las concentraciones de plomo y arsénico foliar en una especie común de bofedal que habite	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						en las estaciones de monitoreo FF-03 (control) y FF-07 (impacto), ubicadas de manera diferencial con respecto a la huella del proyecto. Además, el monitoreo de la deposición de polvo sobre los ecosistemas frágiles se determinará a partir del análisis relacional previamente descrito en 04 estaciones de flora (FF-03, FF-07, FF-11, FF-31), 08 estaciones de fauna (FF-03, FF-05, FF-07, FF-11, FF-25,Tot-1, PC-01, PC-10) y las 07 estaciones de vida acuática (HB-01, HB-02, HB-13, HB-14, HB-15, HB-20, HB-21) ubicadas en humedales y lagunas altoandinas dentro del área de estudio, complementándolo por la comparación multitemporal de los parámetros físicoquímicos evaluados en las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial ubicadas sobre cuerpos de agua lénticos, las estaciones de monitoreo de aire y suelos más próximas (donde se analizarán la variación de niveles de metales sobre el suelo y agua) y las estaciones de monitoreo de glaciares (1375588-1, 4996966-2),	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						contemplado en la Sección 6.3.1.4. Finalmente, en la Figura 6.3.10c representa espacialmente las estaciones que serán empleadas para monitorear el estado de los bofedales en el área de estudio, así como las estaciones de monitoreo físico cuya información será empleada para analizar el impacto de deposición de polvo sobre los bofedales, de acuerdo con lo especificado en los Cuadros 6.3.13b, 6.3.14b, 6.3.15b de las Secciones 6.3.10, 6.3.11 y 6.3.12, respectivamente.	
171	Capítulo 6 Ítem 6.3.1.10 (Pág. 6-89 a pág. 6-101)	En el ítem 6.3.1.10 "Flora y vegetación", 6.3.1.11 "Fauna terrestre" y 6.3.1.12 "Vida acuática" referidos a monitoreo biológico, el Titular, presenta diferentes cuadros con información de monitoreos biológicos; cuyos cuadros requieren ser complementados con información como parámetros a monitorear, frecuencia de monitoreo y frecuencia de reporte y etapas del proyecto a monitorear. Así mismo, no se correlaciona cada componente minero con los monitoreos de los diferentes grupos biológicos, de tal manera	Se requiere que el Titular: a) Complemente los diferentes cuadros de estaciones de monitoreo con información respecto a parámetros a monitorear, frecuencia de monitoreo y frecuencia de reporte y etapas del proyecto a monitorear; considerar que la frecuencia de monitoreo es semestral, la frecuencia de reporte sería anual y que los monitoreos biológicos se realizarán en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre); p. ej, el Cuadro 6.3.13 "Estaciones de monitoreo de flora y vegetación", presenta	El Titular: a) Describe en los ítems 6.3.1.10 "Flora y vegetación", 6.3.1.11 "Fauna terrestre" y 6.3.1.12 "Vida acuática", y en concordancia con el Cuadro 6.3.21 "Matriz de resumen del plan de monitoreo ambiental" los parámetros a monitorear, frecuencia de monitoreo, frecuencia de reporte y etapas del proyecto a monitorear considerando que la	Se requiere al Titular: b) Detallar los componentes relacionados a las estaciones de monitoreo de vida acuática señalados en el Cuadro 6.3.15.	b) El Titular actualizó el Cuadro 6.3.15 Estaciones de monitoreo de vida acuática, agregando la información sobre los componentes relacionados a las estaciones de monitoreo de vida acuática.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		que dichas estaciones puedan medir el impacto y/o medida de manejo implementada para mitigar el efecto de cada componente del proyecto.	la siguiente información: Estación / Coordenadas UTM / Tipo / Cobertura vegetal y otras coberturas / Descripción; entonces a ello añadir Parámetros a monitorear / Frecuencia de monitoreo y frecuencia de reporte / Etapas del proyecto a monitorear. b) Correlacione cada una de las estaciones de monitoreo biológico con cada uno de los componentes mineros propuestos en el EIA-d Romina; es decir, cada componente minero debe encontrarse correlacionado por lo menos con una estación de monitoreo biológico que abarque cada grupo biológico (monitoreo de control y de impacto) o en su defecto proponga nuevas estaciones de monitoreo biológico para todas las etapas del proyecto.	frecuencia de monitoreo es semestral, la frecuencia se reporte sería anual y que los monitoreos biológicos se realizaran en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) para flora y vegetación, fauna terrestre y vida acuática. Describe en el Cuadro 6.3.13 "Estaciones de monitoreo de flora y vegetación", Cuadro 6.3.14 "Estaciones de monitoreo de fauna terrestre" los componentes relacionados a las estaciones de monitoreo, mientras que, en el Cuadro 6.3.15 "Estaciones de monitoreo de la vida acuática" no señala el componente asociado de tal manera que dichas estaciones puedan medir el impacto y/o medida de manejo implementada para mitigar el efecto de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				cada componente del proyecto.			
172	Capítulo 6 Ítem 6.3.1.12 (Pág. 6-100 a pág. 6-106)	En el ítem 6.3.1.12 "Vida acuática" del "Programa de monitoreo ambiental", el Titular presenta información del monitoreo de vida acuática (hidrobiología); sin embargo, no menciona el monitoreo de metales pesados en el tejido muscular, hígado, sangre u otro de necton (peces).	Se requiere que el Titular incluya en el monitoreo de vida acuática (hidrobiología), el monitoreo de metales pesados en el tejido muscular, hígado, sangre u otro de necton (peces) o en su defecto justifique técnicamente su exclusión.	El Titular: En el ítem 6.3.1.12 "Vida acuática" del "Programa de monitoreo ambiental" en los acápites parámetros y muestreo de componentes biológicos incluye el análisis de metales en tejido de peces. (pág. 6-120; pág. 6-124).			Sí
173.	Capítulo 6 Ítem 6.5 (Pág. 6-109)	En el ítem 6.5 "Plan de Compensación Ambiental", el Titular presenta un gráfico (Detalle 6.5.1 "Esquema de inclusión de impactos en la compensación ambiental") el cual no se encuentra completo de acuerdo con la ilustración 5 de la Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM.	Se requiere que el Titular indique o muestre el esquema completo del proceso de evaluación ambiental y la aplicación de la compensación ambiental (Ilustración 5 de la Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM), sin escindir el indicado esquema.	El Titular en el Detalle 6.5.1 "Esquema de inclusión de impactos en la compensación ambiental", presenta el esquema completo del proceso de evaluación ambiental y la aplicación de la compensación ambiental de acuerdo con la ilustración 5 de la Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM. (pág. 6-135).			Sí
174	Capítulo 6, Numeral 6.6.1 (Pág 6-126-6-127)	El Titular, en el ítem 6.6.1 "Plan de Relacionamiento Comunitarias", presenta dicho Plan conformado por el Programa de comunicaciones, Protocolo de Relacionamiento Social y Código de conducta de los trabajadores, los cuales han sido desarrollados en los ítems	Se requiere al Titular presentar un marco lógico para el Plan de Relaciones Comunitarias, que integre el Programa de Comunicación, Protocolo de Relacionamiento y Código de Conducta. La matriz de marco lógico debe contener lo siguiente: "Jerarquía de	El Titular presenta en el Cuadro 6.6.5 Marco lógico del Plan de Relaciones Comunitarias, presenta las acciones y resultados del Programa de Comunicación, e incorpora como acciones la socialización de Protocolo	Incluir en el Cuadro 6.6.5 Marco lógico del Plan de Relaciones Comunitarias, las acciones de socialización del Protocolo de Relacionamiento y el Código de Conducta, tal como se describe en los	En el Cuadro 6.6.6 Marco Lógico del Plan de Relaciones Comunitarias, incluye el indicador "Porcentaje de población del AISD que solicita información sobre el Protocolo de Relacionamiento Social y lo reciben", siendo su meta "100% de población del AISD que	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		6.6.1.1, 6.6.1.2 y 6.6.1.3.; no obstante, no presenta un marco lógico completo del Plan de Relaciones Comunitarias, que integre el Programa de Comunicación, Protocolo de Relacionamiento y Código de Conducta. Asimismo, respecto al Protocolo de Relacionamiento (6.6.1.2), no presenta los objetivos, las medidas y acciones para su implementación; no se precisa si será elaborado en forma conjunta con la población involucrada desde una etapa temprana del relacionamiento y podrá ser modificado o actualizado según resulte necesario, de acuerdo con las circunstancias, conforme a lo exigido por la Resolución Ministerial N° 116- 2015-MEM/DM. Además, no indica sobre socializarse con las poblaciones del área de influencia social. Respecto a las políticas establecidas en el ítem 6.6.1.2, no coinciden con lo presentado en el Anexo 6.6.1. y no presenta dicha información en el documento ni en forma resumida. Respecto al Código de Conducta (6.6.1.3), no se indica cuáles son los objetivos de contar con un	objetivos": fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto (total). Asimismo, respecto al Protocolo de Relacionamiento desarrollar de manera concisa objetivos, las medidas y acciones para su implementación; así como las actividades para su elaborado en forma conjunta con la población involucrada, la misma que podrá ser modificado o actualizado según resulte necesario. Además, presente actividades de socialización con las poblaciones del área de influencia social. Revisar y corregir las políticas establecidas en el ítem 6.6.1.2, y lo presentado en el Anexo 6.6.1. Incluir la información del proceso de intervención en el ítem 6.6.1.2. Respecto al Código de Conducta, deberá desarrollar las actividades que se realizaran para socializar el Código de Conducta con las poblaciones del área de influencia social, los	de Relacionamiento y Código de Conducta. La matriz de marco lógico se presenta conforme a la "Jerarquía de objetivos", además presenta la población objetivo (AISD y AISI), indicadores, metas, medios de verificación, supuestos, periodicidad, etapa del proyecto y presupuesto (total). asimismo, en el Cuadro 6.6.4 se presenta de manera solo el Marco lógico del Programa de comunicaciones. Asimismo, respecto al Protocolo de Relacionamiento, si bien presenta el presentado en el Anexo 6.6.1, donde se encuentran las políticas, lineamientos y acciones del Protocolo de Relacionamiento Social, que son las normas de convivencia y comportamiento para sus trabajadores con respecto a las comunidades y diferentes actores sociales del entorno del proyecto. Estas son normas de comportamiento que se	procedimientos de intervención dirigido a la población del AIS, e incorporarlo como población objetivo con sus respectivos indicadores, metas y medios de verificación.	solicita información sobre el Protocolo de Relacionamiento Social y lo reciben". De igual forma, en cuanto al Código de conducta, se incluye el indicador "Porcentaje de población del AISD que solicita información sobre el Código de Conducta", siendo su meta "100% de población del AISD que solicita información sobre el Código de Conducta y lo recibe".	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		código de conducta, cómo se implementará y cuáles serán las acciones para socializarse con el área de influencia social, los trabajadores y contratistas; así mismo, señala que se adjunta en anexo 6.6.1 donde detalla el procedimiento corporativo de incidentes sociales. Sin embargo, no presenta dicha información en el documento ni en forma de resumen.	trabajadores y contratistas. Incluir la información del Código de Conducta en el ítem 6.6.1.3.	basan en los lineamientos corporativos de la gestión social, siguiendo además las recomendaciones planteadas por la población local, tomando como eje rector el respeto mutuo. Asimismo, precisa que todos los trabajadores del proyecto, tanto de Chungar como de contratistas, recibirán una copia del PRS. Precisa, además que como parte del Plan de Relaciones Comunitarias, fue elaborado en forma conjunta con la población involucrada y entregado a la misma. Incorpora el Procedimiento de intervención y acciones a implementar, donde señala que se promueve no solo el conocimiento de su contenido, sino su aplicación, a fin de generar mejores relaciones entre los trabajadores de Chungar y la población del AIS del proyecto. Respecto al Código de Conducta, el titular incorpora las acciones de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				socialización del Código de Conducta, solo con los contratistas y empleados y a la población del AIS del proyecto. Sin embargo, en el Cuadro 6.6.5 Marco lógico del Plan de Relaciones Comunitarias, no considerando a las poblaciones del área de influencia social como población objetivo en la Socialización del Protocolo de Relacionamiento Social y la Socialización del Código de Conducta, tal como se describe en el procedimiento de intervención, el mismo que debe contener indicadores, metas y medios de verificación.			
175	Capítulo 6 Ítem 6.6.1.1 (Pág. 6-116 a pág. 6-126)	En el ítem "6.6.1.1 Programa de comunicaciones", el Titular: a) En el acápite "Enfoque" en el subtítulo "Grupos objetivo, señala que: *"Los grupos objetivo, o grupos de interés del proyecto, son los diversos actores sociales con los que Chungar tiene relación de*	Se requiere al Titular: a. Incluir en el alcance de la población objetivo del PGS, a todos los distritos, comunidades, centro poblados y anexos, que involucra el AISD y el AISI, identificados en el Ítem 3.4.2 Determinación de las Áreas	El Titular: a) Respecto al alcance de la población objetivo del PGS, si bien presenta estas, que involucran el AISD y el AISI, estas están relacionadas a la Determinación de las Áreas de influencia	Se requiere al Titular: a) En el alcance de la población objetivo del PGS, modificar en base la AISD y el AISI, relacionadas a la Determinación de las Áreas de influencia Social (Capítulo 2 y	El Titular: a) En el PGS, se precisa que se considera como parte del área de influencia social indirecta (AISI) a los siguientes ámbitos: • Distrito de Santa Cruz de Andamarca (Provincia de Huaral, Departamento de	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		forma directa o indirecta", que involucra el AISD y el AISI, los mismos que son presentados en el Cuadro 6.6.1 al Cuadro 6.6.3; no obstante, no se incorpora a las localidades identificadas en el ïtem 3.4.2 Determinación de las Áreas de influencia Social Indirecta y Directa (Capítulo 3), donde se presenta (Cuadro 3.4.9) además de las comunidades de Santa Catalina, San José de Baños y la Cooperativa de San Jerónimo de Huasca, a los centros poblados de Santa Catalina y Baños, así como al anexo de Chuquiquirpay como AISD; asimismo, (Cuadro 3.4.8) a los distrito de Santa Cruz de Andamarca, Santa Barbara de Carhuacayán y Pacaraos; así como a las comunidades campesinas de Santa Cruz de Andamarca, Comunidad Campesina de Carhuacayán y San Miguel de Vichaycocha, las mismas que no han sido incorporadas en los Cuadros señalados, como grupo objetivo del PGS. b) En el "Cuadro 6.6.4 Marco lógico del Programa de comunicaciones", no	de influencia Social Indirecta y Directa (Capítulo 3), entre ellas a las comunidades de Santa Catalina, San José de Baños y la Cooperativa de San jerónimo de Huasca, a los centros poblados de Santa Catalina y Baños; asimismo, a los distrito de Santa Cruz de Andamarca, Santa Barbara de Carhuacayán y Pacaraos; así como a las comunidades campesinas de Santa Cruz de Andamarca, Comunidad Campesina de Carhuacayán y San Miguel de Vichaycocha. b. Presentar en el Cuadro 6.6.4, conforme a la metodología de Marco Lógico, los objetivos jerarquizados, como son: Fin, propósito, resultados y acciones; asimismo, incluir una columna de "Supuestos" para cada uno de los objetivos; ordenados en cada nivel presentando: la población objetivo-específica, indicadores, metas, fuentes o medios de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto. c. Incluir en el alcance de la OIP, las dos oficinas de	Social Directa e Indirecta (Capítulo 2 y Capítulo 3), quedando pendiente observaciones al respecto en los capítulos señalados. b) Los programas y subprogramas del Plan de Gestión Social, han sido presentados conforme a la metodología de Marco Lógico, los objetivos jerarquizados, presentando población objetivo, indicadores, metas, medios de verificación, supuestos, etapa del proyecto, periodicidad y presupuesto. c) Respecto a la atención en la OIP, se incorpora la ubicación, en la C.C. Santa Catalina, frente del hotel Tierra Santa, a una cuadra de la plaza principal de la comunidad y la C.C. Carhuacayán, en la plaza principal de la comunidad. La atención presencial será de lunes a viernes de 09:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00 horas; asimismo, se	Capítulo 3), por lo que deberá actualizar en función a las observaciones persistentes al respecto. c) Respecto a la atención en la OIP, indicar los medios a través de los cuales se brindará atención a la población (teléfono, correos, WatSap, u otros). Respecto a los indicadores, incorporar: número de visitas atendidas durante cada etapa (número visitantes varones y número visitantes mujeres); número de observaciones y/o sugerencias recibidas por medios escritos; número de compromisos asumidos. Respecto a los medios de verificación, incorpora en el registro de visitas atendidas según el medio de atención; en informes sobre los temas de consulta; y Acta de compromisos de corresponder, entre	Lima). • Distrito Santa Bárbara de Carhuacayán (Provincia de Yauli, Departamento de Junín). • Comunidad Campesina Santa Cruz de Andamarca • Comunidad Campesina San Miguel de Vichaycocha Asimismo, como parte de la población objetivo del presente PGS, se considera los ámbitos considerados como parte del área de influencia social directa (AISD): • Comunidad Campesina (C.C.) Santa Catalina. • C.C. San José de Baños. • Cooperativa Agraria de Trabajadores (C.A.T.) San Jerónimo de Huasca. c) Respecto a la atención en la OIP, en el Cuadro 6.6.4 Medios de contacto de las OIP, presenta los medios a través de los cuales se brindará atención a la población mediante teléfono, correo y WatSap. Respecto a los indicadores, incorpora en el Cuadro 6.6.5 Marco lógico del Programa de comunicaciones, número de visitas (asistentes	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		presenta en la Matriz los objetivos jerarquizados, conforme a la metodología del Marco Lógico: fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, los supuestos que son las condiciones o situaciones externas que están fuera del control del proyecto, que podrían incidir en su éxito o fracaso, se presentan en el acápite "Supuestos" y no han sido incluidos en el cuadro "6.6.4 Marco lógico del Programa de comunicaciones". c) Respecto a la Oficina de Información Permanente, se refiere a "Medios a utilizar", donde señala que solamente se contará con la OIP ubicada en el centro poblado de la C.C. Santa Catalina (frente del hotel Tierra Santa); no obstante, no concuerda con lo que se describe en el ítem 4.4.1 Oficina de Información Permanente (Capítulo 4); donde ser indica que *"las OIP se ubicarán en i) la C.C. Santa Catalina, (…) y ii) la C.C. Carhuacayán, (…) durante la etapa de construcción y operación del*	información permanente, indicando su ubicación y horario, conforme a lo descrito en el ítem 4.4.1 Oficina de Información Permanente (Capítulo 4); asimismo, indicado los medios con los que se contará en cada una de las oficinas para que la población pueda comunicarse con el Titular, expresar una consulta, o para presentar algún documento, queja, reclamo o preocupación. Respecto a los indicadores, incorporar: número de visitas atendidas durante cada etapa (número visitantes varones y número visitantes mujeres); número de observaciones y/o sugerencias recibidas por medios escritos principalmente sobre el proyecto y/o sobre la gestión ambiental y social; el número de documentos de difusión sobre las actividades de la OIP; número de compromisos asumidos. Respecto a los medios de verificación, incorporar un registro de visitas atendidas según el medio de atención, por sexo, esto con la finalidad	contará con materiales informativos, se pondrá a disposición de los visitantes el libro de visitas, donde podrán consignar nombres y apellidos, número de Documento Nacional de Identificación, sexo, teléfono, entre otros. En caso el visitante solicite información y/o requiera comunicarse con algún representante de Chungar, para presentar algún documento o expresar una consulta, queja, reclamo o preocupación; el personal de la OIP generará una ficha de registro de la interacción con el visitante y/o colocará un comentario en el libro de visitas, según resulte aplicable. En función del tipo de requerimiento y/o consulta que tenga el visitante, el personal de la OIP procurará atenderlo en el momento, caso contario se le indicará al visitante los medios a través de los cuales será atendido,	otros; estos deben figurar también en el Marco Lógico. Además, corregir la periodicidad de acciones, las mismas que deben ser permanentes. d) Respecto a reuniones informativas, corregir o precisar en indicadores el número de asistentes o ampliar el número de visitas por año. Con relación a los medios de verificación indicar precisar sobre la entrega de documentos o material informativo de difusión a los participantes, o de qué otra forma se reforzará la información brindada. e) Respecto a las "Visitas guiadas al proyecto" para definir la meta, corregir o ampliar el número de visitas por año, e incorporar el número de asistentes. Con relación a los medios de verificación precisar si se hará entrega de documentos o material informativo de difusión a los participantes.	hombres y mujeres); asimismo, señala respecto a visitas, observaciones, no es de control de titular. Respecto a los medios de verificación, incorpora en el registro de asistencias, entre otros. Asimismo, se actualiza la periodicidad de implementación de la OIP a permanente y se incluye como medio verificación de esta acción un informe sobre los principales temas de las consultas recibidas de forma presencial, virtual y telefónica. d) Respecto a reuniones informativas, corregir en el Cuadro 6.6.5 "Marco lógico del programa de comunicaciones" se modifica la meta correspondiente a la acción "reuniones informativas", donde se incorpora como meta seis (06) en la etapa de construcción, operación cierre. En cuanto a la asistencia a reuniones informativas, se contempla un rango de asistencia de dos (02) a diez (10) personas. Asimismo, se incluye como medio	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		proyecto". Asimismo, no precisa si en la OIP se utilizará como medio las llamadas telefónicas, mensajes de texto, de voz y de WhatsApp, correo electrónico, durante la etapa de construcción y operación. Respecto a los indicadores, no se indica: número de visitas atendidas (número de visitantes varones y mujeres); número de observaciones y/o sugerencias recibidas por medios escritos principalmente sobre el proyecto y/o sobre la gestión ambiental y social; si habrá documentos de difusión, por ende, el número de documentos de difusión sobre las actividades de la OIP, de corresponder, número de compromisos. Asimismo, no se considera como medios de verificación, al registro de visitas atendidas según el medio de atención, por sexo, esto con la finalidad de evaluar la participación de la mujer, y en caso sea menor, considerar, cómo fomentar su participación; Formulario de registro de observaciones y/o sugerencias escritas	de evaluar la participación de la mujer y buscar motivar su participación; Formulario de registro de observaciones y/o sugerencias escritas (documentos enviados por los grupos de interés), e informes de los temas de consulta principalmente sobre el proyecto y/o las medidas de gestión ambiental y social; y de corresponder Acta de compromisos. d. Para las "reuniones informativas" incluir respecto a la percepción, metodologías que permitirán registrar y evaluar las percepciones de la población sobre la gestión y manejo social. Asimismo, incorporar indicadores como: número de asistentes a las reuniones (número asistentes hombres y mujeres); número de consultas y/u observaciones registradas y respondidas durante las reuniones, número de compromisos asumidos. Incorporar, también, medios de verificación como: Filmaciones y/o fotografías de las reuniones, registro de asistencia, actas de	lo cual se realizará en un plazo razonable. Se contará con un registro de los documentos y solicitudes de compromisos presentados por los visitantes. Sin embargo, no precisa los medios a través de los cuales se brindará atención a la población (teléfono, correos, WatSap, u otros). Respecto a los indicadores, no incorpora: número de visitas atendidas durante cada etapa (número visitantes varones y número visitantes mujeres); número de observaciones y/o sugerencias recibidas por medios escritos; número de compromisos asumidos. Respecto a los medios de verificación, no incorpora en el registro de visitas atendidas según el medio de atención; en informes sobre los temas de consulta; y de corresponder Acta de compromisos. Además,	g) Respecto a la Evaluación de eficiencia y efectividad, precisar el periodo, para llevar a cabo el monitoreo y evaluación del Programa de Comunicaciones, para cada una de las etapas.	verificación el registro de asistencia, número de hombres y mujeres. También incorporó como parte de los medios de verificación la entrega de material informativo con el fin de reforzar la información brindada durante las reuniones informativas. e) Respecto a las "Visitas guiadas al proyecto" en el Cuadro 6.6.5 "Marco lógico del programa de comunicaciones" se modifica meta, será dos (02) visitas guiadas al año. En cuanto a la asistencia a las visitas guiadas, se prevé un rango de asistencia de dos (02) a diez (10) personas por visita. No obstante, es importante tener en cuenta que un supuesto de esta acción es que la asistencia depende de la voluntad e interés de la población objetivo de participar en las mismas. Asimismo, incorporó como parte de los medios de verificación la entrega de material informativo con el fin de reforzar la información	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		(documentos enviados por los grupos de interés), e informes de los temas de consulta principalmente sobre el proyecto y/o las medidas de gestión ambiental y social; y de corresponder Acta de compromisos. d) Respecto a las "Reuniones informativas" señala que: *"Estas reuniones serán también un espacio para recoger las percepciones de los comuneros sobre el proyecto y absolver las dudas y preocupaciones que tengan sobre la gestión y/o manejo ambiental y social"*; no obstante, no precisa si para registrar las percepciones de la población sobre la gestión y manejo social, se hará uso de metodologías, como encuestas, o escalas, para el recojo de las percepciones de participantes. Asimismo, respecto a indicadores no se considera: número de asistentes a las reuniones (número asistentes hombres y mujeres); número de consultas y/u observaciones registradas y respondidas durante las reuniones, número de compromisos	realización de la reunión, informe de las consultas y/u observaciones registradas durante las reuniones, herramientas aplicadas para recoger e identificar las principales percepciones de participantes, de darse el caso actas de compromisos asumidos y proceso de seguimiento. e. Precisar para la actividad "Visitas guiadas al proyecto" para definir la meta, considerar un número de asistentes por visitas, para programar la segunda visita por año, toda vez que se considera una (01) visita guiada como mínimo. Con relación a los medios de verificación deberá incorporar lo presentado en el ítem. "4.4.3 Visitas guiadas al área o a las instalaciones del proyecto" del Capítulo 4: Cartas de invitación dirigidas a las autoridades locales y actores específicos del AISD y AISI; registro de los visitantes en el libro de visitas; registros de atención (i.e. fichas de atención); así como el número de registrado para las visitas, el número visitantes varones y	todas actividades están siendo consideradas con una periodicidad anual, lo cual no concuerda con el objetivo que señala que este programa se desarrolla de manera permanente; asimismo, debe figurar también en el Marco Lógico. d) Para las "reuniones informativas" incluir respecto a la percepción, se contará con una matriz que recoja las consultas, observaciones y solicitudes de compromisos registradas y respondidas durante las reuniones informativas. Asimismo, no incorporar los indicadores de: número de asistentes a las reuniones (número asistentes hombres y mujeres); número de consultas y/u observaciones registradas y respondidas durante las reuniones, número de compromisos asumidos. Así como medios de verificación como:		brindada durante las visitas guiadas. f) En la Evaluación de eficiencia del ítem 6.6.1.1 "Programa de comunicaciones" se indica que la periodicidad será anual, de acuerdo con la periodicidad señalada en las acciones de programa detalladas en el Cuadro 6.6.5 "Marco Lógico del Programa de Comunicaciones".	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		asumidos. Tampoco se indica como medios de verificación a: Filmaciones y/o fotografías de las reuniones, registro de asistencia, actas de realización de la reunión, informe de las consultas y/u observaciones registradas durante las reuniones, encuestas u otras metodologías aplicadas para conocer las principales percepciones, de darse el caso actas de compromisos asumidos y proceso de seguimiento. e) Respecto a las "Visitas guiadas al proyecto" se indica que están: *"(…) orientadas principalmente a las autoridades locales y población del AISD, así como otros grupos de interés del AISI", (…) la frecuencia será de "Una (01) visita al año como mínimo (…) en las etapas de construcción, operación y cierre*"; no obstante, no indica un número de invitados programados por cada visita, considerándose un límite para conformar otra visita por año. Asimismo, con relación a los medios de verificación se señala "Informe de	número visitantes mujeres, finalmente indicar, la entregarán documentos de difusión a las participantes. f. Respecto al "Monitoreo ambiental participativo" desarrollar medidas y acciones para promover la participación de los jóvenes y mujeres en la implementación de estos mecanismos. Incluir, en la evaluación de eficiencia y efectividad, la periodicidad en la que se llevará este monitoreo y evaluación del Programa de Comunicaciones, para cada una de las etapas del EIA-d Romina. Asimismo, incorporar las acciones relacionadas con la difusión de anuncios en medios de comunicación; y completar en el Cuadro "6.6.4", esta actividad, precisando para cada acción la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto.	informe de las reuniones informativas, de darse el caso Actas de compromisos asumidos y proceso de seguimiento los indicadores deben ser coherentes con los medios de verificación (asimismo, deben figurar en el Marco Lógico). e) Respecto a las "Visitas guiadas al proyecto" para definir la meta, sigue manteniendo como indicador el número de visitas efectuadas, y no ha incorporado el número de asistentes, al respecto corregir o ampliar el número de visitas por año. Con relación a los medios de verificación se incorporan las cartas de invitación dirigidas a las autoridades locales y actores específicos del AISD y AISI; registrado de asistencia (hombres y mujeres), no se indica si se entregarán documentos o material informativo de difusión a los participantes.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		realización de la visita (incluye lista de asistencia y registro fotográfico), no obstante, no incorpora los medios de verificación presentados en el ítem. "4.4.3 Visitas guiadas al área o a las instalaciones del proyecto" del Capítulo 4, en el que indica como medios de verificación a: Cartas de invitación dirigidas a las autoridades locales y actores específicos del AISD y AISI; registro de los visitantes en el libro de visitas; registros de atención (i.e. fichas de atención); en el caso de que se realicen invitaciones no indica si se inscribirán para realizar las visitas, el número visitantes varones y número visitantes mujeres, tampoco indica si se entregarán documentos de difusión a las participantes que asistirán a las visitas guiadas. f) Respecto al "Monitoreo ambiental participativo" se indica que están: "Mediante esta actividad se busca promover la participación e involucramiento de las autoridades y representantes"; no obstante, no indica cómo se promoverá		f) Respecto al "Monitoreo ambiental participativo" señala entre sus acciones a realizar que se fomentará la participación de jóvenes y mujeres en la implementación de este mecanismo, proporcionando información clara y accesible sobre la importancia de su participación; asimismo, que la capacitación para los monitoreos se adaptará a las responsabilidades y horarios de jóvenes y mujeres, a fin de fomentar su participación. g) Asimismo, como parte del procedimiento de intervención, se incorpora el acápite de Difusión de anuncios en medios de comunicación; y se incorpora como Acción 1.1 Difusión de anuncios en medios de comunicación en el Cuadro "Cuadro 6.6.5 Marco lógico del Plan de Relaciones			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		la participación de los jóvenes y mujeres en la implementación de estos mecanismos. g) Respecto a la "Evaluación de eficiencia y efectividad", señala que *"La evaluación de la eficiencia y efectividad se realizará a través del seguimiento periódico (…) del Programa de comunicaciones (…). En tal sentido, se evaluará la ejecución de: la atención de las visitas en la OIP, la realización de reuniones informativas, la realización de visitas guiadas, la difusión de anuncios en medios de comunicación y la realización del monitoreo ambiental participativo"*; no obstante, no se indica la periodicidad de la evaluación para cada una de las etapas. Por otro lado, no se ha considerado acciones relacionadas con la difusión de anuncios en medios de comunicación, en el programa de Comunicación y tampoco se ha incorporado en el cuadro "6.6.4 Marco lógico del Programa de Comunicaciones".		Comunitarias". Respecto a la Evaluación de eficiencia y efectividad, no precisa el periodo, es decir, cada cuánto tiempo se llevará este monitoreo y evaluación del Programa de Comunicaciones, para cada una de las etapas.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
176	Capítulo 6, Numeral 6.6.2.1 (Pág. 6-128-6-129)	En el ítem "6.6.2.1 Programa de mitigación de impactos sociales", el Titular señala que: *"El Programa de mitigación de impactos sociales contempla y estructura las medidas necesarias para gestionar y/o manejar los impactos sociales negativos identificados para el proyecto en sus diferentes etapas"*. Sin embargo, no desarrolla las medidas propuestas que corresponde a los programas o subprogramas señalados; los mismos que deben alinearse y desarrollar el manejo de los impactos, enfocado en los negativos, asimismo, no cuentan con una justificación técnica de su pertinencia; tampoco se especifica a cuál tipo de medida se corresponde, según la jerarquía de mitigación. Además, no desarrolla el proceso de intervención del programa, estrategia, objetivos, enfoque propuesto. Asimismo, el cuadro "6.6.4 Matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales" no incluye los tipos de medidas de manejo que se adoptarán para prevenir, controlar y/o mitigar los impactos sociales negativos identificados,	Se requiere al Titular desarrollar, en función a la actualización de los impactos identificados y evaluados en el Capítulo 5, el "Programa de mitigación de impactos sociales" que contenga los siguientes aspectos: estrategia, objetivos, enfoque y proceso de intervención. Sustentar las medidas propuestas que corresponde a los programas o subprogramas, y su correspondencia para el manejo del impacto, justificando su pertinencia; asimismo, especificar en una columna, el tipo de medida se correspondiente, según la jerarquía de mitigación. Además, incluir en este programa a los impactos sociales adicionales que resulten de la subsanación de las observaciones emitidas en este informe. Asimismo, en el cuadro "6.6.5 Matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales", incluir las siguientes columnas: tipo de medida de manejo, indicador, metas y cronograma y/o etapa de implementación.	El Titular desarrollar, incorpora los impactos sociales positivos y negativos, conforme a los impactos identificados y evaluados en el Capítulo 5, el programa (ítem 6.6.2.1) contiene los objetivos, estrategia, enfoque y procedimiento de intervención. Asimismo, en el Cuadro "6.6.6 Matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales", se incluye el tipo de medida de manejo, indicador, metas, la significancia, receptor y etapa de implementación, Sin embargo, no coincide con el Cuadro 5.4.8 Resumen de impactos sociales, presentado en el Capítulo 5.	Se requiere al Titular corregir el Cuadro "6.6.6 Matriz de medidas de mitigación y fortalecimiento de impactos sociales", en relación a los impactos y etapas identificadas en el Cuadro 5.4.8 Resumen de impactos sociales, presentado en el Capítulo 5, respecto a la Reducción del territorio comunal por la adquisición de tierras, la variación de las condiciones de viviendas, infraestructura productiva, Variación en la disponibilidad de agua de uso social, entre otros; por lo que deberá revisar, las medidas de manejos social a considerarse como parte de los Planes y Programas del PGS, por ejemplo de haber reducción de territorio comunal, estaría a su vez relacionada al programa de compensación social; y la afectación de infraestructura, al programa de Contingencias sociales, o considerar otros programas en base a la	El Titular actualiza el Cuadro 6.6.7 "Matriz de medidas mitigación y fortalecimiento de impactos sociales", los impactos de Variación del uso de suelo, Variación en las condiciones de vivienda, infraestructura productiva e infraestructura de servicios, Variación a nivel de confort de la población local, Variación en la disponibilidad de agua de uso social, Variación en la dinámica de crecimiento y/o decrecimiento de la población loca, tienen una significancia nula, por lo que no se propone medidas de mitigación; sin embargo para el caso de Reducción del territorio comunal por la adquisición de tierras, se incorpora como Medidas compensatorias el Programa de compensación social, por lo que se actualiza de acuerdo con los impactos y etapas identificadas y actualizado en el Cuadro 6.6.7 "Matriz de medidas mitigación de impactos sociales negativos", de acuerdo con los impactos y etapas identificadas en el Cuadro 5.4.8 "Resumen de impactos sociales presentado en el Capítulo 5.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		según la jerarquía de mitigación. De igual forma, no incluye los indicadores de desempeño o seguimiento, metas y cronograma y/o etapa de implementación.			evaluación de los impactos (Cap 5) en el Plan de gestión social, como su respectiva medida de manejo social. Asimismo, de haber otros cambios o incorporaciones en el capítulo de impactos (Cap. 5), toda vez que existen observaciones persistentes en la evaluación de impactos, estos deberán ser incorporados en el Cuadro 5.4.8 Resumen de impactos sociales, por lo que, de haber alguna otra modificación en los impactos sociales, actualizar este ítem.		
177	Capítulo 6, Numeral 6.6.2.2 (Pág. 6-130)	En el ítem "6.6.2.2 Programa de Compensación", el Titular señala que: *"no se han identificado impactos susceptibles de una compensación social. Por esta razón, no se prevé el desarrollo de este tipo programa como parte del PGS del proyecto";* sin embargo, conforme a lo identificado en Capítulo 2 (2.2.4 Propiedad superficial), donde que *"los terrenos sobre los que actualmente Chungar cuenta con su titularidad cubren*	Se requiere al Titular presente y/o sustente el desarrollo del Programa de Compensación Social, que contenga: Estrategias, objetivos, enfoque y Proceso de intervención del programa, Asimismo, establecer los criterios y la modalidad para la negociación y establecimiento de las compensaciones económicas o materiales por impactos socios ambientales, cuando corresponda. Incluir el registro de compensaciones	El Titular precisa en el ítem 6.6.2.2 Programa de compensaciones". Como se indicó en la evaluación de los impactos ambientales y sociales (Capítulo 5) y en la valoración económica del impacto ambiental (Capítulo 7) del presente EIA-d, no se han identificado impactos susceptibles de una compensación social. Por esta razón, no se prevé el	Incorporar este programa en función de los impactos identificados, producto de la evaluación de los impactos sociales Cap. 5) como la reducción de territorio, estaría a su vez relacionada a aplicar medidas en el programa de compensación social, asimismo, los temas señalados, sobre infraestructura. De	El Titular incorporar el ítem 6.6.2.2. presenta el programa de compensación social, en el cual se incluye el subprograma de contraprestación económica por tierras comunales. Este programa también ha sido incorporado en la Matriz de Marco Lógico del Plan de Gestión Social (Cuadro 6.6.17) y en el Cronograma de inversión social (Cuadro 6.6.18).	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		parcialmente el área efectiva del proyecto, por lo que se requiere gestionar la titularidad de predios adicionales de parte de i) la C.C. Santa Catalina, ii) la Cooperativa Agraria de Trabajadores (C.A.T.) San Jerónimo de Huasca y iii) la C.C. San José de Baños". Al respecto, se requiere que el Titular desarrolle el Programa de Compensación Social, que contenga: Estrategias, objetivos, enfoque y Proceso de intervención del programa, Asimismo, establecer los criterios y la modalidad para la negociación y establecimiento de las compensaciones económicas o materiales por impactos socios ambientales, cuando corresponda. Incluir el registro de compensaciones (afectado-tipo de afectación-compensación aceptada o en negociación). Descripción de las medidas de mitigación y compensación a favor de comunidades campesinas, nativas y/o pueblo indígena, por impactos directos significativos negativos, cuando corresponda, conforme a lo requerido en los Términos de Referencia (TdR) Comunes del sector minero, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 116- 2015-MEM/DM.	(afectado-tipo de afectación-compensación aceptada o en negociación). Descripción de las medidas de mitigación y compensación a favor de comunidades campesinas, nativas y/o pueblo indígena, por impactos directos significativos negativos, cuando corresponda, conforme a lo requerido en los Términos de Referencia (TdR) Comunes del sector minero, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 116- 2015-MEM/DM. Asimismo, presentar el programa en una Matriz de Marco Lógico que contenga cada uno de los niveles de objetivos: fin, propósito, resultados y acciones, y para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto (total).	desarrollo de este tipo programa como parte del PGS del proyecto. Por otro lado, señala que el PGS comprende montos de inversión asociados al desarrollo de los planes, programas y subprogramas propuestos; no obstante, estos no representan una medida de compensación, sino más bien, de prevención y mitigación (Sección 6.6.3). Por lo que tampoco presenta el programa en una Matriz de Marco Lógico; sin embargo, está relacionado a los impactos sociales identificado en el Capítulo 5.	incorporarse este programa, presentar el resumen en la Matriz de Marco lógico y también debe ser incorporado en el Cronograma de inversión social.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
178	Capítulo 6, Numeral 6.6.2.3 (Pág. 6-130 a 6-135)	En el ítem "6.6.2.3 Programa de Contingencias Sociales", el Titular desarrolla el acápite donde presenta objetivos, estrategia y enfoque, sin embargo, no presenta el proceso de intervención del Programa de Contingencias Sociales; asimismo, no se indica cómo estará organizado, responsables y funciones, riesgos, ámbito, respuesta, así como difusión o comunicación, logística, capacitación, contactos, entre otros. Asimismo, presenta dos subprogramas el "Subprograma de atención de quejas y reclamos" y el "Subprograma de monitoreo de compromisos sociales"; sin embargo, no desarrolla, para cada uno de los subprogramas los siguientes aspectos: estrategia, objetivos, enfoque y proceso de intervención; de igual forma, no incluye los protocolos de atención y respuesta, organización, coordinación, responsables y funciones, así como de comunicación que indiquen cómo funcionarán los subprogramas antes citados. Respecto al título "Supuestos"; no obstante, los supuestos deben	Se requiere al Titular: a) Presentar el "Proceso de intervención" del "Programa de contingencia social", desarrollando los aspectos de organización, responsables, funciones, riesgos, ámbito, respuesta, así como difusión o comunicación, logística, capacitación, contactos, entre otros, que fueran necesarios para el cumplimiento del Programa. b) Presentar y desarrollar el "Subprograma de atención de quejas y reclamos" y el "Subprograma de monitoreo de compromisos sociales" los siguientes aspectos: estrategia, objetivos, enfoque y proceso de intervención. Asimismo, incluir los protocolos de atención y respuesta, organización, coordinación, responsables, funciones y de comunicación que indiquen cómo funcionarán cada subprograma. c) Incluir en la matriz de marco lógico del "Programa de contingencias sociales" y para los dos subprogramas "Subprograma de atención de quejas y reclamos" y	Se requiere al Titular: a) En el ítem 6.6.2.3 "Programa de contingencia social", presenta los aspectos de responsabilidad a cargo del Área de Responsabilidad Socia con el apoyo de la Brigada de emergencia (compuesta por el jefe de Seguridad Patrimonial y el personal designado para la atención de las emergencias). El Comité de Crisis estará encargado de coordinar, con las diferentes Brigadas, las acciones que se llevarán a cabo antes, durante y después del suceso, el Comité estará provisto de todos los sistemas de comunicación y facilidades para el control de la Emergencia. Estará conformado por: el gerente del proyecto, el gerente de responsabilidad social y relaciones laborales, el gerente de seguridad patrimonial, el	d) Respecto a la evaluación de eficiencia y efectividad, precisar cada cuanto tiempo se realizará esta evaluación, al respecto se requiere se precise de manera medible este periodo.	d) En el ítem 6.6.2.3 "Programa de contingencias sociales" se indica que la periodicidad del acápite "Evaluación de eficiencia y efectividad", de acuerdo con la periodicidad señalada en las acciones de programa detalladas en el Cuadro 6.6.8 "Marco Lógico del Programa de contingencias sociales".	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		incluirse en el "Cuadro 6.6.6 Marco lógico del Programa de contingencias sociales" y determinarse para cada uno de los niveles de objetivos: fin, propósito, resultados y acciones. Además, en la matriz de marco lógico Cuadro 6.6.6, el Titular, presenta dos columnas "Actividades (acciones a realizar)" y "Fin/Propósito" y sin embargo, no considera conforme a la metodología del marco lógico, la "Jerarquía de objetivos" con los siguientes niveles: fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo-específica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto. Respecto a la "Evaluación de eficiencia y efectividad", señala que *"La evaluación de la eficiencia y efectividad se realizará a través del seguimiento periódico"*; no obstante, no se indica la periodicidad de la evaluación para cada una de las etapas.	"Subprograma de monitoreo de compromisos sociales", una columna de "Supuestos" y determinar los supuestos para cada uno de los niveles de objetivos: fin, propósito, resultados y acciones, la columna de jerarquía de objetivos debe mostrar los vínculos causales entre cada uno de sus niveles. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo/específica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto. d) Incluir, en la evaluación de eficiencia y efectividad, la periodicidad en la que se llevará este monitoreo y evaluación del Programa de Contingencias Sociales y sus subprogramas, para cada una de las etapas del EIA-d Romina.	subgerente de seguridad patrimonial, el jefe de relaciones comunitarias y el supervisor de responsabilidad social. Respecto a la organización, cosiste en la activación de un sistema de comunicación y la implementación del protocolo de atención y respuesta en sus distintas etapas, el mismo que se desarrolla para el cumplimiento del Programa. b) Para el "Subprograma de atención de quejas y reclamos" y el "Subprograma de monitoreo de compromisos sociales" se presentan los objetivos, estrategia de intervención, objetivos, enfoque y proceso de intervención, estrategias de difusión, enfoque, ámbito de aplicación, supuestos y procedimiento de intervención y acciones a implementa: Informar acerca del procedimiento para la atención de quejas y reclamos,			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Atender oportunamente las quejas y/o reclamos de la población, Implementar un registro de quejas y/o reclamos y Reportar las quejas y/o reclamos atendidos. Asimismo, el protocolo de atención y respuesta, señala las medidas que se implementará frente a las emergencias suscitadas, presentado prioridades y respuesta a la contingencia s antes, durante y posterior al evento. c) En la matriz de marco lógico del "Programa de contingencias sociales" (Cuadro 6.6.7) se incorporan los supuestos, para cada uno de los niveles de objetivos: fin, propósito, resultados y acciones, en cada uno de sus niveles, incluyendo población objetivo, indicadores, metas, fuentes de verificación, etapa del proyecto, periodicidad y presupuesto para los subprogramas "Subprograma de atención de quejas y			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				reclamos" y "Subprograma de monitoreo de compromisos sociales", d) En la evaluación de eficiencia y efectividad, indica que el seguimiento es periódico, no precisando a que se refiere con "periódico", por tanto, no es preciso.			
179	Capítulo 6, Numeral 6.6.3.2 (Página 6-137 al 6-144)	En el Ítem "6.6.3.2 Programas estratégicos", en el subtítulo referido al "Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales", el Titular: a. Presenta el "Subprograma de fortalecimiento de gobiernos locales", no obstante, en dicho subprograma no desarrolla los siguientes aspectos: objetivos, estrategia, enfoque y proceso de intervención, específicos. Asimismo, indica que en el subprograma indica la temática de la capacitación para los funcionarios de los gobiernos locales del AISI; no obstante, solo se indicia que será para la etapa de construcción, dado que el fortalecimiento de las capacidades debería ser permanente, no presenta	Se requiere al Titular: a. En el "Subprograma de fortalecimiento de gobiernos locales", desarrolle los siguientes aspectos: objetivos, estrategia, enfoque y proceso de intervención, específica para este subprograma. Asimismo, desarrollar capacitaciones para los funcionarios de los gobiernos locales del AISI durante las etapas de construcción y operación; así como indicar si se realizarán a actividades de asistencia técnica, e incorporarlas en el Marco lógico. b. En el "Subprograma de fortalecimiento de organizaciones comunales", desarrollar los siguientes aspectos: objetivos, estrategia, enfoque y proceso	El Titular: a) En el "Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones sociales", que propone los subprogramas de: Subprograma de fortalecimiento de gobiernos locales; Subprograma de fortalecimiento de organizaciones comunales y Subprograma de fortalecimiento de instituciones locales, incorpora sus objetivos, estrategia de intervención, enfoque, supuestos, responsabilidades y proceso de intervención, específica para este	El Titular deberá: a) Respeto al Subprograma de fortalecimiento de gobiernos locales, corregir las localidades que serán beneficiadas conforme lo presentado en el Cuadro 3.4.9 Áreas de Influencia Social Indirecta y el Cuadro 3.4.10 Localidades dentro del AISD del proyecto del Capítulo 3 (línea de base social). d) Respecto a la evaluación de eficiencia y eficacia, indicar a que se refiere, cuando considera que el seguimiento es	El Titular: a) Respeto al Subprograma de fortalecimiento de gobiernos locales, corregir las localidades que serán beneficiadas conforme lo presentado en el Cuadro 3.4.9 Áreas de Influencia Social Indirecta y el Cuadro 3.4.10 Localidades dentro del AISD del proyecto del Capítulo 3 (línea de base social). d) Respecto a la evaluación de eficiencia y eficacia, en el acápite "Evaluación de eficiencia y efectividad", se indica que la periodicidad será anual, de acuerdo con el Cuadro 6.6.10 "Marco lógico del Programa de fortalecimientos de capacidades de organizaciones locales".	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		sustento ni justificación alguna; asimismo, no se precisa respecto a la asistencia técnica y seguimiento, respectivo. b. Respecto al "Subprograma de fortalecimiento de organizaciones comunales", no desarrolla los siguientes aspectos: objetivos, estrategia, enfoque y proceso de intervención, específicos. Asimismo, se precisa que se elaborarán estudios técnicos para el diagnóstico de la actividad local, no obstante, no se indica que dicho estudio se realizará para cada una de las comunidades y localidades del AISD; además, no se describe el periodo y el número de asistencias dirigidas al AISD. Respecto al programa AGROIDEAS, no se precisa, la capacitación para las organizaciones del AISD, a fin de implementar dicho programa. Respecto a las capacitaciones para mejorar la productividad agrícola y pecuaria, siendo tan basta la temática (p. ej. técnicas de cultivo, riego, fertilización, cosecha, procesamiento primario, etc.) y pecuario (p. ej. alimentación, crianza,	de intervención, específicos. Asimismo, respecto a los estudios técnicos para el diagnóstico de la actividad local, indicar que se realizarán para cada una de las comunidades y localidades del AISD; indicar el periodo y el número de asistencias dirigidas al AISD. Respecto al programa AGROIDEAS, indicar que primero se realizarán capacitación para las organizaciones del AISD, a fin de implementar dicho programa. Respecto a las capacitaciones para mejorar la productividad agrícola y pecuaria, considerar una periodicidad mínima semestral; asimismo, indicar si se brindará asistencias técnicas para estas capacitaciones que corresponden a las actividades productivas más desarrolladas por las poblaciones del AISD. c. Respecto al "Subprograma de fortalecimiento de instituciones locales", presentar: los objetivos, estrategia, enfoque y proceso de intervención, específicos para este subprograma.	subprograma. Asimismo, respecto al Subprograma de fortalecimiento de gobiernos locales, desarrollar capacitaciones para los funcionarios de los gobiernos locales del AISI indicando para las Municipalidades Distritales de Santa Cruz de Andamarca y de Santa Bárbara de Carhuacayán; no obstante, no concuerda con lo presentado en el Cuadro 3.4.9 Áreas de Influencia Social Indirecta y el Cuadro 3.4.10 Localidades dentro del AISD del proyecto del Capítulo 3 (línea de base social); rectifica que solo será en la etapa de construcción; asimismo, en la descripción señala que se realizarán actividades de asistencia técnica para el Fortalecimiento de gobiernos locales. b) En el "Subprograma de fortalecimiento de organizaciones comunales", como parte	"periódico", toda vez que este seguimiento es parte de la evaluación que realizará a los subprogramas por lo que deberá indicar un periodo tangible y verificable (esto debe precisarse para todos los programas)		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		mejoramiento genético, procesamiento primario, etc.), debería considerarse una periodicidad mínima semestral; asimismo, no se precisa si también se brindará asistencias técnicas para estas capacitaciones que corresponden a las actividades productivas más desarrolladas por las poblaciones del AISD. c. Respecto al "Subprograma de fortalecimiento de instituciones locales", tampoco desarrolla: los objetivos, estrategia, enfoque y proceso de intervención. Asimismo, respecto a la infraestructura hidráulica *"la meta es la obtención de un (01) estudio técnico para cada caso"*; sin embargo, no se precisa para que casos y/o para cuantos se desarrollarán el expediente técnico. Respecto a los talleres de capacitación, se señala que se realizarán 02 talleres por año, los cuales no han sido incorporados en la matriz de marco lógico; además, se indica que dichas capacitaciones solo se realizarán en la etapa de construcción, no obstante, siendo el agua un tema de	Asimismo, respecto al expediente técnico de infraestructura hidráulica precisar para que casos y/o para cuantos se desarrollarán. Respecto a los talleres de capacitación, corregir en la matriz de marco lógico, la meta que corresponde a 02 talleres por año; asimismo, extender las capacitaciones a la etapa de operación. d. Respecto a la evaluación de eficiencia y eficacia, presentar la temporalidad en las que se realizará el seguimiento periódico al cumplimiento del alcance propuesto para cada actividad de los subprogramas del Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales. e. Finalmente, en el Cuadro "6.6.8 Marco lógico del Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales" desarrollar, considerando la metodología del marco lógico, el mismo que debe incluir una columna denominada "Jerarquía de objetivos" con los siguientes niveles: fin, propósito, resultados y	de sus procedimientos se incorpora la: Elaborar un estudio técnico para el desarrollo de propuestas de planes de negocio y/o planes productivos alternativos, dirigido a las localidades del del AISD (C.C. Santa Catalina, C.C. San José de Baños y Cooperativa Agraria de Trabajadores San Jerónimo de Huasca), se indica que se realizarán tres (03) estudios técnicos, uno por cada ámbito del AISD. En el Cuadro 6.6.8, referido a este programa se señala que se realizará asistencia técnica en el primer y segundo año, en la etapa de construcción en el AISD. Respecto al programa AGROIDEAS, se capacitará a organizaciones del AISD. Respecto a las capacitaciones para mejorar la productividad agrícola y pecuaria, se señala que será anual; asimismo, indicar que se brindará asistencias técnicas, y las			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		preocupación de la población, no se indica porque no se estaría desarrollando durante la etapa de operación. d. Respecto a la evaluación de eficiencia y eficacia, se precisa que: "se realizará a través del seguimiento periódico al cumplimiento del alcance propuesto para cada actividad de los subprogramas del Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales", no obstante, no se indica la periodicidad del desarrollo de las evaluaciones. e. Finalmente, en el Cuadro "6.6.8 Marco lógico del Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales" presenta dos columnas contiguas denominadas "Fin/Propósito" y "Actividades (acciones a realizar)"; sin embargo, no se desarrolla, considerando la metodología del marco lógico, el mismo que debe incluir una columna denominada "Jerarquía de objetivos" con los siguientes niveles: fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la	acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto.	capacitaciones y campañas de sanidad se extienden a la etapa de operación. c) Respecto al "Subprograma de fortalecimiento de instituciones locales", se precisa que se Elaborar el estudio técnico a nivel de factibilidad para el desarrollo de un proyecto de infraestructura hidráulica, para ellos se realizará un (01) estudio técnico para la Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Chancay-Huaral. Respecto a los talleres de capacitación, se precisa que corresponden a dos 02 talleres por año en la etapa de construcción y operación. d) Respecto a la evaluación de eficiencia y eficacia, señala que el seguimiento será "periódico", para cada actividad de los subprogramas del Programa de fortalecimiento de capacidades de las			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto.		organizaciones locales; no obstante, no indica a qué considera "periódico". e) En el Cuadro "6.6.9 Marco lógico del Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales" se presentado en base a la metodología del marco lógico, el mismo que debe incluir una columna denominada "Jerarquía de objetivos" con los siguientes niveles: fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto.			
180	Capítulo 6, Numeral 6.6.3.2 (Página 6-145 al 6-149)	En el Ítem "6.6.3.2 Programas estratégicos", en el subtítulo referido al "Programa de Empleo Local", el Titular: a) Señala que: *"Para dar cumplimiento a este programa, Chungar*	Se requiere al Titular: a) Presentar el "Protocolo de contratación preferente de mano de obra local", y en el texto de manera resumida en qué consiste el mismo.	El Titular: a) Presenta acciones para el desarrollo del "Protocolo de contratación preferente de mano de obra local", donde señala que se	c) Incorporar el número o porcentaje de mano de obra local calificada y no calificada, considerando los rubros, en concordancia al	El Titular: c) Incorpora en la Estrategia de Intervención, que se prevé que el proyecto destinará aproximadamente el 10% de los puestos de trabajo para ser cubiertos	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		implementará para sus contrataciones directas y para las de sus contratistas designados para el proyecto, un Protocolo de contratación preferente de mano de obra local"; sin embargo, no presenta ni describe este protocolo señalado que orientará dicho programa. b) Asimismo, respecto a las "Acciones a implementar ", se indica que: "*la primera actividad (…) corresponde a la difusión del procedimiento (…). Esto se realizará como parte de los diversos mecanismos del Programa de comunicaciones (…) durante la etapa de construcción se considera realizar una (01) campaña específica de difusión a través de medios radiales"*; no obstante, no se desarrolla el procedimiento de difusión (dirigido a las autoridades y población en general), no se indica si se entregará material (protocolo, códigos, políticas, etc.); tampoco se precisa, mediante qué mecanismos del programa de comunicaciones se difundirá la contratación de mano de obra local; respecto a la temporalidad señala que	b) Respecto a las "Acciones a implementar", desarrollar el procedimiento de difusión, dirigido a las autoridades y población en general; asimismo, indicar si se contará con la entrega de material (protocolo, códigos, políticas, etc.). Respecto a los mecanismos del programa de comunicaciones, indicar claramente, cuáles serán y cómo se difundirá la contratación de mano de obra local por dichos mecanismos; respecto a la temporalidad, para todas las acciones de información deberá considerarse como permanente. c) Asimismo, respecto a las acciones de implementación, presentar el rubro de contratación de mano de obra y el número o porcentaje (%) estimado de contratados del AISD, conforme a lo requerido en los TdR Comunes del sector minero; así como el número o porcentaje (%) estimado de mano de obra femenina, en el marco orientador de la Política Nacional de Igualdad de Género.	enviarán comunicaciones a las autoridades del AISD del requerimiento de personal; el proceso será informado, se emitirá la lista de postulantes y la selección de los mismos, se realizará un constante monitoreo y de no encontrarse el perfil en el AISD, se procederá a buscar en el AIS, y demás ámbitos. b) Incorpora el procedimiento de Informar acerca del procedimiento de contratación de mano de obra local y realizar la convocatoria de personal local, mediante campañas de difusión radial, charlas informativas y envío de cartas de convocatoria. c) Respecto a la contratación precisa que se destinará aproximadamente el 10% de los puestos de trabajo para ser cubiertos por personal local (mayormente mano de obra no calificada); sin embargo, en el	Decreto Supremo Nº 052-2010-EM, artículo primero, literal e) sobre el compromiso de: *"Fomentar preferentemente la contratación de personal local, para realizar labores de la actividad minera o relacionadas con la misma según los requerimientos del titular en las diversas etapas del ciclo minero y de forma consensuada con la población del área de influencia pudiendo brindar para el efecto las oportunidades de capacitación requeridas*.", concordante con los presentado en el capítulo 5. d) Respecto a la "Evaluación de eficiencia y evaluación", precisar cada cuánto tiempo se realizará la evaluación del programa. Asimismo, en el cuadro "6.6.10 Marco lógico del Programa de empleo	por personal local (mayormente mano de obra no calificada) del AIS, no es posible asegurar que dicha oferta finalmente será tomada por las personas del AIS, ya que ello depende de muchos factores que no son controlados ni atribuibles a Chungar. Por ejemplo, tal y como se detalla en el Capítulo 3, si bien la PEA ocupada de los ámbitos que conforman el AISD está conformada por un total de 192 personas, de los que solo una (01) persona no está empleada (PEA desocupada). Esto es concordante con la tasa de desempleo del AISD, siendo este de 1,45% en la C.C. San José de Baños, y de 0% en la C.C. Santa Catalina y en la C.A.T. San Jerónimo de Huasca. Estos indicadores reflejan que, en términos de empleo la situación actual de la población del AISD, aun cuando la tasa de desempleo esta entre el 14% y 30%, se registra una tasa de actividad alta. Por este motivo, el compromiso del proyecto en términos de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		se realizará una sola campaña por año, debiendo ser esta una actividades permanente. c) Como parte de "Acciones a Implementar", no precisa el rubro de contratación de mano de obra y el número de porcentaje (%) estimado de mano de obra calificada o no calificada del AISD que serán contratadas, conforme a lo requerido en los Términos de Referencia (TdR) Comunes del sector minero, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 116- 2015-MEM/DM. Asimismo, no se indica el porcentaje de mano de obra femenina que tomará el proyecto, toda vez que, en el marco orientador de la Política Nacional de Igualdad de Género, tanto el sector público como privado, deben brinda acceso equitativo a las mujeres a recursos productivos y empleo, los mismos que no figuran en el marco lógico. d) Señala que "*la evaluación de la eficiencia y efectividad se realizará a través del seguimiento periódico al cumplimiento de los indicadores propuestos para*	d) Respecto a la "Evaluación de eficiencia y evaluación", indicar el periodo de su implementación; asimismo, incluir en el cuadro "6.6.9 Marco lógico del Programa de empleo local" el desarrollo de las acciones relacionadas con las campañas de difusión y convocatorias, así como las acciones que medirán el nivel de contratación. e) Reformular la matriz de marco lógico del "Programa de empleo local", respecto a la columna de "Jerarquía de objetivos" conforme a la metodología de Marco Lógico, donde se incorpore los siguientes niveles: fin, propósito, resultados y acciones, la columna de jerarquía de objetivos debe mostrar los vínculos causales entre cada uno de ellos. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, incluyendo una columna de "Supuestos", etapa del proyecto y presupuesto.	procedimiento de información señala que se difundirá la contratación de mano de obra calificada y no calificada (asimismo, en el ítem 5.4.2.1 Ingresos del Capítulo 5), la misma que no se considera en el porcentaje señalado; asimismo, no concuerda con lo señalado que se dará preferencia de acceso a los puestos de trabajo, durante todas las etapas del proyecto, a las personas del AISD, puesto que se otorga un 90% de mano de obra foránea (no coincide con lo presentado en el ítem 5.4.2.1 Ingresos del Capítulo 5, donde consigna un 80% de mano de obra calificada y 20% no calificado), además no presenta el rubro de contratación de mano de obra, conforme a lo requerido en los TdR Comunes. Respecto a la Política Nacional de Igualdad de Género, se compromete a fomentar la contratación de mano	local" las modificaciones que se realicen deben estar orientadas a la toma de mano de obra calificada y no calificada, tal como se ha evaluado en el Capítulo 5. Como resultado de la reformulación de esta observación, actualizar el Marco lógico.	empleo es informar y poner a disposición de la población del AIS la demanda laboral generada por el mismo, la cual será cubierta en la medida exista la oferta de mano de obra disponible en el AIS. Respecto a la "Evaluación de eficiencia y evaluación", se indica que la periodicidad será anual, se presenta en el Cuadro 6.6.11 "Marco lógico del Programa de empleo local". Asimismo, se actualizó el marco lógico del Programa de empleo local	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		cada actividad del Programa de empleo local, (…). En tal sentido, se evaluará la ejecución (…) de las campañas de difusión y convocatorias, nivel de contratación, bases de datos y capacitación del personal"; no obstante, no se indica el periodo en el que se realizará la evaluación; asimismo, en el cuadro "6.6.9 Marco lógico del Programa de empleo local" no se ha considerado acciones relacionadas con las campañas de difusión y convocatorias, no se indica cómo medirán el nivel de contratación. e) Respecto al cuadro "6.6.9 Marco lógico del Programa de empleo local"; presenta la matriz con dos columnas contiguas denominadas "Fin/Propósito" y "Actividades (acciones a realizar)"; sin embargo, no ha incluido una columna, conforme a la metodología del marco lógico, denominada "Jerarquía de objetivos" con los siguientes niveles: fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población		de obra femenina al 50%. d) Respecto a la "Evaluación de eficiencia y evaluación", indica que el seguimiento será "periodico" pero no indica cada cuánto tiempo se realizará la evaluación del programa; asimismo, en el cuadro "6.6.10 Marco lógico del Programa de empleo local" se ha incluido acciones relacionadas con las campañas de difusión y convocatorias, así como la contratación de mano de obra, no obstante, solo se refiere a la mano de obra no calificada. e) Se reformular la matriz de marco lógico del "Programa de empleo local", respecto a la columna de "Jerarquía de objetivos" conforme a la metodología de Marco Lógico, sin embargo, de haber modificaciones, también deberá actualizarse.			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto.					
181	Capítulo 6, Numeral 6.6.3.2 (Página 6-149 al 6-175)	En el ítem "6.6.3.2 Programas estratégicos", referido al "Programa de desarrollo económico local", el Titular: a) No presenta los objetivos, estrategias, enfoque y procedimientos de intervención del programa. b) Respecto al "Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales": - No precisa el tipo de producto, bien o servicio que serán adquiridos, modalidad de adquisición o contratación, cantidad estimada de bienes y servicios requeridos, así como proveedores. conforme a lo requerido en los TdR Comunes del sector minero. Asimismo, en el marco de la Política de Igualdad de género, no se indica si se brindará oportunidades a emprendimientos liderados por mujeres o sus organizaciones.	Se requiere al Titular: a) Presentar los objetivos, estrategias, enfoque y procedimientos de intervención del Programa de desarrollo económico local. b) Respecto al "Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales": - Presentar el tipo de producto, bien o servicio que serán adquiridos, modalidad de adquisición o contratación, cantidad estimada de bienes y servicios requeridos, así como proveedores, conforme a lo requerido en los TdR Comunes del sector minero. Asimismo, incorpore a organizaciones o emprendimientos de mujeres como proveedores locales. - Incluir en el cuadro "6.6.10 Marco lógico del Programa de desarrollo económico local" acciones	El Titular: a) Presenta el objetivo general: Promover la mejora del bienestar de las localidades del AISD, a fin de contribuir a la mejora de las condiciones de vida de su población. Asimismo, precisa como enfoque de intervención que: coordinará con los representantes locales los temas previstos para la implementación de los subprogramas; los cuales están orientados a la mejora integral del bienestar de la población del AISD. Además, incorpora el enfoque y ámbito de intervención, dirigido a la población del AISD, incluyendo a asociaciones comunales, productores, empresas comunales y población escolar; así como responsabilidades y	b) Respecto al "Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales", se requiere al Titular presentar el tipo de producto, bien o servicio que serán adquiridos, modalidad de adquisición o contratación, cantidad estimada de bienes y servicios requeridos, así como precisar proveedores en base al tipo de productos y servicios, en base a la línea de base y la descripción del proyecto; además incorporar un acápite de medios de verificación, de los procedimientos y/o actividades del subprogramas, detallados los mismos, que deben incorporarse en el Cuadro 6.6.11.	b) Respecto al "Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales, se incorpora los rubros: alimentación, hospedaje, transporte, alquiler de maquinaria, obras civiles y/o electromecánicas menores, insumos y materiales generales, entre otros. Asimismo, los medios de verificación se presentan en el Cuadro 6.6.15 "Marco lógico del Programa de desarrollo económico local". Por otro lado, se precisa que la acción "Informar acerca del procedimiento de adquisición de bienes y servicios locales" comprende informar tanto sobre las actividades del programa como sobre el procedimiento de adquisición de bienes y servicios (protocolo de convocatoria). Asimismo, en cuanto al número de licitaciones, conforme con el Capítulo 5, se actualizó el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		- Respecto a la "Evaluación", señala que *"la evaluación de la eficiencia y efectividad se realizará a través del seguimiento periódico (…). En tal sentido, se evaluará la ejecución de las* campañas *de difusión, convocatorias, difusión de protocolos y suscripción de contratos*"; sin embargo, no se indica el periodo de la evaluación. Asimismo, en el cuadro "6.6.10 Marco lógico del Programa de desarrollo económico local" no se ha considerado acciones referidas al protocolo de convocatoria, de difusión y convocatorias, y el nivel de adquisición. c) En relación con el "Subprograma de educación", el Titular señala como "Estrategias" realizar *"campañas escolares (…) en términos de la provisión de materiales y/o equipamiento como de la realización de eventos de carácter formativo (…). Asimismo, se realizarán campañas de difusión (…) para que los estudiantes puedan participar de la convocatoria y acceder a las*	relacionadas con las referidas al protocolo de convocatoria, de difusión y convocatorias, y el nivel de adquisición, precisando para cada acción la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto. c) Respecto al "Subprograma de educación": - Para la "Entrega de materiales educativos" presentar los niveles educativos, el número de centros educativos y alumnos beneficiarios; asimismo, rectificar en el marco lógico las metas de las campañas de entrega de material educativo. - Respecto a la "Participación eventos escolares", precisar el tipo de evento (como programas de reforzamiento escolar, vacaciones útiles, concursos, etc.) y desarrollar las actividades y sus respectivas metas, indicadores y medios de verificación; asimismo,	procedimientos de los Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales; Subprograma de educación; Subprograma de salud; Subprograma de desarrollo social y cultural y Subprograma de infraestructura. b) Respecto al "Subprograma de adquisición de bienes y servicios locales, señala": - Respecto al tipo de producto, bien o servicio que serán adquiridos, modalidad de adquisición o contratación, cantidad estimada de bienes y servicios requeridos, así como proveedores, el Titular señala que se indica en el Capítulo 2, donde se prevé realizar la adquisición a proveedores locales de parte los bienes y servicios requeridos para el desarrollo del proyecto. Por ejemplo, la adquisición de bienes como insumos y materiales generales, y servicios de	Se requiere al Titular incluya acciones diferenciadas de convocatoria, de difusión del subprograma de adquisición de bienes y servicios locales (del acápite de Evaluación de eficiencia y efectividad, que no se han desarrollado), como parte del Proceso de Intervención, en el Cuadro 6.6.11 Marco Lógico; así como los medios de verificación, población objetivo-especifica, indicadores, metas, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto. Asimismo, incorporar el número de licitaciones de bienes y servicios, conforme al análisis y datos presentados en el Capítulo 5, para las etapas de construcción y operación, las mismas que debe ser también incorporadas en el programa ni en el Marco Lógico. c) Respecto al "Subprograma de educación":	indicador y meta; asimismo, se precisa que no considera la etapa de cierre, puesto que no se tienen previstos procesos de licitación para esa etapa. En ese sentido, la meta es cuatro (04) contratos adjudicados a proveedores del AISD al año durante la etapa de construcción y dos (02) al año durante las etapas de operación. c) Respecto al "Subprograma de educación": - En cuanto a la "Entrega de materiales educativos" se presenta, en la descripción de la actividad, como la entrega equipamiento informático y/o audiovisual a instituciones educativas. Asimismo, en el Cuadro 6.6.15 Marco lógico del programa de desarrollo económico local incluye como medio de verificación los informes de realización de las campañas de entrega de material escolar. Asimismo, actualiza el número de población estudiantil de las instituciones educativas beneficiadas, en base a la información de línea base	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		becas de educación superior", al respecto: - Para la "Entrega de materiales educativos" no se desarrollan, ni precisa los niveles educativos a los que se entregará dicho material, así como el número de centros educativos y alumnos beneficiarios; asimismo, se indica que se realizarán tres (03) campañas de entrega de material, las mismas que no coinciden con lo presentado con el margo lógico. - Respecto a la "Participación eventos escolares", si bien se indica los temas, no se plantea el tipo de evento (como programas de reforzamiento escolar, vacaciones útiles, concursos, etc.) por lo que no se desarrolla dichas actividades y sus respectivas metas, indicadores y medios de verificación; asimismo, se indica que se realizarán tres (03) eventos escolares, los mismos que no coinciden con lo	corregir el número de eventos escolares, en el margo lógico. - Respecto al "Otorgamiento de becas para estudios superiores", diferencias el número de becas para institutos o universidades; asimismo, sobre la actividad de difusión e información debe ser considerada como permanente, precisando los mecanismos del programa de comunicaciones, que serán utilizados; además, incorporar el pegado de afiches, como una acción con sus indicadores, metas y medios de verificación en el marco lógico. d) Respecto al "Subprograma de salud": - Para la "Participación en eventos de salud preventiva", presentar las acciones de convocatoria, difusión, convenios u otros que considere para su implementación; así como, los medios de verificación para tal fin (como cartas dirigidas a las autoridades comunales,	alimentación, hospedaje, transporte, alquiler de maquinaria, obras civiles y/o electromecánicas menores, entre otros. Al respecto el Titular, ha incorporado ejemplos, por lo que no precisa cuál es el tipo de producto, bien o servicio que serán adquiridos, modalidad de adquisición o contratación, cantidad estimada de bienes y servicios requeridos. Además, en el Cuadro 6.6.11 incorporan los medios de verificación, al respecto es preciso señalar que los cuadros ayudan a ver los programas resumidos, no obstante, los medios de verificación deben estar contiguos a los procedimientos de cada una de las actividades propuestas en cada uno de los subprogramas. Asimismo, en el 5.4.2.2 Actividad económica, Etapa de construcción	- Para la "Entrega de materiales educativos", incorporar en las actividades y en el marco lógico, sobre el procedimiento de entrega de equipamiento informático y/o audiovisual para las instituciones educativas, el mismo que se incorpora en el acápite de "Entrega de material escolar" Asimismo, respecto al número de beneficiarios actualizar en base a los datos de MINEDU, e indicar que se considerará su actualización cada año. - Respecto a la "Participación eventos escolares", presentar a la población beneficiaria, o indicar si las actividades serán dirigidas a las mismas I.E beneficiarias de la entrega de material informativo. - Respecto al "Otorgamiento de becas para estudios superiores indicar a los	(Capítulo 3) y se indica que se actualizará estos números anualmente. - Sobre la "Participación en eventos escolares" se precisa que, dirigida a las instituciones educativas del AISD, de forma similar a la acción "Entrega de materiales educativos". Respecto al "Otorgamiento de becas para estudios superiores", se modificó el indicador precisando que los estudiantes serán del AISD, pero no necesariamente de las I.E. de esta área, también se indica que, los afiches de invitación serán pegados en lugares de alta afluencia, al no haber instituciones de nivel secundario en los cuales se pueda difundir la convocatoria. Se precisa sobre la "Participación en eventos escolares" que, esta actividad estará dirigida a las instituciones educativas del AISD, de forma similar a la acción "Entrega de materiales educativos". - Respecto al "Otorgamiento de becas para estudios superiores", se precisa que la población objetivo de las acciones 2.3 (Difusión de	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		presentado con el margo lógico. - Respecto al "Otorgamiento de becas para estudios superiores", se refiere a la entrega de becas para institutos técnicos superiores o universidades, no obstante, no se precisa el número desagregado de becas para institutos o universidades; asimismo, se señala que la difusión será permanente mediante diversos mecanismos del programa de comunicaciones, sin embargo, no se precisa los mecanismos, tampoco se incorpora la difusión e información como una meta permanente; respecto al pegado de afiches, no se indica como una acción en el marco lógico, no se considerarse indicadores, metas y medios de verificación. d) Respecto al "Subprograma de salud" se presenta como acciones a implementar: - La "Participación en eventos de salud preventiva", no obstante, no se precisa las acciones de convocatoria, difusión,	organizaciones sociales, de mujeres, etc.; carteles y spots de difusión, entre otros.). - Respecto a la "Implementación de casas mejoradas contra el friaje", ampliar el número para cada localidad del AISD, toda vez que será por única vez. - Respecto a la "Entrega de material de abrigo contra el friaje", indicar el numero o porcentaje de población que se beneficiará de la entrega de dichos materiales de abrigo. e) Para el "Subprograma de desarrollo social y cultural" que tiene la finalidad de fomentará el desarrollo de actividades sociales, culturales y recreativas; deberá ser reformulado, considerando el calendario de festividades locales del AISD; asimismo, desarrollar como actividades la selección para la promoción y participación de los eventos, considerando para cada evento metas, indicadores y medios de verificación. f) Respecto al "Subprograma de infraestructura",	del Capítulo 5, se precisa que se espera tener cuatro (04) procesos de licitación al año y para la etapa de operación dos (02) procesos de licitación al año, las mismas que no se han incorporado en el programa ni en el Marco Lógico. Asimismo, señala en el acápite Elaborar un protocolo de adquisición preferente de bienes y servicios locales, donde señala que se considera proveedores locales, a Empresas comunales pertenecientes a las comunidades campesinas y cooperativa que albergan las operaciones y/o proyectos (C.C. Santa Catalina, C.C. San José de Baños y Cooperativa Agraria de Trabajadores San Jerónimo de Huasca), dando prioridad de contratación a organizaciones o emprendimientos de	beneficiarios, toda vez que en las comunidades del AISD solo se ha identificado a I.E. de nivel inicial y primario. Asimismo, actualizar la población objetivo o beneficiarios de las actividades de difusión e información. d) Respecto al "Subprograma de salud": las acciones de convocatoria , como coordinaciones con las autoridades locales, las dependencias locales del MINSA y/o centros de salud, deben ser desarrolladas como parte de la convocatoria, por lo tanto, deben describirse los procedimientos, cómo se realizarán dichas acciones independientes, sobre las invitaciones y coordinaciones, difusión, firma de convenios u otros que considere para su implementación; además, presentar los medios de verificación para las acciones de	requisitos para participar del concurso de entrega de becas) y 2.4 (Otorgar becas en institutos técnicos superiores o universidades) es la población en edad escolar del AISD (C.C. Santa Catalina, C.C. San José de Baños y C.A.T San Jerónimo de Huasca) del proyecto, que hayan culminado satisfactoriamente su educación de nivel secundario. Se precisa que esto es debido a que en el AISD no se registran I.E. de nivel secundario. Esto debido a que, conforme a lo identificado en el Capítulo 3 (Línea Base Social), las I.E. son de nivel inicial-jardín y primario. En ese sentido, también se indica que, los afiches de invitación serán pegados en lugares de alta afluencia, al no haber instituciones de nivel secundario en los cuales se pueda difundir la convocatoria. d) Respecto al "Subprograma de salud": las acciones de convocatoria, señalan en la medida de lo posible– las actividades de salud preventiva que le lleva a cabo	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		convenios u otros para su implementación; así como, los medios de verificación para tal fin (como cartas dirigidas a las autoridades comunales, organizaciones sociales, de mujeres, etc.; carteles y spots de difusión, entre otros.). - Respecto a la "Implementación de casas mejoradas contra el friaje", señala que se tiene como meta el mejoramiento de seis (06) viviendas, no obstante, no se precisa si este número será para cada localidad del AISD. - Respecto a la "Entrega de material de abrigo contra el friaje", si bien indica que se realizará una campaña por año; no obstante, no precisa el numero o porcentaje de población que se beneficiará de la entrega de dichos materiales de abrigo. e) Indica en el "Subprograma de desarrollo social y cultural" que se fomentará el desarrollo de actividades sociales, culturales y recreativas; para tal fin propone *"la promoción y participación en actividades*	incorporar como actividades las acciones para seleccionará el tipo de infraestructura a implementarse. g) Respecto a la evaluación de eficiencia y efectividad de cada uno de los subprogramas, indicar la periodicidad para su seguimiento y monitoreo. Agregar una columna de "Supuestos" en el cuadro "6.6.10 Marco lógico del Programa de desarrollo económico local" y determinar los supuestos para cada uno de los niveles de objetivos: fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto. Lo cual implica también actualizar de acuerdo con las nuevas actividades todos los subprogramas que forman parte del "Programa de desarrollo económico local"	mujeres como proveedores locales. Asimismo, señala como Medios a utilizar, que se desarrollará un (01)Protocolo de adquisición de bienes y servicios preferente; no obstante, en el Marco Lógico, se señala como población objetivo a la Asociación de productores individuales o empresa comunales o empresas comunales del AISD. - El Titular no incluye acciones diferenciadas de convocatoria, de difusión del subprograma de adquisición de bienes y servicios locales, como parte del Proceso de Intervención, tampoco en el Cuadro 6.6.11 Marco Lógico y presupuesto; así como tampoco presenta los medios de verificación, ni la población objetivo-especifica, indicadores, metas, periodicidad, supuestos, etapa del	convocatoria (como cartas dirigidas a las autoridades comunales, organizaciones sociales, de mujeres, etc.; carteles y spots de difusión, entre otros.). f) Respecto al "Subprograma de infraestructura", el Titular deberá precisar y concretar el tipo o rubros de infraestructura que se desarrollará, el mismo que debe ser acorde con las necesidades obtenidas en la LB social, con la finalidad de precisar los beneficiarios, indicadores, metas, medios de verificación y definir el presupuesto adecuado para el desarrollo de la infraestructura local a implementarse. Además, incorporar en el marco lógico como una actividad el apoyo logístico que brindará el titular para el desarrollo de infraestructura. g) Respecto a la evaluación de	el MINSA; asimismo, se detalla en la descripción de la actividad "Participación en eventos de salud preventiva" el procedimiento de coordinación con las autoridades y centros de salud para el desarrollo de los eventos de salud preventiva. Asimismo, se incorpora como medio de verificación las cartas de invitación a autoridades locales. f) Respecto al "Subprograma de infraestructura", precisa el tipo de apoyo brindado que consiste en material de construcción, el cual puede ser cemento, arena, ladrillos, tuberías, entre otros. Asimismo, como parte de la descripción de la acción se detalla que se brindará el apoyo logístico para trasladar el material de construcción hacia los lugares, dentro del AISD, el mismo que se presenta en el Subprograma de infraestructura del Marco Lógico. g) Respecto a la evaluación de eficiencia y efectividad, se precisa la periodicidad anual conforme a lo señalado en el Marco Lógico. Asimismo, el	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		culturales, artísticas, deportivas, religiosas, fiestas costumbristas y de aniversario que desarrollan las instituciones u organizaciones locales"; no obstante, propone un solo evento por año, lo cual no permitiría promocionar y participar en las diversas actividades del calendario de festividades locales de las localidades del AISD; tampoco se precisa cómo se seleccionará la promoción y participación de los eventos, no considerándose para cada evento metas, indicadores y medios de verificación. f) Respecto al "Subprograma de infraestructura", señala que se hará entrega de materiales de construcción, no obstante, no se indica las acciones para seleccionará el tipo de infraestructura a implementarse. g) Respecto a la evaluación de eficiencia y efectividad de cada uno de los subprogramas, no se indica la periodicidad de su monitoreo. h) Respecto al Cuadro "6.6.10, 6.6.11 y 6.6.12 del Marco lógico, se presenta en cada		proyecto y presupuesto. c) Respecto al "Subprograma de educación": - Para la "Entrega de materiales educativos"; en el acápite Medios a utilizar", señala los niveles educativos, el número de centros; asimismo, rectifica en el marco lógico las metas. Sin embargo, no incorpora las actividades, ni en el marco lógico, el procedimiento de entrega de equipamiento informático y/o audiovisual para las instituciones educativas, el mismo que se incorpora en el acápite de "Entrega de material escolar". Asimismo, respecto al número de beneficiarios no se encuentra de cuerdo a los datos del MINEDU, por lo que deberá precisar que serán actualizados.	eficiencia y efectividad de cada uno de los subprogramas, señala que la evaluación será periódica, pero no precisa cada cuánto tiempo se realizará el seguimiento del cumplimiento de cada uno de los subprogramas; asimismo, no incorpora la evaluación de eficiencia para el Subprograma de infraestructura. Respecto a los "Supuestos" y niveles presentados en el cuadro "6.6.11 Marco lógico del Programa de desarrollo económico local". actualizar de acuerdo con las observaciones precedentes, referidas a nuevas actividades de todos los subprogramas que forman parte del "Programa de desarrollo económico local".	subprograma de infraestructura cuenta con un acápite de evaluación de eficiencia y efectiva. Asimismo, en el cuadro "6.6.15 Marco lógico del Programa de desarrollo económico local", se actualizar de acuerdo con las observaciones precedentes.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		una de ellas de manera similar, dos columnas contiguas denominadas "Fin/Propósito" y "Actividades (acciones a realizar)"; sin embargo, no ha incluido una columna, conforme a la metodología del marco lógico, conforme a la "Jerarquía de objetivos" por niveles: fin, propósito, resultados y acciones. Asimismo, para cada uno de los niveles debe precisarse la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto.		- Respecto a la "Participación eventos escolares", sobre temas relacionados con el deporte, educación ambiental y actividades culturales, donde incorpora metas, indicadores y medios de verificación; asimismo, corrige el número de eventos. Sin embargo, no precisa si las actividades serán dirigidas a las mismas I.E beneficiarias de la entrega de material informativo. - Respecto al "Otorgamiento de becas para estudios superiores", se precisa que se entregarán dos (02) becas para universidades y una (01) beca para institutos técnicos a estudiantes de las I.E. beneficiarias del AISD; sin embargo, no indica a qué I.E. beneficiarias se refiere, toda vez que en las comunidades del AISD solo se ha			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				identificado a I.E. de nivel inicial y primario. Asimismo, desarrolla la actividad de difusión e información; además, incorpora el pegado de afiches, como una acción con sus indicadores, metas y medios de verificación en el marco lógico. (también deberá actualiza a los beneficiarios). d) Respecto al "Subprograma de salud": - Para la "Participación en eventos de salud preventiva", el titular señala que las acciones de convocatoria, se avocaran a las coordinaciones con las autoridades locales, las dependencias locales del MINSA y/o centros de salud acciones; sin embargo, dichas acciones de convocatoria, no se describen, respecto a la difusión, convenios u otros que considere para su implementación;			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				tampoco se presentan los medios de verificación para las acciones de convocatoria (como cartas dirigidas a las autoridades comunales, organizaciones sociales, de mujeres, etc.; carteles y spots de difusión, entre otros.). - Respecto a la "Implementación de casas mejoradas contra el friaje", se amplía el número para cada localidad del AISD, a cuatro (04) casas por ámbito de AISD. - Respecto a la "Entrega de material de abrigo contra el friaje", se entregará al 70% de hogares que se beneficiará de la entrega de materiales de abrigo. e) Para el "Subprograma de desarrollo social y cultural", se reformula considerando, dos acciones: Selección de eventos sociales, culturales y recreativos			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				que recibirán apoyo y Apoyar y participar en eventos sociales, culturales y/o recreativos, considerando el calendario de festividades locales del AISD, e incorpora para cada evento metas, indicadores y medios de verificación. f) Respecto al "Subprograma de infraestructura", el Titular señala en las estrategias de intervención que la entrega de materiales tiene la finalidad de mejorar o implementar infraestructura de viviendas locales; sin embargo, no coincide con lo presentado en el Procedimiento de intervención, donde precisa que brindará apoyo logístico, líneas abajo señala que será: *"del tipo que sea de utilidad para la población local en general (p. ej. infraestructura de riego, locales comunales, accesos, entre otras)*"; por lo que no queda claro el tipo de infraestructura			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				que se desarrollará, el mismo que debe ser acorde con las necesidades identificadas en la LB social, con la finalidad de precisar los beneficiarios, indicadores, metas, medios de verificación y el presupuesto para el desarrollo de la infraestructura local a implementarse, sin estas metas, no se puede concretar este subprograma. g) Respecto a la evaluación de eficiencia y efectividad de cada uno de los subprogramas, señala que la evaluación será periódica, pero no precisa cada cuánto tiempo se realizará el seguimiento del cumplimiento de cada uno de los subprogramas, asimismo no incorpora la evaluación de eficiencia para el Subprograma de infraestructura. Se agrega una columna de "Supuestos" en el cuadro "6.6.11 Marco lógico del Programa de			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				desarrollo económico local". Asimismo, para cada uno de los niveles incorpora la población objetivo-especifica, indicadores, metas, fuentes de verificación, periodicidad, supuestos, etapa del proyecto y presupuesto. Lo cual implica también actualizar de acuerdo con las nuevas actividades todos los subprogramas que forman parte del "Programa de desarrollo económico local".			
182	Capítulo 6, Numeral 6.6.13 (Página 6-176)	En el cuadro "6.6.13 Cronograma de inversión social", si bien el Titular incluye la inversión social, no presente los indicadores y metas para cada actividad, así como el monto total de la inversión social.	Se requiere al Titular presente un ítem específico conforme lo exige los TDR comunes, donde se incluyan en el cuadro "6.6.13 Cronograma de inversión social" los indicadores, metas y monto total de la inversión social de las actividades propuestas.	El Titular en el ítem 6.6.5 Cronograma de inversión social, donde presenta el Cuadro 6.6.13 y Cuadro 6.6.14, donde presenta los programas, actividades, indicadores, metas e inversión social desagregada de los programas de Comunicación, Programa de contingencias sociales, del Programa de fortalecimiento de capacidades de las organizaciones locales,	Retirar lo referido al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, puesto que, tras la finalización del Estado de Emergencia Nacional, mediante el Decreto Supremo Nº 003-2023-SA, el artículo 6 quedó sin efecto. Asimismo, el cronograma debe ser revisado y actualizados en base a las observaciones que se mantienen, el mismo que debe contener una fila con	El Titular retira mención al artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500, puesto que ya finalizó el Estado de Emergencia Nacional. Asimismo, actualiza el Cuadro 6.6.18 "Cronograma de inversión social", en base a las modificaciones realizadas al Plan de Gestión Social y se indica el presupuesto total del Plan de Gestión Social.	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Programa de empleo loca y Programa de desarrollo económico local, donde incorpora su presupuesto; sin embargo, no incorpora una fila con el presupuesto total de la inversión social. Sin embargo, en el segundo párrafo de dicho acápite indica que: *"(…) en caso persista una coyuntura* ***sanitaria*** *adversa al momento de iniciarse las actividades del PGS del proyecto, se prevé –al amparo de lo establecido en el artículo 6°del D.Leg. N° 1500– que ciertas actividades y/o mecanismos de participación ciudadana se puedan realizar adaptados a tales circunstancias, por ejemplo, llevarse a cabo de manera semipresencial o no presencial*". No obstante, respecto a lo referido en el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500; es preciso señalar que, tras la finalización del Estado de Emergencia Nacional, mediante del Decreto Supremo Nº 130-2022-PCM, la Emergencia	el presupuesto total de la inversión social.		

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				Sanitaria a nivel nacional, mediante el Decreto Supremo Nº 003-2023-SA, y de medidas sanitarias, el artículo 6 quedó sin efecto; por ende, no resulta de aplicación.			
183	Capítulo 6 Numeral 6.9.3 Pág. 6-182	En el ítem 6.9.3 Descripción de los escenarios y actividades de cierre, el titular no precisa cuales son las actividades de cierre aplicables para la estación de comunicaciones, Sistema de suministro de energía (subestaciones eléctricas [S.E.] 1-4 y líneas aéreas de distribución [LAD] de 22,9 kV) detallados en el Cuadro 6.9.2.	Se requiere que el Titular precise las actividades aplicables para el cierre de la estación de comunicaciones, Sistema de suministro de energía (subestaciones eléctricas [S.E.] 1-4 y líneas aéreas de distribución [LAD] de 22,9 kV).	El titular no incida la sección, folio y/o página donde precise las actividades aplicables para el cierre de la estación de comunicaciones, Sistema de suministro de energía (subestaciones eléctricas [S.E.] 1-4 y líneas aéreas de distribución [LAD] de 22,9 kV).	Precisar las actividades aplicables para el cierre de la estación de comunicaciones, Sistema de suministro de energía (subestaciones eléctricas [S.E.] 1-4 y líneas aéreas de distribución [LAD] de 22,9 kV). El titula deberá indica la sección, folio y/o página donde consigne la información.	Actualizó la Sección 6.9 del Capítulo 6 del EIA-d, indicando que las actividades de cierre del sistema de suministro de energía y estación de comunicaciones corresponden a desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, establecimiento de la forma del terreno y revegetación. En específico, se debe tener en cuenta que en el Cuadro 6.9.1 (Componentes del proyecto considerados en el cierre) de la Sección 6.9.2 (Instalaciones consideradas en las actividades de cierre), tanto el sistema de suministro de energía y estación de comunicaciones ya se encuentran listados como parte de las instalaciones auxiliares del proyecto considerados para el cierre.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
184	Capítulo 6 Ítem 6.9.3.3 Cierre final (página 6-222)	El Titular: a) Omite plantear medidas para realizar el cierre progresivo mencionado en el ítem 2.11.13 Cierre de la etapa de construcción, de Descripción del proyecto, principalmente para el cierre de los componentes detallados en el cuadro 2.11.37 Instalaciones y actividades consideradas para el cierre progresivo – etapa de construcción. b) Menciona que se realizará la siembra de especímenes solo en donde se haya tenido vegetación preexistente, sin embargo, no aclara de acuerdo con qué criterios y/o consideraciones determinará dichas áreas. Al respecto se aclara al Titular que la revegetación se debe realizar en todas las áreas donde haya intervenido por las actividades del proyecto. c) Presenta una recopilación de información sobre las actividades de revegetación, sin embargo, la redacción no está planteada bajo un enfoque objetivo y de compromisos ambientales fiscalizables.	Se requiere que el Titular: a) Incluya y diferencie medidas de manejo, rehabilitación, restauración relacionados al cierre progresivo para los componentes considerados en el cuadro 2.11.37, las cuales deberán estar sustentadas técnicamente y planteadas bajo un enfoque objetivo de recuperación de las áreas intervenidas por las actividades del proyecto. b) Detalle los criterios y consideraciones que utilizará para determinar las áreas con vegetación preexistente para realizar las actividades de revegetación. c) Sintetice y modifique la redacción de las medidas de revegetación propuestas, expresando de manera objetiva y clara un compromiso ambiental fiscalizable de acuerdo con la información colocada. d) Especifique las especies a utilizar para la revegetación de acuerdo con las unidades de vegetación en donde se realizarán las labores, bajo un sustento técnico y con información de las especies identificadas en línea base	El Titular: a) Incluye y diferencia en el ítem 6.2.5.1 *Flora y vegetación*, medidas de manejo, rehabilitación, restauración relacionados al cierre progresivo para los componentes considerados en el cuadro 2.11.39 *Instalaciones y actividades consideradas para el cierre progresivo – etapa de construcción*. b) En el ítem 6.9.3.3 (Cierre final), acápite "Revegetación", (pág. 6-292), detalla los criterios y consideraciones que utilizará para determinar las áreas con vegetación preexistente para realizar las actividades de revegetación. c) Sintetiza y modifica la redacción de las medidas de revegetación propuestas en el ítem 6.9.3.3 *Cierre final*, acápite "Revegetación", expresando de manera objetiva y clara un compromiso ambiental fiscalizable.	Se requiere al Titular: a) Eliminar expresiones ambiguas en el acápite *Especies candidatas para la propagación* y establecer criterios consideraciones para la extracción del material vegetal con el debido sustento técnico. b) Incluir medidas específicas para las especies forrajeras consideradas en amenaza por los listados de IUCN, CITES y especies endémicas. c) Presente las medidas y tipo de siembra para las especies forrajeras. d) Presentar el sustento técnico que respalde el criterio de "regar de forma artificial durante los primeros días del sembrado con frecuencia diaria o	El titular: a) En la Sección 6.9.3.3 (Cierre final), acápite "Revegetación", elimina expresiones ambiguas. Además, precisa que, la extracción de material vegetal está enfocada en la especie *Ephedra rupestris.* En la Sección 6.9.3.3 (cierre final) - acápite Revegetación, incluye el acápite "Extracción de material vegetal", en el que se precisa lo siguiente: "Se prevé que la extracción del material vegetal considerado para la posterior siembre y plantación deberá realizarse de una manera óptima, con el objetivo de evitar el daño de los individuos elegidos. Para ello, se contempla la extracción de la planta junto con una porción de tierra adherida a sus raíces (i.e. cepellón), con lo cual se podrá asegurar que estas puedan ser trasplantadas a otro suelo; asimismo, para esta extracción se contará con herramientas manuales,	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		d) Menciona que las labores de revegetación se realizarán principalmente con especies nativas, sin embargo, no detalla que especies considerará para dichas actividades. También menciona que utilizará especies foráneas como *Lolium perenne* y *Trifolium repens*, por su crecimiento rápido y capacidad de almacenamiento de nitrógeno, sin embargo, se aclara al Titular que deberá utilizar especies nativas que también sean de rápido crecimiento y con alta capacidad de fijar nitrógeno para la reconformación de la flora y vegetación de las áreas a rehabilitar. e) En la sección de *Especies candidatas para la propagación* menciona que removerá – <u>en la medida de lo posible</u> – los especímenes durante la habilitación de los componentes, sin embargo, esta expresión es ambigua y no precisa un compromiso claro. Señala también que realizará colecta de semillas y partes de la planta (esquejes, brotes), al respecto, no detalla los criterios a considerar para	biológica como (especies de las familias botánicas Fabaceae, Asteraceae, Plantaginaceae, Caryophyllaceae, Gentianaceae, Poaceae, Rosaceae entre otros, que también cumplen con los criterios mencionados por el titular y que son nativas del área. Eliminar expresiones de uso de especies foráneas de rápido crecimiento, especies efímeras, exóticas y/o introducidas. e) Eliminar expresiones ambiguas y establecer un compromiso claro fiscalizable. Además, de establecer criterios y consideraciones (con su debido sustento técnico) para la extracción de material vegetal, es decir, establecer para que especies o que características debe tener los especímenes para utilizar la colecta de semillas o extraer partes de la planta. f) Incluya medidas específicas para las especies forrajeras consideradas en amenaza por los listados de IUCN, CITES y especies endémicas.	d) En el ítem 6.9.3.3 *Cierre final*, especifica las especies a utilizar para la revegetación de acuerdo con las unidades de vegetación y la línea base biológica. e) En la sección *Especies candidatas para la propagación* no elimina expresiones ambiguas, tampoco establece criterios y consideraciones para la extracción de material vegetal con el debido sustento. f) No incluye medidas específicas para las especies forrajeras consideradas en amenaza por los listados de IUCN, CITES y especies endémicas. g) En el ítem 6.9.3.3 *Cierre final*, acapite Siembra y plantación y riego, retira el empleo por voleo para especies forrajeras, sin embargo, no especifica las medidas y tipo de siembra para las especies forrajeras considerados en amenaza por los listados	interdiaria, posteriormente el riego será natural". Precisando el número de días al que hace referencia el término "primeros días", que garantice el éxito de la restauración. Corregir el llamado del Cuadro 2.3.13 del Capítulo 2.	como palas pequeñas o espátulas que minimicen el daño a las plantas. Como medidas posteriores a la extracción, se utilizarán contenedores adecuados y se evitará la exposición de las plantas a condiciones extremas durante su transporte. Finalmente, señala que se priorizará que el material vegetal sea plantado lo antes posible después de la extracción, con el fin de minimizar el estrés y aumentar las tasas de supervivencia. b) En la Sección 6.9.3.3 (Cierre final), acápite "Revegetación", precisa que, las especies nativas y/o que puedan estar bajo alguna categoría de amenaza que servirán para la revegetación serán trasplantadas desde el vivero y/o parcelas de experimentación y deberán incluir raíces, rizomas o en algunos casos yemas basales. En áreas de pendiente pronunciada se recomienda un sistema de siembra por surcos dispuestos cortando la pendiente o tresbolillo.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		la aplicación los tipos de extracción de material vegetal mencionados. f) Menciona que se empleará la siembra directa por voleo para las especies forrajeras. Al respecto deberá, aclarar y/o especificar que dichas especies forrajeras corresponden a especies nativas. g) Menciona que el riego será de modo artificial durante los primeros días del sembrado con frecuencia diaria o interdiaria y posteriormente el riego será natural. Al respecto, no se especifica a partir de que criterios y/o consideraciones dejará de realizar el riego artificial mencionado, asimismo, no precisa la procedencia y cantidad de agua a utilizar.	g) Aclarar y/o modificar el tipo de siembra a utilizar, según las especies que se sembrarán por voleo, las cuales deberán corresponder a especies nativas. Especifique los criterios y consideraciones para dejar de realizar el riego artificial mencionado, los cuales deberán tener un sustento técnico que respalde dichos criterios. Asimismo, deberá especificar la procedencia y cantidad estimada de agua a utilizar, la cual deberá estar incluida en la descripción del proyecto.	IUCN, CITES y especies endémicas. h) El Titular menciona que el riego "se realizará de modo artificial durante los primeros días del sembrado con frecuencia diaria o interdiaria, posteriormente el riego será natural", sin embargo, no presenta sustento técnico que respalde dicho criterio. De la misma manera corregir el párrafo En ese sentido, tal y como se presenta en el Cuadro 2.3.13 del Capítulo 2, el requerimiento de agua para esta actividad será de 0.01 L/s y provendrá de la PTARI, debido a que tal numeración de cuadro no existe en el capítulo referido.		c) En la Sección 6.9.3.3 (cierre final) - acápite Revegetación, incorpora información sobre la siembra de la especie *E. rupestris* para las actividades de revegetación, señalando que esta especie es la única especie categorizada, forrajera y nativa entre aquellas seleccionadas como parte de las medidas de revegetación establecidas durante el cierre final. En la Sección 6.9.3.3 (Cierre final), acápite "Revegetación", señala el sustento técnico del riego que se realice de modo artificial durante los primeros 30 días luego del sembrado, con frecuencia diaria o interdiaria, acorde a los requerimientos específicos de agua de cada especie (Córdoba et al., 2010; Martínez-Peña et al., 2012; Mersey et al., 2015; Terry, 2021). Posteriormente el riego será natural (precipitaciones, humedad del ambiente, etc.). En este sentido, reitera que (i) el requerimiento de agua para esta actividad será de 0,01 L/s y provendrá de la PTARI; (ii) el riego artificial inicial podrá ser	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						interrumpido antes del culminar el período previsto cuando el tamaño de los individuos les permita poseer sistemas radiculares lo suficientemente profundos como para que los especímenes trasplantados puedan sustentarse absorbiendo la precipitación de la zona, tal como los realizan los especímenes vegetales en estado silvestre, ya que lo que se trata de conseguir es que los individuos trasplantados se adapten totalmente a las condiciones de precipitación de la zona.	
185	Capítulo 6 Ítem 6.11 (Pág. 6-235)	En el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA, el Titular resume los compromisos mediante un cuadro; sin embargo, no se incluyen el resumen o la referencia de todos los planes que contiene la Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto; así como se deberá actualizar dicho resumen en función a las observaciones realizadas.	Se requiere que el Titular: a) Incluya el resumen o la referencia de todos los planes de la Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto en el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA. b) Actualice el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA, de acuerdo con las absoluciones de las respectivas observaciones a la Estrategia de Manejo Ambiental.	El Titular: a) Precisa que el resumen del Plan de Vigilancia Ambiental se encuentra en el ítem 6.3 y el Plan de Gestión Social en el ítem 6.6; además precisa que se actualizó el resumen de la Estrategia de Manejo incluyendo un resumen del Plan de Manejo de Minimización de Residuos Sólidos, Plan de contingencias y Plan de cierre conceptual. Asimismo,	Se requiere al Titular: a) Actualizar el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la Estrategia de Manejo Ambiental a partir de las observaciones complementarias. b) Actualice el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA, de acuerdo con las absoluciones de las respectivas observaciones complementarias a la Estrategia de Manejo Ambiental.	El Titular: a) Actualiza el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA, según las observaciones complementarias actualizando el *cuadro 6.11.1. Matriz de resumen de compromisos ambientales del proyecto* y guarda relación con la actualización integral del capítulo 6. b) Actualiza el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA, de acuerdo con las absoluciones de las respectivas observaciones	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
				con relación al ítem 6.11 el Titular omitió señalar todas las medidas de tipo preventivo para el componente ambiental flora y vegetación acorde al ítem 6.2.5.1. Sin embargo, se identifican aun observaciones no absueltas relacionadas a la Estrategia de Manejo que requieren ser absueltas y como consecuencia actualizar las estrategias de manejo ambiental. Actualiza el ítem 6.11 Resumen de compromisos de la EMA, de acuerdo con las absoluciones de las respectivas observaciones a la Estrategia de Manejo Ambiental; sin embargo, se identifican aun observaciones no absueltas relacionadas a la Estrategia de Manejo que requieren ser subsanadas.		complementarias a la Estrategia de Manejo Ambiental, además de estar en relación con la actualización integral del capítulo 6.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		CAPITULO 7: VALORACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTO AMBIENTAL					
186	Capítulo 7 ítem 7.4 a 7.5 (pág. 7-5 a pág. 7-33)	En el ítem 7.4 del capítulo de "Valoración económica del impacto ambiental" el Titular realiza el análisis a partir de los impactos ambientales listados en el Cuadro 7.4.1; el cual, en general, se aprecia en concordancia con los resultados de la evaluación de impactos ambientales del Capítulo 5 Caracterización de impactos ambientales y sociales (Cuadro 5.3.111 y cuadro 5.4.9). Sin embargo, en atención a que existen observaciones que podrían incidir en el resultado final de los impactos del proyecto y/o su nivel de significancia, se deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.	Se requiere al Titular que respecto a la identificación y selección de impactos para el análisis de valoración económica, en caso se produzcan cambios, inclusiones y/o precisiones respecto a los impactos del proyecto y/o en su nivel de significancia, debido a reformulaciones por iniciativa o por requerimiento para la absolución de observaciones, deberá considerar las modificaciones pertinentes en el análisis de valoración económica, de modo que se aprecie y verifique su concordancia con los resultados de la evaluación realizada en el capítulo de caracterización de impactos ambientales y otros capítulos. Cabe señalar que en la absolución de las observaciones deberá tener en cuenta las implicancias que correspondan en los ítems o pasos subsiguientes (incluido el Análisis Costo Beneficio), de modo que se aprecie el carácter secuencial del análisis. Considerando: - El sustento pertinente mediante referencias a ítems del	En el ítem 7.4 se aprecia que el Titular, respecto a la identificación y selección de impactos para el análisis de valoración económica (Cuadro 7.4.1 "Impactos ambientales a valorar"), efectúa las modificaciones pertinentes, de modo que se aprecia, en general, concordancia con los resultados de la evaluación realizada en el capítulo 5 de caracterización de impactos ambientales y sociales (Cuadro 5.3.44 "Resumen de impactos ambientales del proyecto"). Sin embargo, en atención a que existen observaciones que podrían incidir en el resultado final de los impactos del proyecto y/o su nivel de significancia, se deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.	Se reitera el requerimiento en atención a que se advierten observaciones pendientes de absolución que podrían incidir en la caracterización de impactos, por lo que se deberá incluir las modificaciones en la selección de impactos y en el proceso de análisis de valoración económica en lo que resulte pertinente. Cabe señalar que en la absolución de las observaciones deberá tener en cuenta las implicancias que correspondan en los ítems o pasos subsiguientes (incluido el Análisis Costo Beneficio), de modo que se aprecie el carácter secuencial del análisis. Considerando: - El sustento pertinente mediante referencias a ítems del propio estudio y/u otras fuentes verificables, - La aplicación de métodos convencionales de cálculo y la	En el ítem 7.4 "Valoración económica de impactos ambientales" se aprecia que el Titular, respecto a la identificación y selección de impactos para el análisis de valoración económica (Cuadro 7.4.1 "Impactos ambientales a valorar"), efectúa las modificaciones pertinentes, de modo que se aprecia, en general, concordancia con los resultados de la evaluación realizada en el capítulo 5 de caracterización de impactos ambientales y sociales (Cuadro 5.3.44 "Resumen de impactos ambientales del proyecto"). Asimismo, en atención a que existieron observaciones que incidieron en el resultado final de los impactos del proyecto y/o su nivel de significancia, se incorporó las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente. Cabe señalar que en la absolución de las observaciones tuvo en cuenta las implicancias que correspondieron en los ítems o pasos subsiguientes (incluido el	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
			propio estudio y/u otras fuentes verificables, - La aplicación de métodos convencionales de cálculo y la presentación de sus procedimientos, datos y/o parámetros principales, de modo que permita su verificación. - Concordancia con las pautas técnicas establecidas en las guías pertinentes proporcionadas por el MINAM. Por ejemplo: la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM), y/o el detalle metodológico brindado por el Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural, así como la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales (VEIA) en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial Nº 047-2022-MINAM), en lo que resulte pertinente. - La respectiva inclusión de los resultados de la valoración en el análisis costo beneficio (ACB), teniendo en cuenta criterios para evitar la doble contabilidad.		presentación de sus procedimientos, datos y/o parámetros principales, de modo que permita su verificación. - Concordancia con las pautas técnicas establecidas en las guías pertinentes proporcionadas por el MINAM. Por ejemplo: la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM), y/o el detalle metodológico brindado por el Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural, así como la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales (VEIA) en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial Nº 047-2022-MINAM), en lo que resulte pertinente. - La respectiva inclusión de los resultados de la valoración en el análisis costo beneficio (ACB), teniendo en cuenta	Análisis Costo Beneficio), de modo que se aprecia el carácter secuencial del análisis. Considerando: - El sustento pertinente mediante referencias a ítems del propio estudio y/u otras fuentes verificables, - La aplicación de métodos convencionales de cálculo y la presentación de sus procedimientos, datos y/o parámetros principales, de modo que permita su verificación. - Concordancia con las pautas técnicas establecidas en las guías pertinentes proporcionadas por el MINAM. Por ejemplo: la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM), y/o el detalle metodológico brindado por el Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural, así como la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales (VEIA) en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial Nº 047-2022-MINAM), en lo que resulte pertinente.	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
					criterios para evitar la doble contabilidad.	- La respectiva inclusión de los resultados de la valoración en el análisis costo beneficio (ACB), teniendo en cuenta criterios para evitar la doble contabilidad.	
187.	Capítulo 7 ítem 7.4 Sub ítem 7.4.4.2 (pág. 7-17 a pág. 7-20)	En el ítem 7.4.4.2 "impactos sobre el agua" por disminución de la cantidad de agua subterránea y variación de la calidad de agua superficial (Cuadro 7.4.8), el Titular indica: En la valoración económica del impacto sobre la cantidad de agua, solo realiza la estimación para la etapa de construcción y operación. Sin embargo, se menciona en el capítulo 2 "Descripción del proyecto", que se realizará el uso de 3 L/s para la etapa de cierre (ítem 2.11.4.2, Cuadro 2.11.29; ítem 2.12.4.2, Cuadro 2.12.12 e ítem 2.13.2.2, Cuadro 2.13.3).	Se requiere al Titular: Efectúe la corrección, integrando a la valoración económica del impacto, respecto al uso de agua para la etapa de cierre; de modo que permita apreciar que concuerda.	Se aprecia que el Titular: Efectúa la corrección, integrando a la valoración económica del impacto, respecto al uso de agua para la etapa de cierre; de modo que permite apreciar que concuerda (Cuadro 7.4.8 "Valoración económica del impacto sobre la cantidad de agua").			Sí
188	Capítulo 7 ítem 7.4 Sub ítem 7.4.4.3 (pág. 7-20 a pág. 7-21)	En el ítem 7.4.4.3 "***impactos sobre el medio biótico"*** por pérdida de cobertura vegetal y de hábitats, el Titular: a) Presenta cifras de $ 100,000.00 para el manejo biológico (construcción) y $ 20,000.00 para el manejo biológico (operación), citando como fuente el	Se requiere al Titular: a) Desagregue el presupuesto del Plan de Manejo Ambiental donde figuren las partidas y gastos del monitoreo biológico (construcción y operación) utilizado para las estimaciones. De modo que también concuerde con lo	El Titular: a) No desagrega el presupuesto del Plan de Manejo Ambiental (PMA) donde figure la partida y gastos del monitoreo biológico (subprograma de manejo de la biodiversidad y el	Se reitera el requerimiento a fin de considerar las modificaciones y/o precisiones en el rubro costos del ACB: a) Desagregar el presupuesto del Plan de Manejo Ambiental (PMA) donde figure la partida y gastos del	El Titular considera las modificaciones y/o precisiones en el rubro costos del ACB, de modo que: a) Desagrega el presupuesto del Plan de Manejo Ambiental (PMA) donde figure la partida y gastos del monitoreo biológico (**subprograma de manejo**	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		subprograma de manejo de la biodiversidad y el paisaje, especies de flora y especies de fauna del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental (EMA). Sin embargo, los montos citados no figuran en el ítem 6.2.5 "Programa de manejo de la biodiversidad y el paisaje", o ítem 6.10 "Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la EMA" (Cuadro 6.10.1). Por otro lado, no se observa el detalle de las partidas y gastos relacionados al componente biótico del PMA. b) Además, en adelante menciona a los "montos señalados para el monitoreo de la flora y vegetación y fauna terrestre, donde se indican de manera diferenciada como parte de la partida asignada al Plan de Vigilancia Ambiental (PVA)". Sin embargo, no se aprecia que sean incluidos en las estimaciones de la valoración económica del impacto, ni consignada la fuente de procedencia (ítem, cuadro, u otro).	señalado en la EMA (Cuadro 6.10.1) y el capítulo de Valoración Económica. b) Precise el detalle de los rubros que estarían incluidos en las estimaciones de la valoración del impacto, citando las referencias y/o fuentes de los datos y cifras utilizadas.	paisaje) en la etapa de construcción y operación, utilizado para las estimaciones. De modo que, **no concuerda y tampoco permite corroborar con lo señalado en la EMA (Cuadro 6.10.1) y el capítulo de Valoración Económica** (Ítem 7.4.4.3). b) No precisa el detalle de los rubros que estarían incluidos en las estimaciones de la valoración del impacto ("presentado de manera general"), tampoco cita las referencias y/o fuentes de los datos y cifras utilizadas.	monitoreo biológico (**subprograma de manejo de la biodiversidad y el paisaje**) en la etapa de construcción y operación, utilizado para las estimaciones. De modo que, **concuerde y permita corroborar con lo señalado en la EMA (Cuadro 6.10.1) y el capítulo de Valoración Económica** (Ítem 7.4.4.3). b) Precisar el detalle de los rubros que estarían incluidos en las estimaciones de la valoración del impacto (los subprogramas del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Vigilancia Ambiental), citando las referencias y/o fuentes de los datos y cifras utilizadas, de modo que, permita corroborar las cifras, por ejemplo, hacer uso de cuadros o tablas.	**de la biodiversidad y el paisaje**) en la etapa de construcción y operación, utilizado para las estimaciones. De modo que, **concuerda y permite corroborar con lo señalado en la EMA** (Ítem 6.10 "Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la EMA" y Cuadro 6.10.1 "Cronograma y presupuesto estimado para la implementación de la EMA del proyecto") **y** el capítulo de Valoración Económica (Ítem 7.4.4.3 "Impactos sobre el medio biótico"). b) Precisa el detalle de los rubros que estarían incluidos en las estimaciones de la valoración del impacto (los subprogramas del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Vigilancia Ambiental), citando las referencias y/o fuentes de los datos y cifras utilizadas, de modo que, permite corroborar las cifras, por ejemplo, hacer uso de cuadros o tablas (Ítem 7.4.4.3 "Impactos sobre el medio biótico" y Cuadro 7.4.12 "Valoración	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
						económica de impactos sobre el medio biótico").	
189.	Capítulo 7 ítem 7.5 sub ítem 7.5.2.1 (pág. 7-22 a 7-26)	En el ítem 7.5.2.1 "Análisis de los **costos** ambientales", el Titular presenta una recapitulación de los costos ambientales, adicionalmente realiza una valoración económica recogiendo los gastos de la EMA (Plan de Manejo Ambiental, Plan de Vigilancia Ambiental, Plan de Manejo y Minimización de Residuos Sólidos, Plan de Contingencias y Plan de cierre conceptual), menos los gastos del Plan de Gestión Social (PGS). Sin embargo, en el ítem 7.4.4.3 se llevó a cabo el proceso de valoración económica de los impactos referidos al medio biótico, donde se había utilizado el presupuesto del subprograma de Manejo de la Biodiversidad y el Paisaje del PMA, con lo cual estaría realizando una doble contabilidad. Asimismo, se advierte que procede el cálculo del valor presente de los costos a una tasa de descuento del 8% por 21 años (Cuadro 7.5.1). Sin embargo, según la normativa vigente (Directiva N° 001-2019-EF/63.01, en el Anexo N° 11 Parámetros de evaluación social) debe	Se requiere al Titular: a) Verificar y corregir los rubros de la EMA utilizados para el análisis de los costos ambientales, de modo que evite o descarte la doble contabilidad respecto a la valoración del impacto del medio biótico. b) Precisar la fuente de los conceptos y montos considerados como costos (ítem y/o cuadro de procedencia), de modo que permita su verificación. Considerar el uso de la tasa de descuento de largo plazo, para las estimaciones del valor presente, según corresponda	El Titular: a) Verifica y corrige, retirando/suprimiendo los rubros de la EMA (Plan de Manejo Ambiental, Plan de Vigilancia Ambiental, Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, Plan de Contingencias y Plan de cierre conceptual) utilizados para el análisis de los costos ambientales, de modo que, evita o descarta la doble contabilidad respecto a la valoración del impacto del medio biótico. b) Precisa la fuente de los conceptos y montos considerados como costos (ítem y/o cuadro de procedencia), de modo que, permite su verificación del procedimiento previamente desarrollado (Ítem 7.4.4.1, Ítem 7.4.4.2 y Ítem 7.4.4.3), según ha correspondido.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		considerarse la tasa social de descuento de largo plazo.		c) Retira/suprime los rubros y cifras de la EMA, de modo que, no correspondería considerar el uso de la tasa de descuento de largo plazo, para las estimaciones del valor presente, según ha correspondido.			
190.	Capítulo 7 ítem 7.5 Sub ítem 7.5.3.2 (pág. 7-30 a 7-33)	En el ítem 7.5.3.2 "**Beneficios** socioeconómicos", el Titular realiza una descripción de beneficios por etapas del proyecto, utiliza los gastos del Programa de Desarrollo Comunitario (PDC) del Plan de Gestión Social (PGS), esto es $ 298,000.00 para la etapa de construcción, $ 904,200.00 para la etapa de operación y $ 2,900.00 para la etapa de cierre. Sin embargo, las cifras globales que presenta no se aprecian directamente de la fuente referenciada (Plan de Desarrollo Comunitario del Plan de Gestión Social), no especifica el procedimiento que aplicó para llegar a dichos montos globales, no lista los subprogramas y respectivos montos que fueron utilizados para las estimaciones.	Se requiere al Titular precise el detalle de los conceptos y montos considerados como beneficios provenientes del Plan de Desarrollo Comunitario del PGS. Consignando fuente (ítem y/o cuadro) y/o procedimientos que mediaron para su estimación, según corresponda; de modo que permita verificar su procedencia.	El Titular: Precisa el detalle de los conceptos y montos considerados como beneficios provenientes del Plan de Desarrollo Comunitario del PGS (Subprograma de educación y subprograma de salud). Consignando fuente (ítem/sección 6.6 en particular Cuadro 6.6.14 "Cronograma de inversión social") y/o procedimientos que mediaron para su estimación, según corresponde; de modo que, permite verificar su procedencia (Cuadro 7.5.1 "Beneficios sociales contemplados en el PGS – Etapa de construcción" y Cuadro 7.5.2 "Beneficios sociales contemplados en el PGS – Etapa de operación").			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
191	Capítulo 7 ítem 7.5 Sub ítem 7.5.3.2 (pág. 7-30 a 7-33)	En el ítem 7.5.3.2 "**Beneficios** socioeconómicos", el Titular considera como beneficio y precisa que la retribución de Chungar por concepto de impuesto a la renta, ascendería aproximadamente a $ 26,136,000.00 durante la vida útil del proyecto y un canon aproximado de $ 13,068,000.00. Sin embargo, en el capítulo 5, ítem 5.4.2.4 "Infraestructura y/o servicios públicos", sección "Aportes al estado", menciona que Chungar podría pagar por concepto de canon y regalías mineras un monto aproximado de $ 13,068,000.00 durante la etapa de operación. En ese sentido, estaría incluyendo no solo el canon, sino también el concepto de regalías, el cual está definido como una *contraprestación* por la explotación de los minerales.	Se requiere al Titular consignar el sustento de las cifras y/o procedimiento para la estimación del canon. De modo que permita la verificación de su procedencia, así como de su proporcionalidad con la escala del proyecto, evitando conceptos que constituyan contraprestaciones.	El Titular: Prescinde de consignar el sustento de las cifras y/o procedimiento para la estimación del canon (ingresos por venta neta, costos y gastos con una proyección anual durante la vida útil y la actualización al valor presente). De modo que, no permite la verificación de su procedencia, así como de su proporcionalidad con la escala del proyecto (ventas de mineral, cotizaciones, utilidad bruta, utilidad operativa, utilidad neta, impuesto a la renta y canon local), evitando conceptos que constituyan contraprestaciones.	Se reitera el requerimiento a fin de considerar las modificaciones y/o precisiones en el rubro beneficios del ACB: Consignar el sustento de las cifras y/o procedimiento para la estimación del canon (ingresos por venta neta, costos y gastos con una proyección anual durante la vida útil y la actualización al valor presente). De modo que, permita la verificación de su procedencia, así como de su proporcionalidad con la escala del proyecto (ventas de mineral, cotizaciones, utilidad bruta, utilidad operativa, utilidad neta, impuesto a la renta y canon local), evitando conceptos que constituyan contraprestaciones.	El Titular considera las modificaciones y/o precisiones en el rubro beneficios del ACB, de modo que, consigna el sustento de las cifras y/o procedimiento para la estimación del canon (ingresos durante la vida útil y la actualización al valor presente). De modo que, permita la verificación de su procedencia, así como de su proporcionalidad con la escala del proyecto (ventas de mineral, cotizaciones, utilidad bruta, utilidad operativa, impuesto a la renta y canon local), evitando conceptos que constituyeron contraprestaciones (Anexo 7.5.1 "Detalle estimaciones canon").	Sí
192	Capítulo 7 ítem 7.5 Sub ítem 7.5.4 (pág. 7-33)	En el ítem 7.5.4 "Conclusiones del **análisis costo – beneficio**", el Titular: a) Como parte del ACB, determina el Valor actual neto (VAN), a partir de los flujos descontados en el horizonte	Se requiere al Titular: a) Efectuar la estimación del indicador RCB como criterio adicional de análisis en el proceso de evaluación de impacto ambiental, dando a conocer si el proyecto es aceptable, es indiferente	El Titular: a) Efectúa la estimación del indicador RCB como criterio adicional de análisis en el proceso de evaluación de impacto ambiental, dando a	Se reitera el requerimiento a fin de considerar las modificaciones y/o precisiones en el rubro costos y beneficios del ACB, para ello deberá:	Se aprecia que el Titular considerar las modificaciones y/o precisiones en el rubro costos y beneficios del ACB, donde: b) Efectúa las modificaciones y/o correcciones pertinentes, en	Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		de tiempo prescrito. Sin embargo, solo determina un indicador (VAN), dejando fuera el indicador Relación costo beneficio (RCB). b) Presenta en el cuadro 7.5.8 "Balance costo – beneficio general", un resumen de los beneficios y costos por etapas, Sin embargo, en atención a que se han formulado observaciones que podrían incidir en los rubros del análisis costo beneficio, resultará pertinente efectuar las actualizaciones y/o correcciones que correspondan a fin de mantener la concordancia.	entre desarrollar el proyecto o no en términos sociales o no se recomienda el desarrollo del proyecto, como lo establece la "Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" en la Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM. b) Efectuar las actualizaciones y/o correcciones pertinentes, en concordancia con la absolución de observaciones que incidan en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio. En el desarrollo de lo requerido deberá tener en cuenta que, si bien el ACB es referencial, el resultado esperado es un balance positivo, donde los beneficios superen los costos.	conocer si el proyecto es aceptable, es indiferente entre desarrollar el proyecto o no en términos sociales o no se recomienda el desarrollo del proyecto, como lo establece la "Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" en la Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM. b) Puesto que aún se tienen observaciones pendientes de absolución, debe efectuar las modificaciones y/o correcciones pertinentes, en concordancia con la absolución de observaciones que incidan en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio.	b) Efectuar las actualizaciones/modificaciones y/o correcciones pertinentes, en concordancia con la absolución de observaciones que incidan en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio.	concordancia con la absolución de observaciones que incidan en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio (Cuadro 7.5.4 "Balance costo – beneficio general").	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		CAPITULO 8: EMPRESA CONSULTORA					
193.	Capítulo 8 8.0 Empresa Consultora (página 8-1)	En el Cuadro 8.1.2 se indica al profesional Carlos Michel Nieto Medina, ingeniero civil, CIP 192019, como parte del equipo involucrado en la elaboración del EIA-d Romina; sin embargo, de la revisión del Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace (en adelante, RNCA) se verifica que para el subsector minería el profesional Carlos Michel Nieto Medina no forma parte de dicho equipo inscrito en el mencionado registro. Al respecto, en el literal a) del artículo 18.6 del Reglamento del Registro Nacional de Consultoras Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM, se señala que "Las consultoras ambientales se encuentran sujetas a las siguientes obligaciones (…) a) Elaborar y suscribir los instrumentos de gestión ambiental conforme a lo exigido en la normativa sectorial correspondiente a los sectores o subsectores del RNCA en los cuales está inscrita. Dichos instrumentos requieren ser suscritos por los profesionales del equipo inscrito en el RNCA	a) El Titular deberá acreditar que el EIA-d Romina se encuentra elaborado y suscrito por profesionales inscritos en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace, por lo que se debe corregir el Cuadro 8.1.2, citándose a profesionales inscritos en el mencionado registro. b) El Titular deberá acreditar que los profesionales Oscar Valerio Queirolo Muro y Susana Tazza Chaupis Abdel Daigoro Chagua Léon y Mariela Angela Paredes Muñoz se encuentra hábil en el ejercicio de su profesión, de conformidad con el literal d) del artículo 3 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. c) El Titular deberá precisar que, la Insideo S.A.C. es el responsable del contenido del EIA-d Romina y de los estudios que forman parte de los anexos del referido estudio, que son elaborados por otras empresas.	a) El Titular corrigió el Cuadro 8.1.2 señalando los profesionales que participaron en la elaboración del EIA-d Romina que se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace. b) El Titular acreditó que los profesionales que figuran en el Cuadro 8.1.2 se encuentran hábil en el ejercicio de su profesión. c) El Titular indicó que INSIDEO es el responsable tanto del contenido del presente EIA-d Romina, como de los anexos que forman parte del mismo.			Sí

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		que representan la conformación mínima para cada sector". Por lo tanto, el Titular deberá verificar que los profesionales que elaboraron el EIA-d Romina se encuentran inscritos en el RNCA. El literal d) del artículo 33° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM señala que "Los profesionales responsables de la elaboración del estudio ambiental, quienes asumirán responsabilidad en función a su participación en el estudio y deberán estar hábiles para el ejercicio de su profesión.". Al respecto, de la revisión del portal institucional del Colegio de Ingenieros del Perú se advierte que a la fecha los profesionales Lorena Viale, Robert Hawkins, Hayra Cárdenas, Lina Cueva se encuentran hábiles. No obstante, de la revisión del Anexo 8.1.2 se aprecia que el profesional Oscar Valerio Queirolo Muro se encontraba habilitado al 31 de mayo de 2022 y Susana Tazza Chaupis figuraba como habilitada hasta diciembre de 2022; sin embargo, no se puede obtener información de los portales instituciones de dichos colegios profesionales.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		Entonces, si bien el literal f) del artículo 5 del Decreto Legislativo N° 1246 señala que las entidades de la Administración Pública están prohibidas de exigir certificados o constancias de habilitación profesional o similares expedidos por los Colegios Profesionales, cuando dicha calidad pueda ser verificada a través del respectivo portal institucional; sin embargo, en los portales institucionales de los colegios profesiones de biólogos o sociólogos no figura dicha información, a diferencia del Colegio de Ingenieros del Perú. Se indica "El presente Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) del proyecto Romina ha sido elaborado por la empresa INSIDEO S.A.C.". Asimismo, se señala "(…) los estudios que fueron elaborados por otras empresas y que forman parte de los anexos del EIA-d (p.ej. estudio hidrogeológico, estudios geotécnicos, estudios de ingeniería de factibilidad, entre otros, se encuentran debidamente firmados por los especialistas a cargo de su elaboración.". En atención a ello, a lo largo del EIA-d Romina y					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

N°	Ítem	Fundamentos Sustentos	Observaciones	Subsanación	Información complementaria	Subsanación	Absuelta (Sí/No)
		anexos se ha detectado que hay estudios elaborados con el logotipo de otras empresas, y suscrito por otros profesionales tal como lo ha indicado la propia consultora. Al respecto, el numeral 18.2 del artículo 18 del Reglamento del Registro Nacional de Consultoras Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM indica que, "Las Consultoras Ambientales asumen responsabilidad por el contenido en su integridad, así como por la idoneidad de los métodos y herramientas utilizas en la elaboración (…) Estudios Ambientales (…)". En tal sentido, Insideo S.A.C. se deberá hacer responsable en su integridad por los estudios que fueron elaborados por otras empresas, que forman parte de los anexos del EIA-d Romina.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Anexo 02
Opiniones Técnicas

ANA

1. Oficio N° 041-2025-ANA-DCERH con Informe Técnico N° 0001-2025-ANA-DCERH/RVVS

INAIGEM

2. Oficio N° D000375-GG-INAIGEM-2023

Anexos:

- Informe N° D00262-DIEM-PE-INAIGEM-2023
- Informe N° D00107-SDISEM-DIEM-INAIGEM-2023

MIDAGRI

3. Oficio N° 650-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA con Opinión Técnica N° 0029-2024-MIDAGRIDVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC

SERFOR

4. Oficio N° D000188-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS con Informe Técnico N° D000137-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

MINCUL

5. Oficio N° 032-2024-DGPI-VMI/MC con Hoja de Elevación N° 000009-2024-DCP-DGPI-VMI-MC

   Anexos:

   - Informe Nº 000005-2024-DCP-DGPI-VMI-RPC/MC

Acceder al siguiente link para los documentos listados:
https://senace-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/dear2405_senace_gob_pe/Eqy-g6CPuzdDlLSWOZjwxC8BhQSyw11czs2iivwUR8xtGA?e=T7cpzu

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

ANEXO 03

COORDENADAS DE LOS POLÍGONOS DEL ÁREA EFECTIVA Y USO MINERO DEL EIA-D ROMINA

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificacion» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

COORDENADAS DEL ÁREA EFECTIVA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO ROMINA

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	334 273	8 766 485	23	334 867	8 765 777
2	334 386	8 766 493	24	335 043	8 765 720
3	334 394	8 766 415	25	335 163	8 765 491
4	334 508	8 766 421	26	335 120	8 765 385
5	334 649	8 766 319	27	335 156	8 765 288
6	334 880	8 766 392	28	335 078	8 765 190
7	334 985	8 766 330	29	334 866	8 765 210
8	335 028	8 766 330	30	334 782	8 765 387
9	335 155	8 766 435	31	334 542	8 765 408
10	335 186	8 766 539	32	334 495	8 765 480
11	336 222	8 767 207	33	334 371	8 765 400
12	336 321	8 767 276	34	334 213	8 765 400
13	336 470	8 767 269	35	333 991	8 765 607
14	336 493	8 767 168	36	333 735	8 765 924
15	336 287	8 767 008	37	333 768	8 766 112
16	335 250	8 766 339	38	333 653	8 766 184
17	335 236	8 766 322	39	333 751	8 766 294
18	335 200	8 766 226	40	333 930	8 766 302
19	335 115	8 766 194	41	333 963	8 766 429
20	335 064	8 766 062	42	334 032	8 766 488
21	334 975	8 766 012	43	334 272	8 766 423
22	334 841	8 765 877			

Fuente: EIA-d Romina.

ÁREA DE USO MINERO 1

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	334 273	8 766 485	35	331 488	8 768 499
2	334 272	8 766 423	36	331 615	8 768 451
3	334 032	8 766 488	37	331 772	8 768 220
4	333 717	8 766 937	38	331 934	8 768 068
5	333 776	8 767 150	39	332 116	8 767 990
6	333 875	8 767 157	40	332 378	8 767 671
7	333 930	8 767 047	41	332 681	8 767 446

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificacion» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
8	333 876	8 766 971	42	332 837	8 767 380
9	334 027	8 766 782	43	332 991	8 767 394
10	334 085	8 766 852	44	333 403	8 767 497
11	334 094	8 767 012	45	334 048	8 767 363
12	334 040	8 767 162	46	334 240	8 767 246
13	333 389	8 767 340	47	334 286	8 766 901
14	333 159	8 767 293	48	334 418	8 766 814
15	332 934	8 767 215	49	334 584	8 766 814
16	332 666	8 767 266	50	334 638	8 767 136
17	332 293	8 767 516	51	334 738	8 767 159
18	332 022	8 767 844	52	334 840	8 767 066
19	331 775	8 767 962	53	334 822	8 766 956
20	331 495	8 768 316	54	334 881	8 766 882
21	330 989	8 768 625	55	334 999	8 766 902
22	330 794	8 769 294	56	335 122	8 766 759
23	330 807	8 769 454	57	335 163	8 766 681
24	330 919	8 769 529	58	335 155	8 766 591
25	330 981	8 769 687	59	335 186	8 766 539
26	331 154	8 769 769	60	335 155	8 766 435
27	331 204	8 769 581	61	335 028	8 766 330
28	331 147	8 769 568	62	334 985	8 766 330
29	331 184	8 769 477	63	334 880	8 766 392
30	331 286	8 769 319	64	334 649	8 766 319
31	331 220	8 769 267	65	334 508	8 766 421
32	331 031	8 769 286	66	334 394	8 766 415
33	331 034	8 769 017	67	334 386	8 766 493
34	331 115	8 768 742			

Fuente: EIA-d Romina.

ÁREA DE USO MINERO 2

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	336 470	8 767 269	20	337 788	8 765 119
2	336 321	8 767 276	21	337 877	8 764 993
3	336 222	8 767 207	22	338 004	8 764 870
4	336 244	8 767 235	23	338 002	8 764 756
5	336 172	8 767 502	24	337 851	8 764 747
6	336 267	8 767 692	25	337 686	8 764 950
7	336 420	8 767 683	26	337 516	8 765 075

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificacion» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos Perú

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
8	336 514	8 767 512	27	337 317	8 765 486
9	336 408	8 767 361	28	337 230	8 765 577
10	336 534	8 767 234	29	337 219	8 765 716
11	336 522	8 767 086	30	336 808	8 765 901
12	336 682	8 766 955	31	336 555	8 766 117
13	336 668	8 766 812	32	336 525	8 766 364
14	336 693	8 766 715	33	336 463	8 766 469
15	336 732	8 766 193	34	336 523	8 766 633
16	336 893	8 766 053	35	336 338	8 766 787
17	337 141	8 765 974	36	336 307	8 767 002
18	337 405	8 765 785	37	336 287	8 767 008
19	337 647	8 765 201	38	336 493	8 767 168

Fuente: EIA-d Romina.

ÁREA DE USO MINERO 3

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS 84, Zona 18 Sur	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	333 991	8 765 607	7	334 866	8 765 210
2	334 213	8 765 400	8	334 687	8 765 353
3	334 371	8 765 400	9	334 488	8 765 344
4	334 495	8 765 480	10	334 282	8 765 230
5	334 542	8 765 408	11	333 964	8 765 516
6	334 782	8 765 387			

Fuente: EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificacion» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

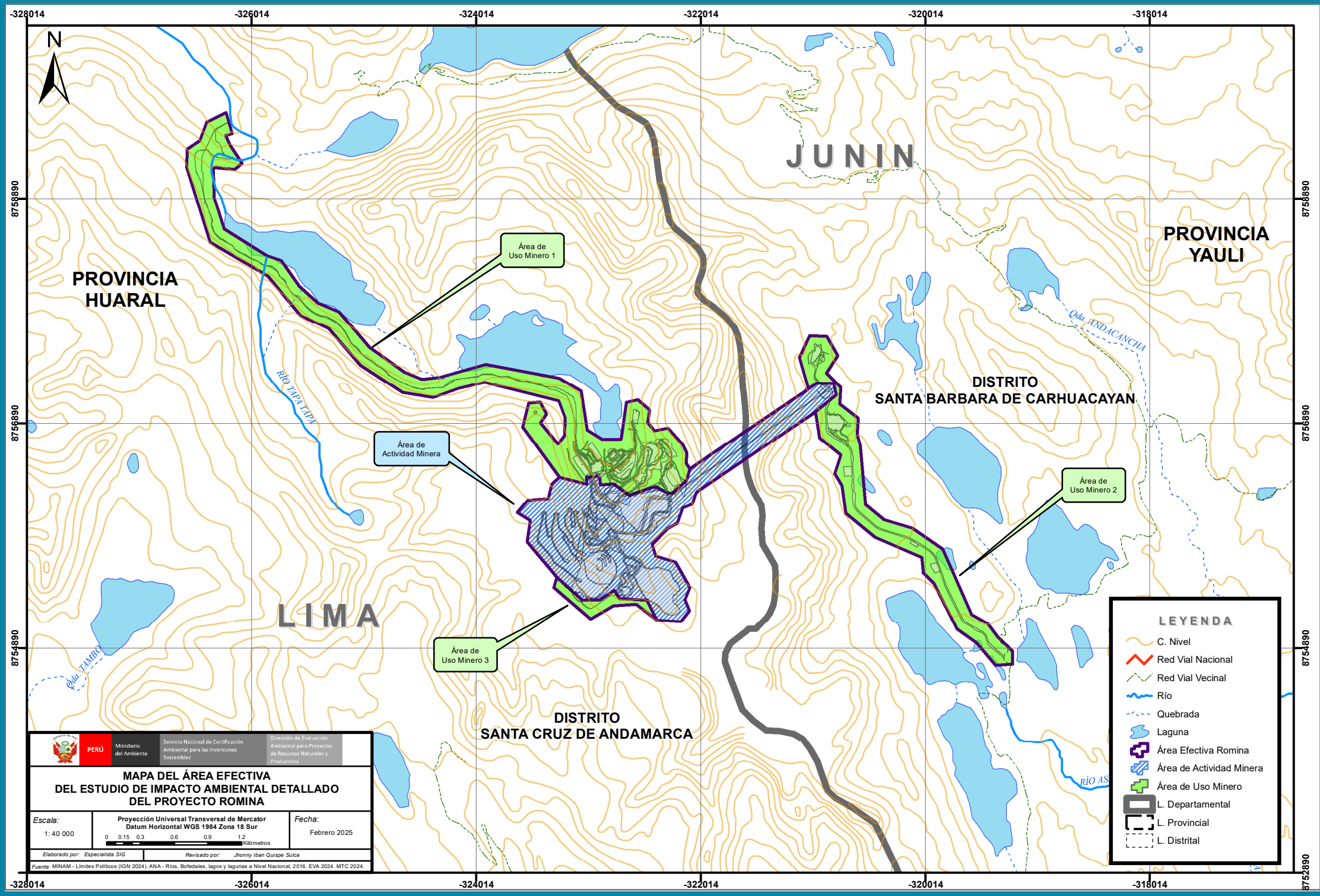
ANEXO 04

MAPA DE ÁREA EFECTIVA DEL EIA-D ROMINA

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificacion» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ



PERÚ | Ministerio del Ambiente | Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles | Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

MAPA DEL ÁREA EFECTIVA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO ROMINA

Escala:	Proyección Universal Transversal de Mercator Datum Horizontal WGS 1984 Zona 18 Sur	Fecha:
1: 40 000	0 0.15 0.3 0.6 0.9 1.2 Kilómetros	Febrero 2025

Elaborado por: Especialista SIG | Revisado por: Jhonny Iban Quispe Sulca

Fuente: MINAM - Límites Políticos (IGN 2024). ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2016. EVA 2024. MTC 2024.

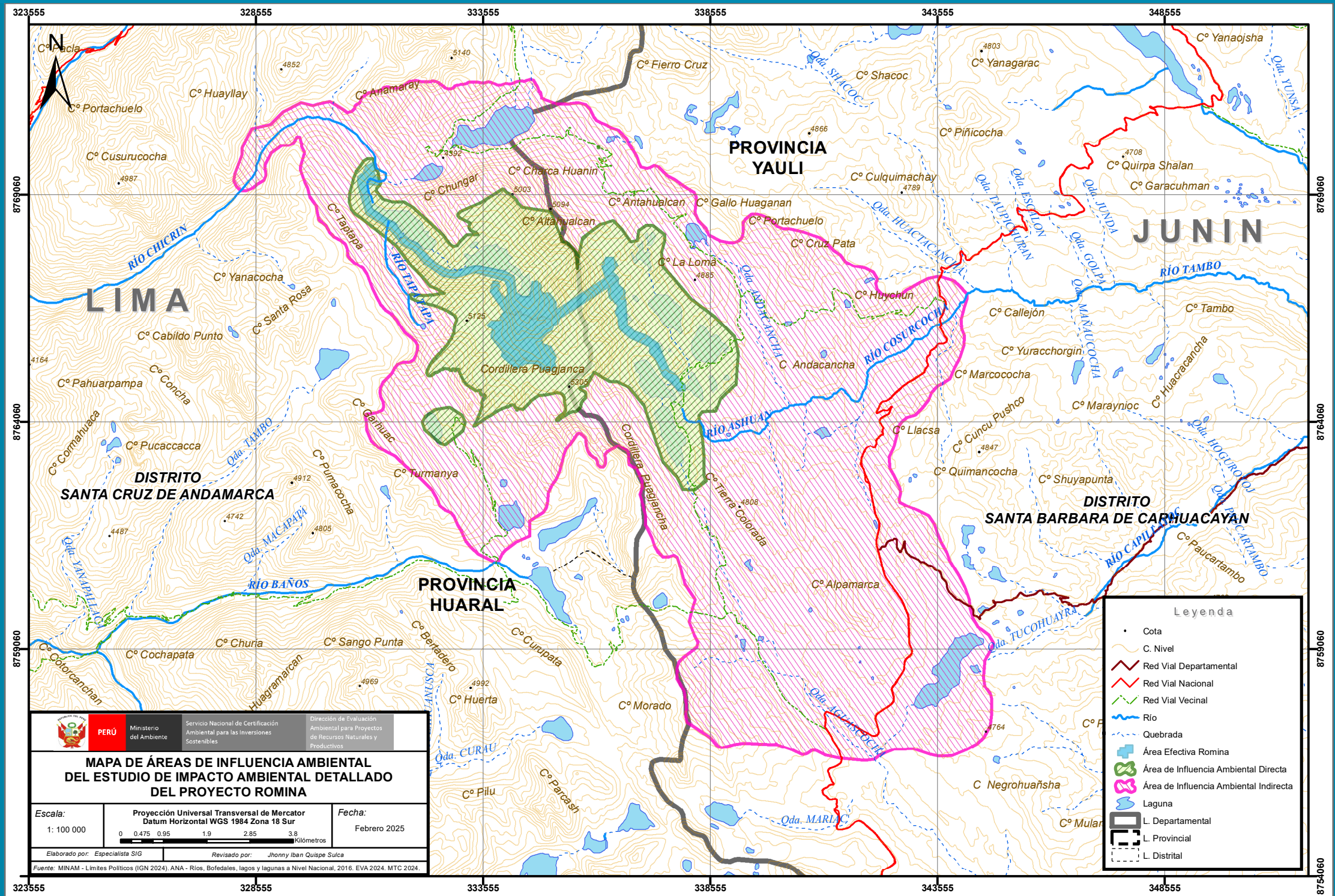
ANEXO 05

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL DEL EIA-D ROMINA

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificacion» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ



Leyenda

- Cota
- C. Nivel
- Red Vial Departamental
- Red Vial Nacional
- Red Vial Vecinal
- Río
- Quebrada
- Área Efectiva Romina
- Área de Influencia Ambiental Directa
- Área de Influencia Ambiental Indirecta
- Laguna
- L. Departamental
- L. Provincial
- L. Distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles | Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO ROMINA

Escala:	Proyección Universal Transversal de Mercator Datum Horizontal WGS 1984 Zona 18 Sur	Fecha:
1: 100 000	0 0.475 0.95 1.9 2.85 3.8 Kilómetros	Febrero 2025

Elaborado por: Especialista SIG | Revisado por: Jhonny Iban Quispe Sulca

Fuente: MINAM - Límites Políticos (IGN 2024). ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2016. EVA 2024. MTC 2024.

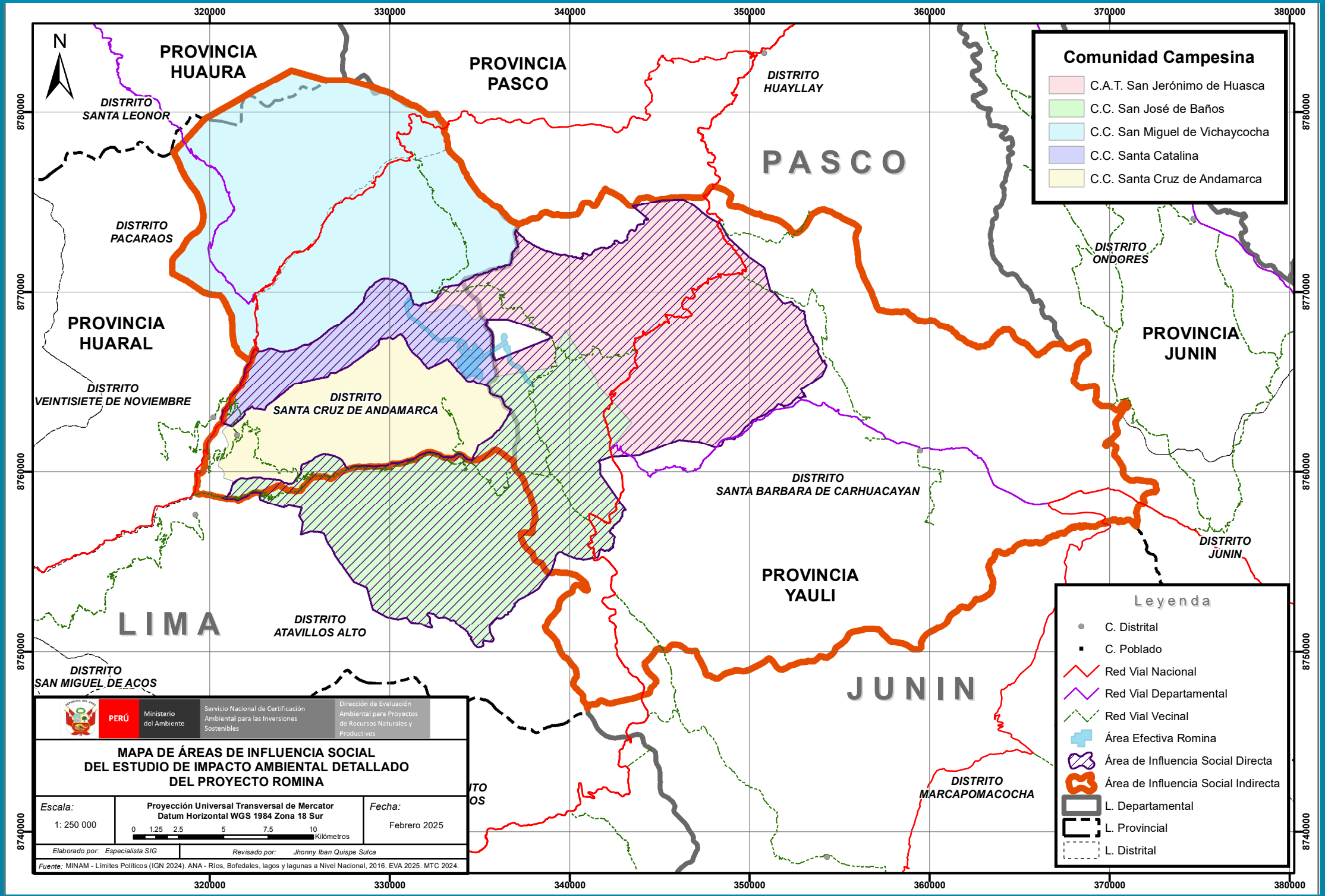
ANEXO 06

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA SOCIAL DEL EIA-D ROMINA

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «https://www.senace.gob.pe/verificacion» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ



PERÚ | Ministerio del Ambiente | Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles | Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA SOCIAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO ROMINA

Escala:	Proyección Universal Transversal de Mercator Datum Horizontal WGS 1984 Zona 18 Sur	Fecha:
1: 250 000	0 1.25 2.5 5 7.5 10 Kilómetros	Febrero 2025

Elaborado por: Especialista SIG | Revisado por: Jhonny Iban Quispe Sulca

Fuente: MINAM - Límites Políticos (IGN 2024). ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2016. EVA 2025. MTC 2024.

ANEXO N° 07

CUADRO RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES PREVISTOS

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
Físico	Suelos	Pérdida de suelos (con respecto al área de estudio ambiental o AIAI integral)	Construcción	Potencial y residual	-35	Moderado
			Operación	Potencial	-35	Moderado
				Residual	-31	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Pérdida de suelos (con respecto al AIAD integral)	Construcción	Potencial y residual	-35	Moderado
			Operación	Potencial	-35	Moderado
				Residual	-31	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Variación de la calidad de los suelos	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-18	Irrelevante
	Aire	Variación en la concentración de material particulado y/o gases	Construcción	Potencial y residual	-39	Moderado
			Operación	Potencial y residual	-40	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-36	Moderado
	Ruido	Variación en los niveles de ruido - periodo diurno (receptores poblacionales en el área de estudio ambiental)	Construcción y cierre	Potencial y residual	-38	Moderado
		Variación en los niveles de ruido - periodo diurno (U.M. Romina)		Potencial y residual	-44	Moderado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
		Variación en los niveles de ruido - periodo nocturno (receptores poblacionales en el área de estudio ambiental)		Potencial y residual	-35	Moderado
		Variación en los niveles de ruido - periodo nocturno (U.M. Romina)		Potencial y residual	-44	Moderado
		Variación en los niveles de ruido - periodo diurno (receptores poblacionales en el área de estudio ambiental)	Operación	Potencial y residual	-45	Moderado
		Variación en los niveles de ruido - periodo diurno (U.M. Romina)		Potencial y residual	-45	Moderado
		Variación en los niveles de ruido - periodo nocturno (receptores poblacionales en el área de estudio ambiental)		Potencial y residual	-39	Moderado
		Variación en los niveles de ruido - periodo nocturno (U.M. Romina)		Potencial y residual	-45	Moderado
		Variación en los niveles de ruido por voladuras	Construcción	Potencial y residual	-35	Moderado
			Operación	Potencial y residual	-35	Moderado
	Vibraciones	Variación en los niveles de vibraciones (por voladuras - MINEM)	Construcción	Potencial y residual	-35	Moderado
		Variación en los niveles de vibraciones (por voladuras - DIN)			-35	Moderado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
		Variación en los niveles de vibraciones			-38	Moderado
		Variación en los niveles de vibraciones (por voladuras - MINEM - receptores poblaciones en el área de estudio ambiental)	Operación	Potencial y residual	-38	Moderado
		Variación en los niveles de vibraciones (por voladuras - DIN - receptores poblaciones en el área de estudio ambiental)			-38	Moderado
		Variación en los niveles de vibraciones (por voladuras – MINEM y DIN – U.M. Romina)			-44	Moderado
		Variación en los niveles de vibraciones			-45	Moderado
		Variación en los niveles de vibraciones	Cierre	Potencial y residual	-38	Moderado
	Radiaciones no ionizantes	Variación en los niveles de campos electromagnéticos	Construcción y cierre	Potencial y residual	-21	Irrelevante
			Operación	Potencial y residual	-22	Irrelevante
	Agua superficial	Variación en la calidad del agua superficial (generación de sedimentos)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-24	Irrelevante
		Variación en la calidad del agua superficial (deposición de polvo	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-18	Irrelevante

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
		sobre lagunas)				
		Variación en la calidad del agua superficial (deposición de polvo sobre glaciares)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-16	Irrelevante
		Variación en la calidad del agua superficial (vertimiento de efluentes)	Construcción y cierre	Potencial y residual	-29	Moderado
					-47	Moderado
					-35	Moderado
			Operación	Potencial y residual	-30	Moderado
					-48	Moderado
					-36	Moderado
		Variación en la cantidad del agua superficial (requerimiento de agua fresca)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Variación en la cantidad del agua superficial (Modificación del área de infiltración y escorrentía)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-40	Moderado
		Variación en la cantidad del agua superficial (Modificación de la red de drenaje)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-37	Moderado
	Agua subterránea	Variación en la calidad de agua subterránea (transporte de solutos)	Construcción	Potencial y residual	-21	Irrelevante
			Operación	Potencial y residual	-22	Irrelevante
			Cierre	Potencial y residual	-23	Irrelevante

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
		Variación en la cantidad de agua subterránea (requerimiento de agua fresca)	Construcción	Potencial y residual	-33	Moderado
			Operación	Potencial y residual	-34	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-30	Moderado
		Variación en la cantidad de agua subterránea (infiltración de agua subterránea)	Construcción	Potencial y residual	-32	Moderado
			Operación	Potencial y residual	-33	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-31	Moderado
Biológico	Flora y vegetación	Pérdida de la cobertura vegetal y especímenes de flora en general (con respecto al área de estudio ambiental o AIAI integral)	Construcción y operación	Potencial y residual	-30	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Pérdida de la cobertura vegetal y especímenes de flora en general (con respecto al AIAD integral)	Construcción y operación	Potencial y residual	-30	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Deposición de polvo sobre la cobertura vegetal y especímenes de flora en general	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-31	Moderado
		Deposición de metales contenidos en polvo sobre la cobertura vegetal y especímenes de flora en general	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-39	Moderado
		Afectación de especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo (con respecto al área de estudio ambiental o AIAI integral)	Construcción y operación	Potencial y residual	-33	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
			Construcción y operación	Potencial y residual	-39	Moderado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
		Afectación de especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo (con respecto al AIAD integral)	Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Afectación a especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo (deposición de polvo)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-31	Moderado
		Afectación a especímenes pertenecientes a especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo (deposición de metales contenidos en polvo)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-39	Moderado
	Fauna terrestre	Pérdida del hábitat y ahuyentamiento de la fauna terrestre en general (con respecto al área de estudio ambiental o AIAI integral)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-45	Moderado
		Pérdida del hábitat y ahuyentamiento de la fauna terrestre en general (con respecto al AIAD integral)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-45	Moderado
		Perturbación por la deposición de polvo sobre los hábitats de fauna en general	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-34	Moderado
		Perturbación por la deposición de metales contenidos en polvo sobre los hábitats de fauna en general	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-42	Moderado
		Perturbación de especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo (con	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-45	Moderado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
		respecto al área de estudio ambiental o AIAI integral)				
		Perturbación de especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo (con respecto al AIAD integral)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-45	Moderado
		Perturbación de especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo debido a la deposición de polvo	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-34	Moderado
		Perturbación de especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría de amenaza y/o endemismo debido a la deposición de metales contenidos en polvo	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-42	Moderado
	Vida acuática	Variación en la calidad del hábitat acuático (generación de sedimentos)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-24	Irrelevante
		Variación en la calidad del hábitat acuático (deposición de polvo)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-18	Irrelevante
		Variación en la calidad del hábitat acuático (deposición de polvo)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-24	Irrelevante
		Variación en la calidad del hábitat acuático (vertimiento de efluentes)	Construcción y cierre	Potencial y residual	-47	Moderado
			Operación	Potencial y residual	-48	Moderado
		Variación del régimen hídrico (Modificación de la red de drenaje)	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-40	Moderado
			Construcción y operación	Potencial y residual	-28	Moderado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
	Procesos ecológicos	Afectación de la conectividad entre parches y movimiento de especies	Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Afectación de la conectividad del hábitat acuático	Construcción y operación	Potencial y residual	-37	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
	Paisaje	Variación de la calidad del paisaje	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-34	Moderado
	Ecosistemas	Afectación de los servicios ecosistémicos por la ocupación directa (con respecto al área de estudio ambiental o AIAI integral y al AIAD integral)	Construcción y operación	Potencial y residual	-30	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Afectación de los servicios ecosistémicos por la generación de ruido (con respecto al área de estudio ambiental o AIAI integral)	Construcción y operación	Potencial y residual	-46	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-43	Moderado
		fectación de los servicios ecosistémicos por la generación de ruido (con respecto al AIAD integral	Construcción y operación	Potencial y residual	-46	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-43	Moderado
		Afectación de los servicios ecosistémicos por la deposición de polvo	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-34	Moderado
		Afectación de los servicios ecosistémicos por la deposición de metales contenidos en polvo	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-42	Moderado
		Afectación de los servicios ecosistémicos por la generación de sedimentos	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-24	Irrelevante
		Afectación de los servicios ecosistémicos por el vertimiento de efluentes	Construcción y cierre	Potencial y residual	-42	Moderado
			Operación	Potencial y residual	-43	Moderado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
		Afectación de los servicios ecosistémicos por la variación del régimen hídrico	Construcción y operación	Potencial y residual	-37	Moderado
			Cierre	Potencial y residual	-	Nulo
		Afectación de los ecosistemas frágiles por la deposición de polvo y metales contenidos en polvo	Construcción, operación y cierre	Potencial y residual	-42	Moderado
Social	Ingresos	Generación de ingresos por empleo	Construcción	Potencial	+68	Severo
			Operación	Potencial	+68	Severo
			Cierre	Potencial	-46	Moderado
	Actividad económica	Generación de ingresos por la adquisición de bienes y servicios	Construcción	Potencial	+27	Moderado
			Operación	Potencial	+27	Moderado
			Cierre	Potencial	-27	Moderado
	Tierra	Reducción del territorio comunal por la adquisición de tierras	Construcción	Potencial	-31	Moderado
	Calidad de vida	Variación en los sistemas y estilos de vida de la población local	Construcción	Potencial	-32	Moderado
			Operación	Potencial	-35	Moderado
			Cierre	Potencial	-32	Moderado
	Infraestructura y/o servicios públicos	Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de educación	Construcción	Potencial	+26	Moderado
			Operación	Potencial	+26	Moderado
		Variación en las condiciones de la infraestructura y/o servicio público de salud	Construcción	Potencial	+26	Moderado
			Operación	Potencial	+26	Moderado
		Generación de aportes para la gestión pública	Operación	Potencial	+41	Moderado
			Cierre	Potencial	-41	Moderado
	Percepciones	Generación de percepciones sobre el proyecto	Construcción	Potencial	-40	Moderado
			Operación	Potencial	-40	Moderado

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Medio	Factor	Descripción del Impacto	Etapa	Tipo de ImpaCto	Valor de la importancia del impacto	Significancia del Impacto
			Cierre	Potencial	-40	Moderado
	Expectativas	Generación de sobre-expectativas sobre el proyecto	Construcción	Potencial	-40	Moderado
			Operación	Potencial	-40	Moderado
			Cierre	Potencial	-40	Moderado

Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

ANEXO N° 08

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTALES Y SOCIALES

Las medidas de prevención y/o mitigaciones establecidas en la Estrategia de Manejo Ambiental para el Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto Romina, así como los compromisos ambientales y sociales aprobados en los diferentes instrumentos de gestión ambiental del EIA-d Romina se compilan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 8.1. Medidas de Manejo Ambiental

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
Suelos	**Construcción**	**Pérdida de suelos por la ocupación directa**	**Prevención**	• El diseño del proyecto comprendió un análisis de alternativas, con lo cual se optimizó el uso del terreno y con ello se tendrá un menor impacto sobre esuelo. • Se implementarán infraestructuras hidráulicas para colectar y derivar los flujos de escorrentía natural (agua de no contacto), tales como canales decoronación, cunetas, badenes, entre otras. Esto permitirá prevenir y/o controlar los impactos y riesgos asociados a procesos de erosión y/o de geodinámica externa. • El diseño de los accesos considera las menores distancias dentro de lo posible, evitando zonas de fuertes pendientes con la finalidad de disminuir el riesgo de que sucedan procesos de geodinámica externa. • Las actividades de intervención del terreno se harán conforme a los diseños de ingeniería y/o autorizaciones sectoriales, de modo que se cumpla el uso optimizado del terreno y no se generen impactos adicionales a los estimados. La intervención del terreno se hará de forma paulatina y demarcando los sectores de trabajo, conforme a las necesidades de avance en las tareas constructivas. Se capacitará al personal que realizará las actividades de intervención del terreno (p. ej. movimiento de tierras), sobre el reconocimiento de los límites preestablecidos para la huella del proyecto, de manera que no sean ocupados sectores fuera del área predeterminada. • Todos los vehículos que vayan a ingresar al área efectiva del proyecto deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular; a fin de evitar fallas en los mismos que deriven en el derrame y/o fuga de sus fluidos (p. ej. aceites, combustible). • Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto tanto en superficie como en interior mina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• Los trabajos de mantenimiento electromecánico se realizarán solo en instalaciones diseñadas para ello, que contarán con sistemas de contención ante potenciales derrames o fugas, sistemas de separación de aceites y grasas, entre otros. No obstante, podría ser necesario realizar algunas actividades puntuales de reparación correctiva menor en los frentes de trabajo, en tanto, no impliquen la generación de flujos excedentes (p. ej. cambio de neumáticos y baterías). Si bien estos trabajos menores serán en seco, según resulte necesario, se utilizarán bandejas colectoras de fluidos para evitar algún tipo de contingencia. • El almacén de residuos sólidos será la instalación donde se realizará de manera centralizada el manejo de residuos, actividad que tendrá un carácter temporal, ya que no se prevé la disposición final de tales residuos en el área del proyecto. • En determinadas zonas y/o frentes de trabajo del proyecto se habilitarán baños portátiles, que serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. • Se realizará el monitoreo ambiental de los suelos.
			Mitigación - Minimización	• Para la disposición del material orgánico, a medida que se realicen las actividades de desbroce y/o movimiento de tierras se apilará momentáneamente el material orgánico en los frentes de trabajo, para luego ser trasladado a los DMO. El material orgánico en los DMO se colocará en capas delgadas sin compactar, evitando la formación de grandes montículos, de modo que se vaya conformando el banco de apilamiento según el respectivo talud de diseño. Se asegurará el mantenimiento y funcionamiento correcto de los sistemas de derivación de agua de escorrentía y drenaje. • Para favorecer el mantenimiento de las propiedades biológicas del material orgánico almacenado, se evitará que se mezcle con otros tipos de materiales. Se aplicarán medidas de control de sedimentos cuando sean necesarias. Se realizará la revegetación de carácter temporal de las áreas de los DMO, para mantener la actividad orgánica del suelo almacenado, considerando que se utilizarán durante la posterior etapa de cierre del proyecto. Se restringirán las actividades de pastoreo dentro de los DMO revegetados total o parcialmente. • El movimiento de tierras del proyecto se ha planificado de modo que se pueda utilizar la mayor cantidad posible de material de corte local como relleno propio, minimizando así la necesidad de utilizar material de préstamo.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• El material de corte restante (i.e. que no se utilice como relleno) será acopiado temporalmente en los propios frentes de trabajo y transportado mediante camiones hacia los DMI y/o al DMC, según corresponda. • Cuando ya no sea posible prevenir la erosión, se emplearán métodos para controlar el transporte (arrastre) de los sedimentos y contenerlos apropiadamente, tales como barreras de pacas de paja y/o barreras para sedimentos finos (*silt fences*). • Se implementará el PPRE.
	Operación y cierre	**Actividades del proyecto**	**Prevención**	• Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina. • Los trabajos de mantenimiento electromecánico se realizarán solo en instalaciones diseñadas para ello, que contarán con sistemas de contención ante • potenciales derrames o fugas, sistemas de separación de aceites y grasas, entre otros. No obstante, podría ser necesario realizar algunas actividades puntuales de reparación correctiva menor en los frentes de trabajo, en tanto, no impliquen la generación de flujos excedentes (p. ej. cambio de • neumáticos y baterías). Si bien estos trabajos menores serán en seco, según resulte necesario, se utilizarán bandejas colectoras de fluidos para evitar algún tipo de contingencia. • El grifo para suministro diésel contará con cuatro tanques que se ubicarán al interior de una infraestructura para la contención de fugas y/o derrames (zona estanca conformado por un dique), con un volumen equivalente al 110% del respectivo volumen de almacenamiento. Los pisos y muros del grifo serán de concreto, contando con canales de drenaje con rejillas y sumideros en los sectores que lo requieran. En los puntos de recepción y despacho de combustible se contará con bandejas de contención de derrames de los equipos y un *kit* anti-derrames. • Todos los insumos y/o reactivos que se manipulen en el proyecto, así como el almacenamiento de estos, se hará por personal capacitado y aplicando • todas las medidas de prevención y control necesarias para evitar situaciones de contingencia. • Los trabajos de lavado de camiones se realizarán, según sea necesario, sólo en las instalaciones diseñadas para ello.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	**Descripción**
Plan de Manejo Ambiental				
				• Todos los residuos sólidos que se generen durante el desarrollo del proyecto (construcción, operación y cierre) serán manejados conforme al PMMRS del proyecto. En general, se contará con puntos de acopio en los frentes de trabajo, luego serán recolectados y transportados hacia el almacén de • residuos sólidos ubicado en la plataforma de servicios, para ser finalmente dispuestos fuera del área del proyecto a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. • En determinadas zonas y/o frentes de trabajo del proyecto se habilitarán baños portátiles, que serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. • Se realizará el monitoreo ambiental de los suelos.
			Mitigación - Rehabilitación	• Como parte de las actividades del plan de cierre, se realizará el cierre progresivo de los componentes temporales (plataformas temporales [plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2]), que no sean necesarias durante la etapa de operación; asimismo, se realizará el cierre progresivo de componentes operativos que ya no se requieran para continuar con la operación del proyecto. De manera similar, una vez culminada la etapa de operación se realizará el cierre final de todos los componentes del proyecto.
Aire	**Construcción y operación**	**Variación en la concentración de material particulado y/o gases**	**Prevención**	• Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así la presencia de equipo redundante o innecesario y, por ende, las potenciales fuentes de emisión de material particulado y gases. • Todos los vehículos que vayan a ingresar al área efectiva del proyecto deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular. • Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina. • La velocidad máxima de los vehículos en los accesos del área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto será equivalente a 30 km/h; salvo en las vías internas del tajo Romina, donde la velocidad máxima será de 40 km/h. • La circulación de vehículos en vías externas (i.e. accesos públicos) se hará manteniendo los límites de velocidad establecidos por la autoridad correspondiente y en cumplimiento del reglamento nacional de tránsito.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• Dentro del área efectiva del proyecto, se colocará señalización indicando los límites de velocidad definidos por Chungar. • Los vehículos del proyecto ya sean de Chungar o de sus contratistas, contarán con un sistema de posicionamiento global (GPS, *global positioning system*), el cual permitirá monitorear la velocidad de estos. • En la medida de lo posible, se restringirá la circulación de vehículos durante el horario nocturno, a fin de evitar la generación de ruidos y vibraciones que puedan afectar a receptores finales. • El transporte hacia el proyecto de materiales e insumos a granel se hará por terceros mediante camiones con lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como con camiones de tolvas cerradas, según corresponda. • El acarreo interno de materiales de corte (orgánico, inadecuado y excedente), material estéril y mineral, se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con material hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Además, se colocarán lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas. • Se contará con almacenes para los diferentes tipos de materiales e insumos necesarios para el proyecto. Aquellos que lo requieran comprenderán ambientes cerrados y/o contenedores adecuados a las características de dichos materiales e insumos. • Las voladuras se harán aplicando la técnica denominada como "voladura amortiguada" (*smooth blasting*); es decir, serán voladuras controladas y secuenciales. • En el caso específico de la planta de *shotcrete* el cemento será almacenado en un silo, que se abastecerá desde camiones tipo bombona y a través de mangueras por un punto de recepción con un filtro. En el caso de la arena se colocará una cobertura (lona) sobre las rumas para evitar su dispersión por acción del viento; además, en la zona de acopio se contará con estructuras techadas y con cubiertas laterales que limitarán el efecto del viento. En la mezcladora se combinará el cemento, agregados y aditivos con agua, por lo que la mezcla tendrá un contenido de humedad que eliminará la potencial dispersión de sus componentes finos. • Estará prohibida la quema de cualquier tipo de material y/o residuo en el área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• Se realizará, según resulte necesario, el mantenimiento anual de los accesos del proyecto, de modo que estos se encuentren en condiciones adecuadas de transitabilidad y se minimice la generación de polvo desde los mismos. • Antes del inicio de actividades del proyecto, Chungar solicitará a la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán que realice actividades de mantenimiento a las vías vecinales JU-502 y JU-503. • Se realizará el monitoreo ambiental del aire.
	Cierre			• Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así la presencia de equipo redundante o innecesario y, por ende, las potenciales fuentes de emisión de material particulado y gases. • Todos los vehículos que vayan a ingresar al área efectiva del proyecto deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular. • Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina. • La velocidad máxima de los vehículos en los accesos del área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto será equivalente a 30 km/h; salvo en las vías internas del tajo Romina, donde la velocidad máxima será de 40 km/h. • La circulación de vehículos en vías externas (i.e. accesos públicos) se hará manteniendo los límites de velocidad establecidos por la autoridad • correspondiente y en cumplimiento del reglamento nacional de tránsito. • Dentro del área efectiva del proyecto, se colocará señalización indicando los límites de velocidad definidos por Chungar. • Los vehículos del proyecto ya sean de Chungar o de sus contratistas, contarán con un sistema de posicionamiento global (GPS, *global positioning system*), el cual permitirá monitorear la velocidad de estos. • En la medida de lo posible, se restringirá la circulación de vehículos durante el horario nocturno, a fin de evitar la generación de ruidos y vibraciones que puedan afectar a receptores finales. • Estará prohibida la quema de cualquier tipo de material y/o residuo en el área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• Se realizará, según resulte necesario, el mantenimiento anual de los accesos del proyecto, de modo que estos se encuentren en condiciones adecuadas de transitabilidad y se minimice la generación de polvo desde los mismos. • Se realizará el monitoreo ambiental del aire.
	Construcción y cierre		**Mitigación - Minimización**	• Se realizará el riego con agua de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas, principalmente durante la época seca, con lo cual se minimizará la generación de material particulado desde los mismos producto del tránsito de vehículos y maquinarias. • Durante los trabajos de movimiento de tierras, se realizará el riego con agua de los frentes de trabajo activos, de modo que se minimice la generación de material particulado en las tareas de corte, carga, descarga, clasificación, relleno y despacho. • Se realizará el riego de pilas de material removido y almacenado temporalmente en los depósitos de material orgánico (DMO), depósito de material inadecuado (DMI), depósito de material de corte (DMC), así como los depósitos de material excedente (DME) Sur y Norte, con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas durante la época seca. • Después de la ejecución de cada voladura superficial (i.e. voladuras relacionadas con el desarrollo de accesos durante la etapa de construcción), se realizará el riego de tal frente de trabajo de modo que se minimice la generación de material particulado. • Se implementarán barreras físicas para la dispersión de polvo, tal como pacas de paja, barreras de piedra o pircas alrededor de las zonas donde se ejecuten voladuras superficiales (i.e. relacionadas con el desarrollo de accesos) y en el perímetro de las zonas los trabajos de movimientos de tierra (para las actividades de corte, carga, descarga, clasificación, relleno y despacho).
	Operación			• Se realizará el riego con agua de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto, así como en las vías vecinales JU-503 y JU-504 solo en los tramos por donde transitarán los camiones de mineral y otros vehículos propios del proyecto, principalmente durante la época seca, con lo cual se minimizará la generación de material particulado desde los mismos producto del tránsito de vehículos y maquinarias. El riego lo realizará Chungar en

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				coordinación con la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas y principalmente durante la época seca. • Se realizará el riego de pilas de material removido y almacenado temporalmente en los depósitos de material orgánico (DMO), depósito de material inadecuado (DMI), depósito de material de corte (DMC), así como los depósitos de material excedente (DME) Sur y Norte, con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas durante la época seca. • Después de la ejecución de cada voladura superficial (i.e. voladuras relacionadas con el desarrollo del tajo Romina), se realizará el riego de tal frente de trabajo de modo que se minimice la generación de material particulado. • Se implementarán barreras físicas para la dispersión de polvo, tal como pacas de paja, barreras de piedra o pircas alrededor de las zonas donde se ejecuten voladuras superficiales (i.e. relacionadas con el desarrollo del tajo Romina) y en el perímetro de las zonas los trabajos de movimientos de tierra (para las actividades de corte, carga, descarga, clasificación, relleno y despacho).
Ruido y vibraciones	**Construcción, operación y cierre**	**Variación en los niveles de ruido**	**Prevención**	• Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así la presencia de equipo redundante o innecesario y, por ende, las potenciales fuentes de emisión de ruido y vibraciones. • En la medida de lo posible, se empleará maquinaria silenciosa y/o se priorizará el uso de aquellas disponibles en el mercado con menores niveles de generación de ruido, usando como referencia la información de las respectivas fichas técnicas. • Todos los vehículos que vayan a ingresar al área efectiva del proyecto deberán contar con la correspondiente revisión técnica vehicular. • Se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto, tanto en superficie como en interior mina. • La velocidad máxima de los vehículos en los accesos del área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto será equivalente a 30 km/h; salvo en las vías internas del tajo Romina, donde la velocidad máxima será de 40 km/h. • La circulación de vehículos en vías externas (i.e. accesos públicos) se hará manteniendo los límites de velocidad establecidos por la autoridad correspondiente y en cumplimiento del reglamento nacional de tránsito.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• Dentro del área efectiva del proyecto, se colocará señalización indicando los límites de velocidad definidos por Chungar. • Los vehículos del proyecto ya sean de Chungar o de sus contratistas, contarán con un sistema de posicionamiento global (GPS, *global positioning system*), el cual permitirá monitorear la velocidad de estos. • En la medida de lo posible, se restringirá la circulación de vehículos durante el horario nocturno, a fin de evitar la generación de ruidos y vibraciones que puedan afectar a receptores finales. • Las voladuras se harán aplicando la técnica denominada como "voladura amortiguada" (*smooth blasting*); es decir, serán voladuras controladas y secuenciales. • Se realizará, según resulte necesario, el mantenimiento anual de los accesos del proyecto, de modo que estos se encuentren en condiciones adecuadas de transitabilidad y se minimice la generación de ruido y vibraciones por el tránsito de las maquinarias y vehículo. • Se realizará el monitoreo ambiental del ruido y vibraciones.
	Construcción y operación		**Mitigación - Minimización**	• Se implementarán accesorios de reducción de ruido (p. ej. silenciadores) en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades constructivas, según se requiera. • El grupo electrógeno que se instalará en la casa fuerza será insonorizado, es decir, que contará con una cabina que reducirá el ruido emitido hacia el exterior por el motor. • Reducción de la velocidad de tránsito de los vehículos asociados al proyecto en las vías cercanas a los receptores R-35 (Población dispersa Fundo Santa Clara), R-36 (Población dispersa Yanapacche) y R-40 (Población dispersa Chungar) hasta un máximo de 15 km/h, en el tramo comprendido entre los 100 m antes y 100 m después de la ubicación del receptor, para lo que se colocará la señalización respectiva.
	Cierre			• Se implementarán accesorios de reducción de ruido (p. ej. silenciadores) en los camiones de acarreo de materiales y maquinaria de línea amarilla que se utilizarán durante las actividades constructivas, según se requiera. • Reducción de la velocidad de tránsito de los vehículos asociados al proyecto en las vías cercanas a los receptores R-35 (Población dispersa Fundo Santa Clara),

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				R-36 (Población dispersa Yanappache) y R-40 (Población dispersa Chungar) hasta un máximo de 15 km/h, en el tramo comprendido entre los 100 m antes y 100 m después de la ubicación del receptor, para lo que se colocará la señalización respectiva.
Agua (superficial y subterránea)	**Construcción, operación y cierre**	**Variación en la cantidad y calidad de agua superficial y agua subterránea**	**Prevención**	• Los componentes del proyecto tendrán estructuras hidráulicas y/o actividades destinadas a evitar que las aguas de escorrentía superficial (natural) ingresen a los diversos componentes del proyecto (p. ej. canales de coronación, cunetas). Además, se contará con infraestructuras hidráulicas, condiciones específicas de diseño de los componentes y/o actividades destinadas a evitar que las aguas de contacto tengan contacto con el terreno natural (suelo) y/o los cuerpos de agua (superficiales y/o subterráneos); de modo que, no se genere la afectación sobre algún otro factor ambiental. • Al final de los canales y cunetas, según corresponda, se tendrá estructuras complementarias para el control de sedimentos y para evitar la generación de erosión en el punto de entrega. • No se depositará suelos ni otros materiales de construcción dentro de ningún tipo infraestructura hidráulica, ello para evitar su afectación. • Los residuos sólidos, por ningún concepto serán dispuestos en ningún tipo infraestructura hidráulica y/o cauces naturales. Todos los residuos sólidos serán manejados conforme al PMMRS del proyecto. • Se realizarán inspecciones periódicas para garantizar el adecuado estado de las estructuras hidráulicas y que se mantenga su efectivo funcionamiento. De ser necesario, se harán trabajos de limpieza, retiro de sedimentos o se implementarán las medidas de reparación correspondientes. • Todos los flujos de agua de contacto que se pudieran generar en el proyecto serán colectados, para lo cual, los componentes del proyecto que lo requieren contarán con los respectivos sistemas de impermeabilización y/o infraestructuras hidráulicas de subdrenaje y/o drenaje; siendo tales componentes los siguientes: tajo Romina, labores subterráneas (mina), DME Norte, DME Sur, *stockpile* Norte, *stockpile* Sur, DMO 1, DMI, DMO 2 y DMC. • Se contará con un sistema de tratamiento de agua residual industrial compuesto principalmente por la PTARI y que tiene asociados la poza de secado de lodos, tanque sedimentador de contingencia y tuberías de vertimiento; lo cual permitirá preferentemente la recirculación y/o el reúso de estos, según resulte aplicable.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• Todos los flujos domésticos (campamento Romina y plataforma de servicios) serán colectados y derivados hacia PTARD. • Las diversas actividades de operación requeridas para el proyecto tienen el potencial de generar situaciones de contingencia como derrames o fugas y descarga de efluentes; ya que estas en general implican el uso de materiales e insumos y el manejo de flujos de aguas de contacto, algunos de los cuales tienen ciertas características de peligrosidad. Para ello, se tiene el Plan de Contingencias, el cual define los procedimientos de acción ante dicha contingencia. • En determinadas zonas y/o frentes de trabajo del proyecto se habilitarán baños portátiles, que serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM. • El proyecto comprende un sistema de suministro de agua, tanto para fines industriales como domésticos, cuyo componente principal es el pozo HG-25. Este pozo ha sido diseñado para que la extracción del agua subterránea en términos de ubicación y caudal (10 L/s) resulte ambientalmente viable. • Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial y agua subterránea. Además, se gestionará el correspondiente derecho de uso de agua.
			Mitigación - Minimización	• Los componentes del proyecto tendrán estructuras hidráulicas y/o actividades destinadas a reducir el efecto, a través de la conducción de los flujos de escorrentía superficial colectados momentáneamente (p. ej. canales, cunetas, alcantarillas, tuberías, bajadas de agua), así como mediante la clarificación (p. ej. pozas de sedimentación) y descarga adecuada (p. ej. sobre enrocados de protección para evitar la erosión) hacia los cuerpos de agua del entorno. Además, se contará con infraestructuras hidráulicas, componentes y/o actividades destinadas a reducir el efecto, a través de la conducción de los flujos de agua de contacto colectados momentáneamente (p. ej. canales, tuberías) hacia los sistemas de tratamiento de agua residual, tanto industrial como doméstica; de modo que, se permita su reutilización y/o descarga segura hacia el entorno. • Todos los flujos de agua de contacto (industrial y doméstica) recibirán tratamiento de manera previa a su descarga en un cuerpo de agua superficial receptor (río Chicrín), para lo cual se gestionará la correspondiente autorización de vertimiento. • Se prevé la recirculación y/o reúso de las aguas industriales tratadas en las PTARI, lo cual reducirá la necesidad de tomar agua fresca.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
	Construcción y operación	**Erosión y generación de sedimentos**	**Prevención**	• Las medidas de prevención consideras para el factor de suelos resultarán aplicables también para el factor agua superficial y subterránea. • Se realizará el monitoreo ambiental del agua superficial, sedimentos y efluentes.
			Mitigación - Minimización	• Se utilizarán barreras de pacas de paja y/o barreras para sedimentos finos (*silt fences*), para interceptar y detener los sedimentos provenientes de áreas disturbadas aguas arriba, pero solo de extensión limitada. • Se realizará la revegetación de carácter temporal de las áreas de los DMO (taludes finales expuestos), para evitar procesos erosivos sobre el suelo almacenado. • Los flujos de agua de no contacto serán retornados a los cauces naturales de agua superficial, previo paso por pozas de sedimentación y estructuras de descarga. Es decir, se hará un proceso de clarificación (remoción de SST) y la descarga será sobre un enrocado de protección para evitar la erosión en el punto de retorno y, por ende, la generación adicional de sedimentos. • Los procesos unitarios de la PTARI y de la PTARD tienen como uno de sus objetivos el disminuir el contenido de SST en el efluente tratado, conforme con las normativas aplicables y vigentes. Además, los efluentes tratados serán retornados, a través de una estructura de descarga, en el punto de vertimiento definido para el proyecto.
	Operación y cierre		**Mitigación - Rehabilitación**	• Como parte de las actividades del plan de cierre, se realizará el cierre progresivo de los componentes temporales (plataformas temporales [plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2]), que no sean necesarias durante la etapa de operación; asimismo, se realizará el cierre progresivo de componentes operativos que ya no se requieran para continuar con la operación del proyecto. De manera similar, una vez culminada la etapa de operación se realizará el cierre final de todos los componentes del proyecto. • Dada la implementación integral de las medidas de cierre final, no se prevé que se sigan generando efluentes, por lo que se anulará el aporte de SST contenido en los mismos.
Flora y vegetación	**Construcción, operación y cierre**	**Perdida de la cobertura vegetal / Afectación de especímenes pertenecientes a**	**Prevención**	• Las medidas de prevención consideras para el factor de suelos resultarán aplicables también para el factor de flora y vegetación. • Se capacitará al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de flora silvestre, considerando a todas las especies registradas en la línea base, haciendo énfasis en las especies protegidas según la lista de

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
		especies de flora con alguna categoría de amenaza y/o endemismo		especies amenazadas de flora silvestre (D.S. N° 043-2006-AG) y que se encuentran dentro de la huella del proyecto. • En cuanto a las actividades de desbroce, serán planificadas considerando: tomar fotografías antes del inicio del movimiento de tierras y desbroce, para corroborar la presencia de vegetación preexistente y remitiéndose únicamente a individuos dentro de la huella, la intervención en el área de la huella se realizará de forma paulatina y demarcada. • Se considerarán todas las medidas para el control de polvo durante el acarreo de materiales en camiones por los accesos, tal como se describe para el factor calidad de aire, con el objetivo de evitar la emisión de material particulado sobre la cobertura vegetal, así como sobre las especies endémicas y/o amenazadas de flora. • Se restringirá el ingreso del personal hacia áreas no contempladas en el diseño del proyecto y se prohibirá la circulación de los vehículos fuera de los accesos establecidos. • Estará prohibida la recolección o comercialización de especímenes de especies de flora silvestre. • Estará prohibida la quema de cualquier tipo de material y/o residuo en el área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto, así como de cualquier tipo de vegetación. • Se realizará el monitoreo ambiental de la flora y vegetación.
			Mitigación-Minimización	• Las medidas de minimización consideradas para el factor de suelos resultarán aplicables también para el factor de flora y vegetación. • Las medidas de minimización consideradas para el factor calidad de aire resultarán aplicables también para el factor de flora y vegetación, con el objetivo de reducir la emisión de material particulado sobre la cobertura vegetal, así como sobre las especies endémicas y/o amenazadas de flora. • El suelo orgánico retirado como parte de los trabajos de desbroce y/o movimiento de tierras será transportado y almacenado en los DMO, donde aplicarán medidas para mantener las propiedades biológicas del material orgánico almacenado. • El movimiento de tierras considera utilizar, en su mayoría, material de corte local para evitar la intervención de terreno adicional.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	**Descripción**
Plan de Manejo Ambiental				
				• Se implementarán actividades de mitigación conforme con los lineamientos específicos para el manejo de *Ephedra rupestris*, *Senecio rhizomatus*, *Senecio macrorrhizus*, *Werneria carnulosa*, *Austrocilindropuntia floccosa*, *Stangea rhizantha*, *Valeriana globularis*, *Valeriana nivalis*, *Gentianella carneorubra*, *Nasa ranunculifolia*, *Aa palaceae*, *Myrosmodes paludosa*, *Myrosmodes* sp.1, *Myrosmodes* sp.2, *Myrosmodes* sp.3 y *Plantago sericea*. • Dentro de las instalaciones del campamento Romina se implementará un vivero, el cual contará con camas de propagación que estarán protegidas por una estructura tipo iglú de plástico y soportes metálicos, lo que contribuirá con la retención del calor y la protección parcial de las plantas de las condiciones ambientales adversas del área. Adicionalmente, se contará con un área asociada a parcelas destinadas a la experimentación y trasplante temporal de las especies incluidas en los lineamientos específicos de manejo.
	Operación y cierre		**Mitigación-Rehabilitación**	• Como parte de las actividades del plan de cierre, se realizará el cierre progresivo de los componentes temporales (plataformas temporales [plataforma temporal 1 y plataformas de zarandeo 1 y 2]), que no sean necesarias durante la etapa de operación; asimismo, se realizará el cierre progresivo de componentes operativos que ya no se requieran para continuar con la operación del proyecto. De manera similar, una vez culminada la etapa de operación se realizará el cierre final de todos los componentes del proyecto. Esto permitirá la revegetación de las zonas donde se haya tenido vegetación preexistente a la intervención del proyecto. Cabe precisar que, la revegetación ocurrirá de manera progresiva y continua en las áreas desocupadas en las tres etapas del proyecto: durante las etapas de construcción y operación, en la revegetación temporal de las áreas de los DMO (taludes finales expuestos) y durante la etapa de cierre progresivo (construcción) y final también se realizarán actividades de revegetación en las zonas donde se haya tenido vegetación preexistente a la intervención del proyecto.
Fauna terrestre	**Construcción, operación y cierre**	**Pérdida del hábitat de fauna en general/Perturbación de especímenes pertenecientes a especies de fauna con alguna categoría**	**Prevención**	• Las medidas de prevención y control considerada para el factor de flora y vegetación descritas en la sección 6.2.5.1 tienen un efecto indirecto sobre la fauna terrestre, ya que la flora y vegetación representa la oferta del hábitat. • Las medidas de prevención consideradas para el factor de niveles de ruido resultaran aplicables también para el factor de fauna terrestre. • Las medidas de prevención consideradas para el factor de calidad de aire resultarán aplicables también para el factor de fauna terrestre, con el fin de evitar

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
		de amenaza y/o endemismo		emisión del material particulado que se deposite sobre los habitas de fauna. En específico, se consideran todas las medidas para el control de accesos, entre otras; tal como se describe para el factor calidad de aire, con el objetivo de evitar la emisión de material particulado sobre la fauna. • Se capacitará al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de fauna silvestre, considerando a todas las especies registradas en la línea base, haciendo énfasis en las especies protegidas según la lista de especies amenazadas de fauna terrestre (D.S. N°004-2014-MINAGRI) y que hayan sido registradas dentro de la huella del proyecto. • Se registrará el ingreso del personal hacia las áreas no contempladas en el diseño del proyecto y se prohibirá la circulación de los vehículos fuera de los accesos establecidos. • Se restringirá el ingreso de personas ajenas al proyecto hacia las zonas de trabajo con la finalidad de no incrementar la presencia humana en el área. • Está prohibida la caza, tenencia y comercialización de animales silvestres del área de estudio ambiental del proyecto; así como la adquisición de productos derivados de estos animales silvestres (P.ej. carnes, pieles, cueros, huevos, entre otros). • En caso de avistamiento de animales en las vías, caminos o cercanos a ella, el conductor deberá ceder el paso y emplear alguna acción disuasiva no invasiva para ahuyentar al animal a fin de que este no se atropellado. Después del evento, se monitoreará el estado del animal afectado. • Se realizará el monitoreo ambiental de la fauna terrestre.
			Mitigación-Minimización	• Se realizará una inspección antes de iniciar las actividades de construcción, con el objetivo de verificar la ausencia de individuos de fauna silvestre de escasa movilidad los cuales podrían ser afectados por las actividades a desarrollarse. • Las medidas para mejorar las condiciones del hábitat para la fauna terrestre involucran; (i) implementar señalización de advertencia del paso de la fauna terrestre entre parches, para incrementar el acceso a recursos para la supervivencia de la fauna (refugio, agua alimento) y (ii) mejorar la estructura de la vegetación en zonas adyacentes a los componentes propuestos, brindando así una mejor conectividad entre los hábitats potenciales de las especies de fauna y favoreciendo la recuperación progresiva de los recursos clave dentro de los hábitats naturales.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	**Descripción**
Plan de Manejo Ambiental				
				• Se implementarán actividades de mitigación conforme con los lineamientos específicos para el manejo de especies de herpetofauna, mastofauna menor terrestre (roedores) y nidos activos (avifauna). Como parte de ello, se han contemplado procedimientos específicos para el rescate, marcaje (con microchips), liberación y monitoreo posterior de individuos adultos de herpetofauna reubicados. Asimismo, se aplicará el procedimiento de perturbación controlada para la mastofauna menor, incluyendo actividades de rescate, marcaje, reubicación y monitoreo posterior de especímenes que no puedan desplazarse por cuenta propia. De manera similar, se aplicarán las medidas de rescate y reubicación de nidos activos (con presencia de huevos o polluelos) para avifauna. • Las medidas de minimización consideradas para el factor de niveles de ruido para el factor de fauna terrestre. • Las medidas de mitigación consideradas para el factor de calidad de aire resultaran aplicables también para el factor fauna terrestre, con el fin de reducir la emisión del material particulado que se deposite sobre los hábitats de fauna, tales como el riego de pilas de material removido, frentes de trabajo activos y la implementación de barreras físicas para reducir la dispersión del polvo (paca, pircas, cortinas de vegetación), con el objetivo de reducir la emisión de material particulado sobre la fauna.
			Mitigación-Rehabilitación	• Las medidas de rehabilitación consideradas para el factor de flora y vegetación resultarán aplicables también para el factor de fauna terrestre. • Las medidas de rehabilitación consideradas para el factor de suelos resultaran aplicables también para el factor de fauna terrestre.
Vida acuática	**Construcción, operación y cierre**	**Variación en la calidad del hábitat acuático/ Variación en la cantidad del hábitat acuático**	**Prevención**	• Las medidas de prevención relacionadas con el factor del agua (calidad y cantidad del agua, incluido lo referente al control de la erosión, sedimentos y deposición de polvo) resultarán aplicables también para el factor de vida acuática debido a su estrecha relación. • Se capacitará al personal del proyecto acerca de la preservación y/o protección de los especímenes de la vida acuática, considerando a todas las especies registradas en la línea base, haciendo énfasis en las especies protegidas según la lista de especies amenazadas de fauna silvestre (D.S. N° 004-2014 MINAGRI) y que se encuentran dentro de la huella del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	**Descripción**
Plan de Manejo Ambiental				
				• Se restringirá el ingreso del personal hacia áreas no contempladas en el diseño del proyecto y se prohibirá la circulación de los vehículos fuera de los accesos establecidos (salvo el paso por badenes), con énfasis en los cuerpos de agua (p. ej. ríos, quebradas y lagunas). • Estará prohibida la pesca, recolección, tenencia y comercialización de especímenes de especies de vida acuática del área de estudio ambiental del proyecto; así como la adquisición de productos derivados de estos animales silvestres (p. ej. carnes, pieles, cueros, huevos, entre otros). • Se realizará el monitoreo ambiental de la vida acuática.
			Mitigación-Minimización	• Las medidas de minimización relacionadas con el factor del agua (calidad y cantidad del agua, incluido lo referente al control de la erosión, sedimentos y deposición de polvo) resultarán aplicables para el factor de vida acuática debido a su estrecha relación con los subfactores de calidad y cantidad del hábitat acuático.
			Mitigación-Rehabilitación	• Las medidas de rehabilitación relacionadas con el factor del agua (calidad y cantidad del agua, incluido lo referente al control de la erosión y sedimentos) resultarán aplicables para el factor de vida acuática debido a su estrecha relación con los subfactores de calidad y cantidad del hábitat acuático.
Paisaje	**Construcción, operación y cierre**	**Variación de la calidad del paisaje**	**Prevención**	• Las medidas de prevención relacionadas con el factor suelos resultarán aplicables para el factor de paisaje. • Las medidas de prevención relacionadas con el factor flora y vegetación resultarán aplicables para el factor de paisaje. • El diseño de ingeniería a nivel de factibilidad permite un uso optimizado del terreno, debido a una menor ocupación del suelo (i.e. menor cantidad de m2 o ha. ocupadas) y/o la preferencia de emplazamiento de la infraestructura sobre suelos con menor aptitud natural para la producción sostenible y/o menor calidad agrológica. • La implementación de infraestructuras hidráulicas para colectar y derivar los flujos de escorrentía natural permitirá prevenir y/o controlar los impactos y riesgos asociados a procesos de erosión y/o de geodinámica externa erosión) sobre las áreas de emplazamiento de los componentes. • Se capacitará al personal que realizará las actividades de intervención del terreno (p. ej. movimiento de tierras), sobre el reconocimiento de los límites

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	**Descripción**
Plan de Manejo Ambiental				
				preestablecidos para la huella del proyecto, de manera que no sean ocupados sectores fuera del área predeterminada. • Las actividades de desbroce se realizarán de manera planificada: (1) tomando fotografías antes de la implementación de las actividades de movimiento de tierra y desbroce, para corroborar si hay o no vegetación preexistente. (2) La intervención se hará de forma paulatina, conforme a las necesidades de avance en las tareas constructivas. (3) Se capacitará al personal que realizará las actividades de desbroce, sobre la manipulación de los especímenes de flora y el reconocimiento de los límites preestablecidos para la huella del proyecto, de manera que no sean desbrozados sectores fuera del área predeterminada.
			Mitigación-Minimización	• Las medidas de minimización relacionadas con el factor suelos resultarán aplicables para el factor de paisaje. • Las medidas de minimización relacionadas con el factor flora y vegetación resultarán aplicables para el factor de paisaje. • A medida que se realicen las actividades de desbroce y/o movimiento de tierras, se apilará momentáneamente el material orgánico en los frentes de trabajo hasta alcanzar un máximo de 2 m de altura, para luego ser trasladado a los DMO. En donde el material orgánico se colocará en capas delgadas sin compactar, evitando la formación de grandes montículos, de modo que se vaya conformando el banco de apilamiento según el respectivo talud de diseño. • El movimiento de tierras del proyecto se ha planificado de modo que se pueda utilizar la mayor cantidad posible de material de corte local como relleno propio, minimizando así la necesidad de utilizar material de préstamo y, por ende, también la necesidad de intervenir terreno adicional (incluida la vegetación adicional) para habilitar canteras. • En línea con lo dispuesto en el programa de manejo de suelos, se realizará la revegetación de carácter temporal de las áreas de los DMO (taludes finales expuestos). • La revegetación ocurrirá de manera progresiva y continua en las áreas desocupadas durante las tres etapas del proyecto
			Mitigación-Rehabilitación	• Las medidas de rehabilitación relacionadas con el factor suelos resultarán aplicables para el factor de paisaje.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	**Descripción**
Plan de Manejo Ambiental				
				• Las medidas de rehabilitación relacionadas con el factor flora y vegetación resultarán aplicables para el factor de paisaje.
Ecosistemas (Servicios ecosistémicos y ecosistemas frágiles)	**Construcción, operación y cierre**	**Afectación de los servicios ecosistémicos**	**Prevención**	• Para los servicios de soporte: - En cuanto a la producción primaria, se prevé que el desbroce se realizará de manera planificada y paulatina, para la minimización del impacto en la cobertura y, en consecuencia, sobre la producción de biomasa de las plantas. - En cuanto al ciclo del agua, se aplicarán medidas como restringir el ingreso del personal del proyecto hacia áreas no contempladas y se prohibirá la circulación de los vehículos fuera de los accesos establecidos, con énfasis en los cuerpos de agua. - Asimismo, las voladuras se harán aplicando la técnica "voladura amortiguada" (smooth blasting); es decir, serán voladuras controladas y secuenciales, lo cual optimiza el movimiento de tierras y el requerimiento asociado para la carga explosiva, minimizando la emisión de material particulado y gases. • Para los servicios de regulación: - En cuanto a la erosión, se implementarán infraestructuras hidráulicas para colectar y derivar los flujos de escorrentía natural (agua de no contacto) y se prevé la descarga adecuada de los flujos de escorrentía superficial sobre enrocados de protección con estructuras complementarias para el control de sedimentos y la generación de erosión. - En cuanto a la regulación del agua, se realizará de manera periódica el mantenimiento electromecánico preventivo de las maquinarias, equipos y vehículos que se utilizarán en el proyecto (en superficie y en interior mina), evitándose así las emisiones excesivas de material particulado y gases. • Para los servicios de aprovisionamiento: Estará prohibida la recolección, caza, tenencia y/o comercialización de especímenes de especies de flora, fauna y vida acuática para todo el personal del proyecto.
			Mitigación-Minimización	• Para los servicios de soporte: - En cuanto al ciclo de nutrientes, la revegetación y propagación tiene como objetivo lograr condiciones de cobertura vegetal compatibles con las del entorno; recuperando la productividad primaria y favoreciendo la circulación de energía y nutrientes. - Las medidas de conectividad entre parches permiten a la fauna desplazarse, en la medida de lo posible, por las unidades de vegetación; manteniendo la

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				red trófica, el flujo de energía y carbono, así como los procesos de descomposición y/o absorción de nutrientes. - La revegetación favorece la productividad primaria a nivel local al recuperar la cobertura vegetal. - En cuanto al ciclo de agua, los componentes del proyecto tendrán sistemas de derivación de aguas de escorrentía (canales y/o cunetas) y estructuras hidráulicas complementarias; evitándose potenciales flujos naturales que entren en contacto y se mantenga el caudal de los cuerpos de agua. • Para los servicios de regulación: - En cuanto a la erosión, la revegetación estabiliza el área previamente alterada y protege el suelo de efectos erosivos. - En cuanto a la regulación del agua, la escarificación del terreno promueve la oxigenación del suelo y favorece la infiltración de agua, entonces incrementa el almacenamiento potencial del agua de los ecosistemas. - Asimismo, todos los flujos de agua de contacto (industrial y doméstica) recibirán tratamiento de manera previa a su descarga, lo cual reducirá la necesidad de tomar agua fresca; favoreciendo una mejor infiltración y retención de humedad de ecosistemas hidromórficos. • Para los servicios de aprovisionamiento: - La revegetación utilizará especies de flora nativa del área de estudio ambiental, favoreciendo a las especies del género *Calamagrostis* o a la especie *Jarava ichu* ("ichu"). En consecuencia, se mejora la calidad de pastizales que pueden ser usados como alimento para la actividad ganadera de las poblaciones locales. - Por otro lado, el riego de los accesos no pavimentados, de las vías vecinales JU-503 y JU-504 durante la etapa de operación (en los tramos por donde transitarán los camiones de mineral y otros vehículos del proyecto), y el riego de frentes de trabajo activos; minimizará la generación de material particulado. En consecuencia, se disminuye la afectación de especies de flora y/o fauna que brindan algún servicio de alimento, fibra o combustible para la población local. - Todos los flujos domésticos (campamento Romina y plataforma de servicios) serán colectados y derivados hacia la planta de tratamiento de agua residual doméstica (PTARD). Es decir, no se prevé la descarga directa de efluentes

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				domésticos generados en el proyecto sin tener un adecuado tratamiento previo; evitando afectar el abastecimiento de agua dulce a las poblaciones locales. • Para los servicios culturales: La revegetación promueve condiciones de cobertura vegetal que sean compatibles el entorno; de esta manera se evita una perturbación en zonas que potencialmente tengan un valor estético y/o espiritual para las poblaciones locales.
			Mitigación-Rehabilitación	• Las medidas de rehabilitación relacionadas con el factor del agua (calidad y cantidad del agua, incluido lo referente al control de la erosión y sedimentos) resultarán aplicables para el factor de ecosistemas, debido a su relación con los servicios de regulación y soporte. • Las medidas de rehabilitación relacionadas con el factor flora y fauna resultarán aplicables para el factor de ecosistemas.
		Afectación de los ecosistemas frágiles	**Prevención**	• El transporte hacia el proyecto de materiales e insumos a granel se hará por terceros mediante camiones con lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como con camiones de tolvas cerradas, según corresponda. • El acarreo interno de materiales de corte (orgánico, inadecuado y excedente), material estéril y mineral, se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con material hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Además, se colocarán lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas. • En el caso del acarreo de mineral hacia la U.M. Alpamarca, este se realizará mediante camiones volquete, los cuales solo se cargarán con mineral hasta la altura del borde superior de sus tolvas. Además, se colocarán lonas o mallas a manera de cobertura de las tolvas, así como un precinto de seguridad en las tolvas. • Se optimizará la cantidad de maquinarias, equipos y vehículos que estarán de manera simultánea en campo, limitando así la presencia de equipo redundante o innecesario y, por ende, las potenciales fuentes de emisión de material particulado. • Se controlará el tránsito de los vehículos y maquinarias asociadas al proyecto, de acuerdo con las normas de seguridad internas de Chungar, prohibiendo la circulación fuera de los accesos y/o áreas de trabajo establecidas y considerando que la velocidad máxima en los accesos del área efectiva y área de estudio ambiental del proyecto será equivalente a 30 km/h; salvo en las vías internas del tajo Romina, donde la velocidad máxima será de 40 km/h.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Factor Ambiental	Etapa	Impacto / Actividad	Medidas de gestión y/o manejo	
			Tipo	Descripción
Plan de Manejo Ambiental				
				• Se realizarán voladuras controladas y secuenciales para habilitar tramos de accesos y en el tajo. • Se realizará el monitoreo ambiental de la calidad del suelo, aire y agua superficial, así como el monitoreo de la flora, fauna y vida acuática en estaciones ubicadas sobre bofedales y totoral, manteniendo así la vigilancia sobre todos los elementos físicos y bióticos que componen los ecosistemas frágiles a nivel local.
			Mitigación-Minimización	• El riego de los accesos no pavimentados que se encuentren en uso del área efectiva del proyecto con una frecuencia entre riego de cada tres (03) horas durante la época seca, con lo cual se minimizará la generación de material particulado desde los mismos producto del tránsito de vehículos y maquinarias. • El riego de las vías vecinales JU 503 y JU 504 durante la etapa de operación solo en los tramos por donde transitarán los camiones de mineral y otros vehículos del proyecto. El riego será realizado por Chungar en coordinación con la Municipalidad Distrital de Santa Bárbara de Carhuacayán, con la misma frecuencia e intensidad que el riego de los accesos propios del proyecto. • El riego de frentes de trabajo activos de modo que se minimice la generación de material particulado después de la ejecución de cada voladura superficial (i.e. voladuras relacionadas con el desarrollo del tajo Romina y de accesos) y durante los trabajos de movimientos de tierra (para las actividades de corte, carga, descarga, clasificación, relleno y despacho).
			Mitigación-Rehabilitación	• Las medidas de rehabilitación relacionadas con el factor del agua (calidad y cantidad del agua, incluido lo referente al control de la erosión y sedimentos) resultarán aplicables para el factor de ecosistemas, debido a estar fuertemente relacionado con las lagunas altoandinas y el carácter hidromórfico de los bofedales y el totoral. • Las medidas de rehabilitación relacionadas con el factor flora y fauna resultarán aplicables para el factor de ecosistemas.

Fuente: EIA-d Romina

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Cuadro N° 8.2. Plan de Gestión Social

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS						**167 150**
PROGRAMA DE COMUNICACIONES						
Resultado 1: Atención oportuna de dudas y/o consultas en espacios y canales de comunicación del proyecto						-
Acciones:						
1.1. Difusión de anuncios en medios de comunicación.	• Número de contratos con radios locales para la difusión de las actividades de la OIP durante el año	• Un (01) contrato con una radio local durante el año	• Contrato con radio local • Pauta publicitaria utilizada para el anuncio en medios de comunicación	Anual	Construcción, operación y cierre	(1)
1.2. Distribuir material informativo impreso.	• Número de ediciones de material informativo emitidas (cartillas impresas) al año	• Dos (02) ediciones al año	• Copia del material informativo • Registro fotográfico de la distribución • Copia de cargos de envío a autoridades locales y/o representantes de grupos de interés	Anual	Construcción y operación	1 500
1.3. Atención en las Oficinas de Información Permanente (OIP).	• Número de Oficinas de Información Permanentes en funcionamiento durante el año	• Dos (02) Oficina de Información Permanente en funcionamiento durante el año	• Registros en el libro de visitas a la OIP (incluye número de visitantes hombres y mujeres atendidos durante cada etapa) • Informe sobre los principales temas de	Permanente	Construcción, operación y cierre	600

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
			consultas recibidas por los canales presencial, virtual (correo electrónico) y telefónico (mensajes de texto, mensajes de voz, llamadas telefónicas y WhatsApp). • Registro de sugerencias escritas, documentos y solicitudes de compromisos • presentados por los grupos de interés			
1.4. Realizar reuniones informativas.	• Número de reuniones efectuadas por año	• Seis (06) reuniones por año durante la etapa de construcción • Tres (03) reuniones por año durante la etapa de operación • Una (01) reunión por año durante el cierre	• Registro de asistencia (incluye número de asistentes hombres y mujeres y entrega de material informativo) • Matriz de consultas, observaciones y solicitudes de compromisos registradas y respondidas durante las reuniones informativas • Registro fotográfico de la realización de	Anual	Construcción, operación y cierre	750

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
			las reuniones informativas			
1.5. Realizar visitas guiadas al proyecto.	• Número de visitas efectuadas por año	• Dos (02) visitas por año Dos (02) visitas por año	• Cartas de invitación dirigidas a autoridades locales y actores específicos del AISD y AISI • Registro de asistencia (incluye número de asistentes hombres y mujeres y entrega de material informativo) • Registro fotográfico	Anual	Construcción, operación y cierre	2 000
Resultado 2: Socialización de resultados del monitoreo ambiental participativo						
Acciones:						
2.1 Elaboración de estudio de diagnóstico de implementación del comité de monitoreo ambiental participativo	• Número de estudios de diagnóstico de implementación del comité de monitoreo ambiental participativo	• Un (01) estudio diagnóstico	• Informe del estudio de diagnóstico	Única vez	Construcción	5 000
2.2 Conformación del comité de monitoreo ambiental participativo	• Número de comités de monitoreo ambiental participativo conformados	• Un (01) comité	• Acta de conformación del comité	Única vez	Construcción	5 000
2.3 Capacitación al comité sobre monitoreo ambiental participativo	• Número de capacitaciones en temas ambientales y de monitoreo efectuadas por año	• Una (01) capacitación por año	• Cargos de cartas de invitación dirigidas a los miembros del comité	Anual	Construcción, operación y cierre	2 000

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
			• Actas de realización de las capacitaciones (incluye lista de asistencia y registro fotográfico)			
2.4 Desarrollo de monitoreos ambientales participativo	• Número de monitoreos con participación del comité efectuados por año	• Dos (02) monitoreos por año	• Cargos de cartas de invitación dirigidas a los miembros del comité • Actas de realización del monitoreo en campo • Lista de asistencia • Registro fotográfico	Anual	Construcción, operación y cierre	2 000
2.5 Exposición de resultados del monitoreo ambiental participativo	• Número de exposiciones de resultados con participación del comité efectuadas por año	• Dos (02) exposiciones por año	• Cargos de cartas de invitación dirigidas a los miembros del comité • Lista de asistencia • Registro fotográfico	Anual	Construcción, operación y cierre	1 000
PROTOCOLO DE RELACIONAMIENTO SOCIAL						
Resultado 1: Socializar el Protocolo de Relacionamiento Social						
Acciones:						
1.1 Socialización del Protocolo de Relacionamiento Social	• Porcentaje de contratistas, proveedores y empleados de Chungar que conocen y cumplen	• 100% de los contratistas, proveedores y empleados de Chungar conocen y cumplen con el Protocolo de Relacionamiento Social	• Registro de difusión del Protocolo de Relacionamiento Social	Permanente	Construcción, operación y cierre	(1)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
	con el Protocolo de Relacionamiento Social • Porcentaje de población del AISD que solicita información sobre el Protocolo de Relacionamiento Social y lo reciben	• 100% de población del AISD que solicita información sobre el Protocolo de Relacionamiento Social y lo reciben				
CÓDIGO DE CONDUCTA						
Resultado 1: Socialización el Código de conducta de los trabajadores						
Acciones:						
1.1 Socialización del Código de Conducta	• Porcentaje de contratistas, proveedores y empleados de Chungar que conocen y cumplen con el Código de Conducta • Porcentaje de población del AISD que solicita información sobre el Código de Conducta	• 100% de los contratistas, proveedores y empleados de Chungar conocen y cumplen con el Código de Conducta • 100% de población del AISD que solicita información sobre el Código de Conducta y lo recibe	• Registro de difusión del Código de Conducta	Permanente	Construcción, operación y cierre	(1)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
PLAN DE CONCERTACIÓN SOCIAL						**119 440**
PROGRAMA DE CONTINGENCIAS SOCIALES						
Subprograma de quejas y reclamos						
Resultado 1: Establecer medidas de prevención y atención ante contingencias o conflictos sociales en el AIS del proyecto						
Acciones:						
1.1 Informar acerca del procedimiento para atención de quejas y reclamos, mediante el envío de cartas y distribución de material informativo, pegado de afiches en la OIP	• Número de campañas de difusión efectuadas por año (envío de cartas)	• Una (01) campaña de difusión por año	• Informe de resultados de la campaña de difusión (cargos de envío de cartas) •	Anual	Construcción, operación y cierre	2 000
	• Número de material informativo entregado por año	• Mil (1 000) • unidades por año	• Fotografías de la distribución de material informativo y del pegado de afiches •	Anual		
1.2 Atender oportunamente las quejas y reclamos de la población y grupos de interés	• Porcentaje de quejas y reclamos atendidos oportunamente	• 100% de quejas y reclamos atendidos oportunamente	• Registro de quejas y reclamos	Permanente	Construcción, operación y cierre	320
			• Reporte mensual de respuestas a quejas y reclamos •			
1.3 Implementar un registro de quejas y/o reclamos	• Base de datos de atención de quejas y reclamos	• Una (01) base de datos	• Registro de quejas y reclamos	Permanente	Construcción, operación y cierre	1 000

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
1.4 Reportar las quejas y reclamos atendidos	• Número de reportes consolidados de quejas y reclamos efectuados por año	• Un (01) reporte interno por año	• Reporte anual de respuestas a quejas y reclamos	Anual	Construcción, operación y cierre	1 000
Subprograma de monitoreo de compromisos sociales						
Resultado 1: Población del AISD y grupos de interés del AIS informados sobre el progreso en la implementación de los compromisos sociales						
Acciones:						
1.1 Mantener actualizada la matriz de compromisos sociales del proyecto	• Número de reportes de sistematización de compromisos por año	• Dos (02) reportes de sistematización de compromisos por año	• Matriz de compromisos sociales actualizada	Semestral	Construcción, operación y cierre	1 000
1.2 Monitorear y reportar los avances de implementación de los compromisos sociales	• Número de reportes de avance anual	• Un (01) reporte anual de avance de implementación de compromisos	• Base de datos actualizada de cumplimiento de compromisos sociales	Anual	Construcción, operación y cierre	1 000
PROGRAMA DE COMPENSACIÓN SOCIAL						
Subprograma de contraprestación por tierras comunales						
Resultado 1: Brindar contraprestaciones económicas por el derecho de uso de tierras comunales						
Acciones:						
1.1 Negociaciones con representantes de la C.C. Santa Catalina, la C.C. San José de Baños y la C.A.T. San Jerónimo de Huasca	• Número de reuniones de negociación entre Chungar y los representantes de los ámbitos del AISD (C.C. Santa	• Tres (03) reuniones de negociación con los representantes cada ámbito del AISD (Una reunión por cada ámbito del AISD)	• Actas de las reuniones entre titular y representantes del AISD.	Única	Construcción	250

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
por el derecho de uso de tierras comunales	• Catalina, C.C. San José de Baños y C.A.T. San Jerónimo de Huasca)					
1.2 Divulgación de términos de la negociación en la C.C. Santa Catalina, la C.C. San José de Baños y la C.A.T. San Jerónimo de Huasca	• Número de asambleas informativas desarrolladas en la C.C. Santa Catalina, la C.C. San José de Baños y la C.A.T. San Jerónimo de Huasca	• Tres (03) asambleas informativas desarrolladas (Una asamblea por cada ámbito del AISD)	• Acta de la asamblea informativa en la C.C. Santa Catalina Acta de la asamblea informativa en la • Acta de la asamblea informativa en la C.C. San José de Baños y la C.A.T. San Jerónimo de Huasca	Única	Construcción	240
1.3Contraprestación económica por el derecho de uso de tierras comunales en el AISD.	• Número de convenios por el uso de tierras comunales firmados con el AISD	• Tres (03) convenios por el uso de tierras (uno por cada ámbito del AISD)	• Convenios de uso de tierras firmados con las localidades del AISD.	Única	Construcción	690
PLAN DE DESARROLLO COMUNITARIO						**199 000**
PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACDADES DE LAS ORGANIZACIONES LOCALES						
Subprograma fortalecimiento de gobiernos locales						
Resultado 1: Mejorar las competencias de los gobiernos locales para la gestión pública						
Acciones:						
1.1 Desarrollar talleres de capacitación a funcionarios públicos	• Número de talleres efectuados por año	• Un (01) taller por año	• Informe del taller (lista de asistencia y registro fotográfico)	Única vez	Construcción y operación	1 500

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
sobre el sistema INVIERTE.PE						
			• Solicitudes de asistencia técnica adicional			
1.2 Desarrollar talleres de capacitación a funcionarios públicos sobre el Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS)	• Número de talleres efectuados por año	• Un (01) taller por año	• Informe del taller (lista de asistencia y registro fotográfico)	Única vez	Construcción y operación	1 500
			• Solicitudes de asistencia técnica adicional			
1.3 Desarrollar talleres de capacitación a funcionarios públicos sobre procesos concursables de PROCOMPITE	• Número de talleres efectuados por año	• Un (01) taller por año	• Informe del taller (lista de asistencia y registro fotográfico)	Única vez	Construcción y operación	1500
			• Solicitudes de asistencia técnica adicional			
1.4 Desarrollar talleres de capacitación a funcionarios públicos sobre el mecanismo de Obras por Impuestos	• Número de talleres efectuados por año	• Un (01) taller por año	• Informe de realización del taller (incluye lista de asistencia y registro fotográfico)	Única vez	Construcción y operación	1 500
			• Solicitudes de asistencia técnica adicional			

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
Subprograma fortalecimiento de organizaciones comunales						
Resultado 1: Mejorar las competencias de las comunidades campesinas para la gestión empresarial y de oportunidades de negocios						
Acciones:						
1.1 Elaborar el estudio técnico para el desarrollo de propuestas de planes de negocio y/o planes	• Número de estudios técnicos efectuados	• Tres (03) estudios técnicos (uno por cada ámbito del AISD)	• Informes de estudios técnicos	Única vez	Construcción	7 000
1.2 Realizar talleres de capacitación sobre el Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS)	• Número de ámbitos del AISD que recibieron capacitación	• Tres (03) ámbitos del AISD recibieron capacitación	• Informes de realización de talleres de capacitación a los ámbitos del AISD	Única vez	Construcción	(1)
1.3 Proveer asistencia técnica y acompañamiento para el desarrollo de proyectos en el marco del Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS)	• Número de organizaciones de productores agrarios constituidas	• Tres (03) organizaciones constituidas	• Documentación de inscripción en registros públicos	Única vez	Construcción	6 000
1.4 Dar acompañamiento para el desarrollo de proyectos en el marco del Programa de Compensaciones para la Competitividad (AGROIDEAS)	• Número de solicitudes de apoyo efectuadas	• Tres (03) solicitudes de apoyo	• Plan de negocios presentado al Consejo Directivo del programa	Única vez	Construcción	2 000

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
1.5 Realizar campañas de sanidad animal	• Número de campañas efectuadas por año	• Una (01) campaña por año	• Informe de realización de la campaña (incluye lista de beneficiarios y registro fotográfico)	Anual	Construcción, y operación	6 000
1.6 Proveer de capacitación para mejorar la productividad agropecuaria y productos alternativos	• Número de talleres efectuados por año	• Dos (02) talleres por año	• Informe de realización del taller (incluye lista de beneficiarios y registro fotográfico)	Semestral	Construcción, y operación	5 000
Subprograma de fortalecimiento institucional						
Resultado 1: Mejorar las competencias y conocimientos de las organizaciones locales para un mejor desempeño en la gestión del agua						
Acciones:						
1.1 Elaborar el estudio técnico de diagnóstico y propuesta a nivel conceptual de proyectos de desarrollo de infraestructura hidráulica	• Número de estudios técnicos efectuados	• Un (01) estudio técnico	• Informe del estudio técnico	Única vez	Construcción	5 000
1.2 Elaborar el estudio técnico a nivel de factibilidad para el desarrollo de un proyecto de infraestructura hidráulica	• Número de estudios técnicos efectuados	• Un (01) estudio técnico	• Informe del estudio técnico	Única vez	Construcción	10 000

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
1.3 Realizar talleres de capacitación en la gestión de recursos hídricos	• Número de talleres efectuados por año	• Un (01) taller por año	• Informe de realización del taller (incluye lista de beneficiarios y registro • fotográfico)	Anual	Construcción, y operación	4 500
PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL						24350
Subprograma empleo local						
Resultado 1: Brindar oportunidades de empleo a la población en edad de trabajar del AIS						
Acciones:						
1.1 Realizar un protocolo de convocatoria y contratación preferente de mano de obra local	• Número de protocolos efectuados	• Un (01) protocolo	• Protocolo de contratación preferente de mano de obra local	Única vez	Construcción	150
1.2 Informar acerca del procedimiento de contratación de mano de obra local	• Número de campañas de difusión radial efectuadas por • año	• Una (01) campaña por año	• Copia de contrato de difusión	Anual	Construcción, operación y cierre	1000
			• Grabación de anuncios emitidos			
	• Número de charlas de difusión efectuadas por año	• Dos (02) charlas por año	• Informe de charlas (lista de asistencia y registro fotográfico)			
		• Una (01) charla por año				
1.3 Realizar la convocatoria de personal local	• Número de campañas de difusión radial de convocatoria de personal local efectuadas por año	• Dos (02) campañas de difusión radial por año	• Copia de contrato de difusión y grabación de anuncios emitidos	Anual	Construcción, operación y cierre	500

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
		• Una (01) campaña de difusión radial por año				
	• Número de envíos de cartas de convocatoria (correo electrónico y/o físico) enviadas por año	• Dos (02) envíos de cartas por año	• Cargos de envío de cartas de invitación a licitar (correo electrónico y/o físico)			
		• Un (01) envío de cartas por año				
1.4 Elaborar una base de datos de la fuerza laboral disponible y contratada	• Número de bases de datos efectuadas por año	• Una (01) base de datos por año	• Base de datos de mano de obra local disponible y contratada	Anual	Construcción, operación y cierre	150
1.5 Capacitar al personal de mano de obra local contratado en temas de seguridad y protección del ambiente	• Número de capacitaciones y/o inducciones efectuadas por año	• Dos (02) capacitaciones y/o inducciones por año	• Informe de realización de capacitaciones y/o inducciones (lista de asistencia y registro fotográfico)	Anual	Construcción, operación y cierre	150
PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO SOCIAL						981750
Subprograma adquisición de bienes y servicios locales						
Resultado 1: Promover y dar preferencia a la adquisición de bienes y servicios locales						
Acciones:						
1.1 Elaborar un protocolo de adquisición preferente de bienes y servicios locales	• Número de protocolos efectuados	• Un (01) protocolo	• Protocolo final de adquisición preferente de bienes y servicios locales	Única vez	Construcción	150
1.2 Informar acerca del procedimiento de adquisición de bienes y servicios locales	• Número de charlas de difusión efectuadas por año	• Dos (02) charlas por año	• Informe de realización de charlas (incluye lista	Anual	Construcción, operación y cierre	500

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
			de asistencia y registro fotográfico)			
		• Una (01) charla por año		Anual		
1.3 Desarrollar el proceso de licitación para bienes y servicios locales	• Número de licitaciones de bienes y servicios locales efectuadas por año	• Cuatro (04) licitaciones por año	• Cargos de envío de cartas de invitación a licitar (correo electrónico y/o físico)	Anual	Construcción, operación y cierre	250
		• Dos (02) licitaciones por año		Anual		
1.4 Contratación de proveedores del AISD para la adquisición de bienes y servicios locales	• Número de contratos adjudicados por año	• Cuatro (04) contratos adjudicados por año	• Base de datos de proveedores locales contratados	Anual	Construcción, operación y cierre	250
		• Dos (02) contratos adjudicados por año		Anual		
1.5 Elaborar una base de datos de proveedores locales disponibles y contratados	• Número de bases de datos efectuadas por año	• Una (01) base de datos por año	• Base de datos de proveedores locales disponibles y contratados	Anual	Construcción, operación y cierre	150
1.6 Desarrollar talleres de capacitación sobre la formalización de empresas	• Número de talleres efectuados por año	• Tres (03) talleres por año	• Informe de realización del taller (incluye lista de asistencia y registro fotográfico)	Única vez	Construcción	1 000
Subprograma educación						
Resultado 1: Contribuir con la mejora de la calidad del servicio educativo local						
1.1 Entregar material educativo	• Número de instituciones educativas del AISD que	• Cuatro (04) instituciones educativas reciben	• Informe de realización de la	Anual	Construcción y operación	5 000

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
	reciben materiales educativos al año	materiales educativos al año	campaña (incluye lista de beneficiarios y • registro			
1.2 Participar en la realización de eventos escolares extracurriculares (eventos deportivos, campañas de sensibilización sobre residuos sólidos, y/o actividades culturales)	• Número de eventos escolares efectuados por año	• Tres (03) eventos escolares extracurriculares por año	• Informe de realización del evento (incluye lista de participantes y registro fotográfico)	Anual	Construcción y operación	2 000
1.3 Difusión de requisitos para participar del concurso de entrega de becas	• Número de afiches de invitación al concurso de becas colocados al año	• Cuatro (04) afiches de invitación al concurso de becas colocados al año (Uno por institución educativo del en el • AISD)	• Registro fotográfico del pegado de afiches	Anual	Construcción y operación	500
	• Número de envíos de cartas de invitación al concurso de entrega de becas • al año	• Un (01) envío de cartas de invitación al concurso de entrega de becas • al año	• Cargos de envío de cartas de invitación al concurso de becas (correo electrónico • y/o físico)			
1.4 Otorgar becas en institutos técnicos superiores o universidades	• Número de becas para universidades otorgadas al año	• Dos (02) becas para universidades otorgadas al año	• Acta de entrega de becas y constancias de estudios de becarios	Anual	Construcción y operación	20 000
	• Número de becas para institutos técnicos superiores otorgados al año	• Una (01) beca para institutos técnicos superiores otorgados al año				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
Subprograma salud						
Resultado 1: Contribuir con la prevención de problemas de salud de la población local						
1.1 Participar en la realización de eventos de salud preventiva	• Número de campañas médicas efectuadas por año	• Una (01) campaña por año	• Cartas de invitación a autoridades locales e informe de realización de la campaña (incluye lista de beneficiarios y registro fotográfico)	Anual	Construcción y operación	22 500
	• Número de charlas de salud preventiva efectuadas por año	• Dos (02) charlas por año				
1.2 Implementar casas mejoradas contra el friaje	• Número de casas mejoradas	• Cuatro (04) casas mejoradas en cada ámbito del AISD (Doce en total)	• Informe de realización de la campaña (incluye lista de beneficiarios y registro fotográfico)	Única vez	Construcción	100 000
1.3 Entregar material de abrigo contra el friaje	• Porcentaje de hogares del AISD que reciben material de abrigo contra el friaje	• 70% de hogares del AISD reciben material de abrigo contra el friaje	• Informe de realización de la campaña (incluye lista de beneficiarios y registro fotográfico)	Anual	Construcción y operación	5 000
Subprograma de desarrollo social y cultural						
Resultado 1: Fomentar el desarrollo de actividades sociales, culturales y recreativas por parte de la población local						

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Descripción de las actividades	Indicadores	Metas	Medios de verificación	Periodicidad	Etapa	Presupuesto Total en (S/)
1.1 Selección de eventos sociales, culturales y recreativos que recibirán apoyo	• Número de reuniones de coordinación para seleccionar el evento que recibirá apoyo logístico	• Una (01) reunión para seleccionar el evento que recibirá apoyo logístico por localidad del AISD al año	• Informe de realización del evento (incluye lista de grupos de interés participante y registro fotográfico)	Anual	Construcción y operación	(1)
1.2 Apoyar y participar en eventos sociales, culturales y/o recreativos	• Número de eventos fomentados por año	• Un (01) evento por año	• Informe de realización del evento (incluye lista de grupos de interés participante y registro fotográfico)	Anual	Construcción y operación	1 300
Subprograma de Infraestructura						
Resultado 1: Promover el desarrollo de infraestructura local						
1.1 Selección de infraestructuras que requieren apoyo con entrega de material	• Número de informes de diagnóstico de infraestructuras en los ámbitos del AISD al año	• Un (01) informe de diagnóstico de infraestructuras en los ámbitos del AISD al año	• Informe de diagnóstico de infraestructuras en los ámbitos del AISD	Anual	Construcción y operación	(1)
1.2 Entregar materiales de construcción para mejoras y/o implementación de infraestructura local	• Número de campañas de entrega de materiales de construcción por año	• Una (01) campaña por año	• Informe de realización de la campaña (incluye lista de beneficiarios, actas de entrega y registro fotográfico)	Anual	Construcción y operación	5 250

(1) A nivel de finalidad y resultado, no se asigna presupuesto específico, pues responden a consecuencias del logro del desarrollo de las acciones del programa.
Fuente: ítem 6.6 del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental del EIA-d Romina.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "https://www.senace.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

ANEXO N° 09

ESTACIONES DE MONITOREO, PARÁMETROS, FRECUENCIA DE MONITOREO, ESTÁNDARES Y PROTOCOLOS DE REFERENCIA PARA CADA UNO DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES QUE FORMAN PARTE DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Cuadro N° 8. Cuadro resumen del plan de monitoreo ambiental

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
MEDIO FISICO									
Suelos	SUE-01-C	331 378	8 768 907	En el sector norte de la zona de vertimiento, a aproximadamente 380 m de las tuberías de vertimiento.	**Anual**	**Anual**	• **Parámetros inorgánicos:** metales (arsénico, bario, cadmio, cromo total, cromo hexavalente, mercurio y plomo), en todas las estaciones. • **Parámetros orgánicos**: hidrocarburos de petróleo (fracción de hidrocarburos F1, fracción de hidrocarburos F2 y fracción de hidrocarburos F3), solo en la estación SUE-55-C.	D.S. Nº 011-2017-MINAM	Construcción, operación, cierre y postcierre.
	SUE-06-C	334 297	8 766 360	En la zona de mina, a aproximadamente 70 m de la bocamina 1 (Nivel 4645).					
	SUE-52-C	336 736	8 767 391	En el sector norte de la zona de transporte, a aproximadamente 400 m del DMO 2 y 460 m del DMC.					
	SUE-54-C	334 368	8 766 756	En la zona de mina, a aproximadamente 20 m de la poza de secado de lodos de la PTARI.					
	SUE-55-C	334 474	8 766 553	En la zona de mina, a aproximadamente 40 m del grifo.					
	SUE-56-C	332 251	8 767 717	En el sector central de la zona de vertimiento, a aproximadamente 26					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				m de las tuberías de vertimiento.					
	SUE-57-C	334 499	8 766 413	En la zona de mina, a aproximadamente 50 m del *stockpile* Norte y 180 m del DME Norte.					
	SUE-58-C	334 577	8 765 675	En la zona de mina, aproximadamente 160 m del *stockpile* Sur y 100 m del DME Sur.					
	SUE-59-C	337 793	8 764 814	En el sector sur de la zona de transporte, a aproximadamente 90 m del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral (acceso 26).					
	SUE-60-C	334 903	8 766 471	En la zona de mina, a aproximadamente 30 m del DMO 1 y DMI.					
Aire	CA-2	330 875	8 769 249	En la zona de vertimiento, a aproximadamente 5 m de las tuberías de vertimiento, a sotavento de los componentesdel proyecto.	Semestral	Semestral	• **Material particulado**:PM_{10}, $PM_{2,5}$, contenido metálico (As y Pb) en PM_{10} • **Gases**: CO, NO_2, SO_2	D.S. N° 003-2017-MINAM D.S. N° 011-2023-MINAM	Construcción, operación y cierre.
	CA-10	343 926	8 766 417	En el Anexo Chuquiquirpay.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	CA-12	337 263	8 767 357	Población dispersa Guchumán, a aproximadamente 800m al este del portal de ingreso este (Nivel 4768) del túnel Roberto Letts.					
	CA-13	337 572	8 765 983	Población dispersa Puagjanca, a aproximadamente 300 m al noreste del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral					
	CA-14	338 867	8 761 062	Población dispersa Yanapacche, a aproximadamente 190 m al noreste del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral.					
	CA-15	334 560	8 765 449	En la zona de mina, a aproximadamente 140 m del tajo Romina, a barlovento de los componentes del proyecto.					
Ruido	RU-2	330 876	8 769 250	En la zona de vertimiento, a aproximadamente 5 m de las tuberías de vertimiento, a	Semestral	Semestral	Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (LAeqT), máxima	D.S. N° 085-2003-PCM Estaciones RU-2 y RU-15	Construcción, operación y cierre.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				sotavento de los componentes del proyecto.			(Lmáx) y mínima (Lmín) medidos en el rango horario correspondiente para el periodo diurno (07:01 h – 22:00 h) y nocturno (22:01 h – 07:00 h).	zonas industriales Estaciones RU-10, RU-12, RU-13 y RU-14 zonas residenciales	
	RU 10	343 926	8 766 417	En el Anexo Chuquiquirpay.					
	RU-12	337 263	8 767 357	Población dispersa Guchumán, a aproximadamente 800 m al este del portal de ingreso este (nivel 4768) del túnel Roberto Letts.					
	RU-13	337 572	8 765 983	Población dispersa Puagjanca, a aproximadamente 300 m al noreste del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral.					
	RU-14	338 867	8 761 062	Población dispersa Yanapacche, a aproximadamente 190 m al noreste del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral.					
	RU-15	334 560	8 765 449	En la zona de mina, a aproximadamente 140 m del tajo Romina, a barlovento					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				de los componentes del proyecto					
Vibraciones	VB-2	330 877	8 769 251	En la zona de vertimiento, a aproximadamente 5 m de las tuberías de vertimiento, a sotavento de los componentes del proyecto.	Semestral durante la etapa de construcción Anual durante la etapa de operación y cierre (final)	Semestral durante la etapa de construcción Anual durante la etapa de operación y cierre	• Velocidad pico devibración (mm/s). • Aceleración de partículas (m/s). • Desplazamiento (m).	DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras" del año 2016	Construcción, operación y cierre.
	VB 10	343 926	8 766 417	En el Anexo Chuquiquirpay.					
	VB-12	337 263	8 767 357	Población dispersa Guchumán, a aproximadamente 800 m al este del portal de ingreso este (nivel 4768) del túnel Roberto Letts.					
	VB-13	337 572	8 765 983	Población dispersa Puagjanca, a aproximadamente 300 m al noreste del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral.					
	VB-14	338 867	8 761 062	Población dispersa Yanapacche, a aproximadamente					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				190 m al noreste del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral.					
	VB-15	334 560	8 765 449	En la zona de mina, a aproximadamente 140 m del tajo Romina, a barlovento de los componentes del proyecto.					
Calidad de agua superficial									
Calidad de agua superficial	LBarr3	338 705	8 765 472	Laguna Barrosococha		Semestral	• Parámetros de campo (in situ): pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD), temperatura y caudal (para ríos y quebradas). • Parámetros fisicoquímicos: solidos suspendidos totales (SST).	D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 4 – E1 (Estaciones LBarr3; Cacr3; LCChi2;	Construcción, operación, cierre y post- cierre.
	LCacr3	331 338	8 768 528	Laguna Cacray					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	LCChi2	336 803	8 766 403	Laguna Cochaumán Chico	Trimestral, y mensual para las estaciones LCacr3, LSN561, LYunc3, LYunc4, LYunc5, LYunc6, QCacr1, QLPam1, QSN013, QSN321, QSN371, QYunc1, RChic6 y RChic7		• Parámetros inorgánicos: nitrógeno total, nitratos, nitrógeno amoniacal, fósforo, cianuro WAD, cianuro total y cromo hexavalente. • Metales totales y hierro disuelto. • Parámetros orgánicos: demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y aceites y grasas. • Parámetros microbiológicos: coliformes termotolerantes.	LCoch2; LDLLS3; LLPam5; LMChu2; LMina4; LPuca3; LSN012; LSN561; LVerd2; LYunc3; LYunc4; LYunc5; LYunc6). Categoría 3-D1 y 3-D2 (Estaciones QCacr1; QSN013; Rchic6; RChic7) Categoría 4 - E2 (estaciones QSN013; QSN321; QSN371; QYunc1; RTTap1)	
	LCoch2	337 775	8 766 150	Laguna Cochaumán					
	LDLLS3	336 978	8 767 835	Laguna de La Loma Sur					
	LLPam5	332 123	8 769 553	Laguna La Pampa					
	LMChu2	333 017	8 770 187	Laguna Marca Chungar					
	LMina4	338 347	8 764 669	Laguna Minachacán					
	LPuca3	338 005	8 763 758	Laguna Pucacocha					
	LSN012	337 506	8 765 705	Laguna sin nombre N° 01					
	LSN561	336 903	8 766 793	Laguna sin nombre N° 56					
	LVerd2	337 574	8 764 808	Laguna Verdecocha					
	LYunc3	334 375	8 766 837	Laguna Yuncán, margen suroeste					
	LYunc4	334 587	8 766 823	Laguna Yuncán, margen sureste					
	LYunc5	333 316	8 767 755	Laguna Yuncán, sector norte					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	LYunc6	333 960	8 767 408	Laguna Yuncán, margen oeste					
	QCacr1	331 091	8 768 942	Quebrada Cacray					
	QLPam1	331 312	8 769 557	Quebrada La Pampa					
	QSN013	334 438	8 766 729	Quebrada sin nombre N° 01					
	QSN321	336 744	8 767 545	Quebrada sin nombre N° 32					
	QSN371	336 864	8 766 891	Quebrada sin nombre N° 37					
	QYunc1	333 076	8 767 455	Quebrada Yuncán					
	RChic3	330 331	8 770 639	Río Chicrín					
	RChic6	331 180	8 769 661	Río Chicrín, aguas arriba del punto de vertimiento VR-1, 15 m aguas abajo de la descarga de agua turbinada de la C.H. Yanahuín.					
	RChic7	331 110	8 769 726	Río Chicrín, a 80 m aguas abajo del punto de vertimiento VR-1.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación		Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
			Este (m)	Norte (m)						
	RTTap1		331 389	8 768 099	Río Tapa Tapa					
Manantiales y afloramientos	ASN011	ASN01(**)	336 944	8 766 447	Afloramiento. En el sector central de la zona de transporte, a aproximadamente 120 m de la laguna Cochauman Chico.	Trimestral	Semestral	• Parámetros de campo (in situ): pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD), temperatura y caudal. • Parámetros fisicoquímicos: solidos suspendidos totales (SST). • Parámetros inorgánicos: nitrógeno total, nitratos, nitrógeno amoniacal, fósforo, cianuro WAD, cianuro total y cromo hexavalente. • Metales totales y hierro disuelto. • Parámetros orgánicos: demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y aceites y grasas. • Parámetros microbiológicos:	D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 4 -E2 (estaciones ASN011; ASN241; ASN29; ASN351; FNSN211; FSN241) Categoría 3-D1 y 3 -D2 (Estaciones ASN271; FSN131; FSN151)	Construcción, operación, cierre y post- cierre.
	ASN241	ASN24(**)	331 646	8 768 067	Afloramiento. En el sector central de la zona de vertimiento, a aproximadamente 110 m de las tuberías de vertimiento.					
	ASN271	ASN27(**)	330 696	8 768 746	En el sector norte de la zona de vertimiento, a aproximadamente 300 m de las tuberías de vertimiento.					
	ASN291	ASN29(**)	331 053	8 768 487	Afloramiento. En el sector norte de la zona de vertimiento, a aproximadamente 160 m de las tuberías de vertimiento.					
	ASN351	ASN35(**)	332 158	8 766 182	Afloramiento. A aproximadamente 20 m de la laguna Yanacocha y el río Tapa Tapa.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación		Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
			Este (m)	Norte (m)						
								coliformes termotolerantes.		
	FSN131	FSN13(**)	331 334	8 770 065	Manantial. A aproximadamente 800 m al norte de las tuberías de vertimiento.	Trimestral	Semestral	• Parámetros de campo (in situ): pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD), temperatura y caudal. • Parámetros fisicoquímicos: solidos suspendidos totales (SST). • Parámetros inorgánicos: nitrógeno total, nitratos, nitrógeno amoniacal, fósforo, cianuro WAD, cianuro total y cromo hexavalente. • Metales totales y hierro disuelto. • Parámetros orgánicos: demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 4 - E2 (estaciones ASN011; ASN241; ASN29; ASN351; FNSN211; FSN241) Categoría 3- D1 y 3 -D2 (Estaciones ASN271; FSN131; FSN151)	Construcción, operación, cierre y post- cierre
	FSN151	FSN15(**)	330 374	8 770 045	Manantial. A aproximadamente 830 m al norte de las tuberías de vertimiento.					
	FSN211	FSN21(**)	336 841	8 767 828	Manantial. A aproximadamente 110 m de la laguna de La Loma Sur.					
	FSN241	FSN24(**)	333 654	8 766 392	Manantial. En el sector oeste de la zona de mina, a 800 m de la laguna Yuncán.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación		Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
			Este (m)	Norte (m)						
								y aceites y grasas. Parámetros microbiológicos: coliformes termotolerantes.		
Cantidad de agua superficial										
Caudal de agua superficial	11PQLPam1		332 059	8 769 468	Quebrada La Pampa, a aproximadamente 10 m aguas abajo de la laguna La Pampa.	Mensual	Semestral	Caudal	No Aplica	Construcción, operación, cierre y post- cierre
	QYunc4		332 938	8 767 422	Quebrada Yuncán, a aproximadamente 300 m del embalse de laguna Yuncán.	Horaria				
	QCacr1		331 091	8 768 942	Quebrada Cacray	Horaria				
	RChic6		331 180	8 769 661	Río Chicrín, aguas arriba del punto de vertimiento VR-1, 15 m aguas abajo de la descarga de agua turbinada de la C.H. Yanahuín.	Horaria				
	RChic8		329 850	8 770 768	Río Chicrín	Horaria				

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
Niveles de agua de Lagunas	LYunc1	333 511	8 767 660	Laguna Yuncán	Diaria	Semestral	Nivel (cota) del espejo de agua	No aplica	Construcción, operación, cierre y post- cierre
	LCacr1	331 542	8 768 585	Laguna Cacray	Semestral				
	LLPam3	332 034	8 769 431	Laguna La Pampa	Semestral				
	LCoch1	337 782	8 766 257	Laguna Cochaumán	Semestral				
	ASN011	336 944	8 766 447	Afloramiento. En el sector central de la zona de transporte, a aproximadamente 120 m de la laguna Cochauman Chico.	Semestral				
Sedimentos	LBarr3	338 705	8 765 472	Laguna Barrosococha	Semestral	Semestral	Metales totales (arsénico, cadmio, cromo, cobre, plomo y zinc).	Guía canadiense de calidad de sedimentos para la	Construcción, operación y cierre (final)
	LCacr3	331 338	8 768 528	Laguna Cacray					
	LCChi2	336 803	8 766 403	Laguna Cochaumán Chico					
	LCoch2	337 775	8 766 150	Laguna Cochaumán					
	LDLLS3	336 978	8 767 835	Laguna de La Loma Sur					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	LLPam5	332 123	8 769 553	Laguna La Pampa				protección de la vida acuática (CCME, 2001) con respecto a las directrices provisionales de calidad de sedimentos (ISQG, interim sediment quality guidelines) y al nivel de efecto probable (PEL, probable effect levels).	
	LMChu2	333 017	8 770 187	Laguna Marca Chungar					
	LMina4	338 347	8 764 669	Laguna Minachacán					
	LPuca3	338 005	8 763 758	Laguna Pucacocha					
	LSN012	337 506	8 765 705	Laguna sin nombre N° 01					
	LSN561	336 903	8 766 793	Laguna sin nombre N° 56					
	LVerd2	337 574	8 764 808	Laguna Verdecocha					
	LYunc3	334 375	8 766 837	Laguna Yuncán, margen suroeste					
	LYunc4	334 587	8 766 823	Laguna Yuncán, margen sureste					
	LYunc5	333 316	8 767 755	Laguna Yuncán, sector norte					
	LYunc6	333 960	8 767 408	Laguna Yuncán, margen oeste					
	QCacr1	331 091	8 768 942	Quebrada Cacray					
	QLPam1	331 312	8 769 557	Quebrada La Pampa					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	QSN013	334 438	8 766 729	Quebrada sin nombre N° 01					
	QSN321	336 744	8 767 545	Quebrada sin nombre N° 32					
	QSN371	336 864	8 766 891	Quebrada sin nombre N° 37					
	QYunc1	333 076	8 767 455	Quebrada Yuncán					
	RChic3	330 331	8 770 639	Río Chicrín					
	RChic6	331 180	8 769 661	Río Chicrín, aguas arriba del punto de vertimiento VR-1, 15 m aguas abajo de la descarga de agua turbinada de la C.H. Yanahuín.					
	RChic7	331 110	8 769 726	Río Chicrín, a 80 m aguas abajo del punto de vertimiento VR-1.					
	RTTap1	331 389	8 768 099	Río Tapa Tapa					
Efluentes	VR-1	331 167	8 769 674	Punto de vertimiento de agua residual tratada del proyecto. Ubicado en el río Chicrín, 30 m aguas abajo de la descarga de agua turbinada de la C.H. Yanahuín.	Mensual (1)	Semestral (1)	• Parámetros de campo (in situ): pH; CE, OD, temperatura y caudal. • Parámetros fisicoquímicos: SST.		Durante la operación de la PTARI y/o PTARD

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
							• Parámetros inorgánicos: cianuro total y cromo hexavalente. • Metales totales y hierro disuelto. • Parámetros orgánicos: aceites y grasas; DBO; demanda química de oxígeno (DQO). • Parámetros microbiológicos: coliformes termotolerantes. <u>Límites fiscalizables:</u> • pH (entre 6,5 y 8,4). • Mercurio total (Hg-t) (0,001 mg/L). • Cadmio total (Cd-t) (0,01 mg/L). • Cobre total (Cu-t) (0,2 mg/L). • Plomo total (Pb-t) (0,05 mg/L). • Aceites y grasas	D.S. N° 010-2010-MINAM LMP para descarga de efluentes liquidos de actviidades minero metalurgico (D.S. N° 010-2010-MINAM) complementariamente D.S. N° 003-2010-MINAM (LMP de plantas de tratamiento de aguas residuales domesticas o municipales)	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
							(5 mg/L).		
Agua subterránea	BH-02	336 591	8 767 584	Piezómetro ubicado a aproximadamente 230 m aguas abajo del canal de coronación del DMO 2.	Semestral	Semestral	• Parámetros de campo (in situ): pH, CE, OD, temperatura y nivel freático. • Parámetros fisicoquímicos: SST. • Parámetros inorgánicos: nitrógeno total, nitratos, nitrógeno amoniacal, sulfuros, sulfatos, fósforo, cianuro WAD, cianuro total y cromo hexavalente. • Metales totales y hierro disuelto. • Parámetros orgánicos: aceites y grasas; DBO	D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 4 – Subcategoría E2 (Ríos de la costa y sierra concentraciones registradas en la línea base.	Construcción, operación, cierre (final y post-cierre).
	BH-04	338 124	8 765 598	Piezómetro ubicado en la zona de transporte, a aproximadamente 670 m del tramo 1 de la ruta de transporte de mineral.					
	PZ-05	334 706	8 766 345	Piezómetro ubicado en la zona de mina, a aproximadamente 30 m al norte del DME Norte.					
	HG-23	332 897	8 767 341	Piezómetro ubicado en el sector central de la zona de vertimiento, a aproximadamente 45 m de las tuberías de vertimiento.					
	HG-25(2)	334 490	8 766 560	Pozo ubicado en la zona de mina, a aproximadamente 7 m al norte de la					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				plataforma de servicios.					
	HG-32	334 546	8 766 720	Piezómetro ubicado en la zona de mina, a aproximadamente 25 m al norte del campamento Romina.					
	PZ-02	330 937	8 769 025	Piezómetro ubicado en el sector norte de la zona de vertimiento, a aproximadamente 7 m de las tuberías de vertimiento.					
	PZ-06	334 508	8 766 456	Piezómetro ubicado en la zona de mina, a aproximadamente 30 m al sur de la plataforma de servicios.					
	PZ-08	334 375	8 766 000	Piezómetro ubicado en la zona de mina, a aproximadamente 180 m al norte del tajo Romina.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	PZ-09	334 634	8 765 854	Piezómetro ubicado en la zona de mina, a aproximadamente 175 m al noreste del tajo Romina.					
	PZ-10	334 558	8 765 550	Piezómetro ubicado en la zona de mina, a aproximadamente 50 m al norte del stockpile Sur.					
	B-01(2)	331 250	8 769 860	Salida del túnel Aventurero, a aproximadamente 200 m de las tuberías de vertimiento.					
Glaciares	1375588-1	335 465	8 764 635	Glaciar 1375588-1, ubicado a aproximadamente 570 m al sureste del DME Sur.	Semestral	Semestral INAIGEM y OEFA	Superficie glaciar (extensión y longitud máxima).	N.A.	Construcción, operación y cierre (final).
	4996966-2	335 710	8 764 989	Glaciar 4996966-2, ubicado a aproximadamente 550 m al sureste del DME Sur.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
MEDIO BIOLOGICO									
Flora y vegetación	FF-02	334 565	8 766 758	A 50 m al norte del campamento.	Semestral	Semestral	• Riqueza de especies. • Cobertura vegetal (abundancia). • Diversidad (alfa y beta). • Registro de especies endémicas. • Registro de especies exóticas/invasoras. • Parámetros para determiner el estado del ecosistema de bofedal(3) • Signos externos de toxicidad y acumulación de acumulación de metales pesados. • Concentración foliar de plomo y arsénico en unas especies communes de bofedal (4).	N.A.	Construcción, operación y cierre.
	FF-03	332 673	8 767 582	En el bofedal ubicado a 0,4 km de la laguna Cacray.					
	FF-07	331 121	8 769 774	A 0,1 km aguas abajo del punto de descarga de las líneas de vertimiento de agua.					
	FF-11	330 840	8 768 724	Ubicado en el bofedal asociado a la laguna Cacray.					
	FF-22	336 871	8 767 886	A 595 m al este del DMO 2.					
	FF-23	336 456	8 767 359	A 183 m al este del DMO 2.					
	FF-26	334 356	8 767 170	A 0,5 km al noroeste del campamento.					
	FF-27	331 113	8 769 416	Al lado de la tubería de vertimiento, a 0,26 km al sur del punto de descarga de las líneas de vertimiento de agua					
	FF-00	334 560	8 766 121	Al lado del canal de conducción 02, a 22 m al sudeste de la					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				poza disipadora de energía 05.			• Análisis relacional sobre la deposición de polvo sobre la flora.		
	FF-31	331 043	8 770 000	Adyacente al bofedal ubicado 1,16 km de la laguna Cacray.					
	SD-08	333 938	8 766 011	A 389 m al noroeste del tajo Romina.					
	Avifauna								
Fauna terrestre	FF-00	335 095	8 766 278	A 100 m del DMO 1.	Semestral	Semestral	• Riqueza de especies. • Abundancia. • Diversidad (alfa y beta). • Registro de especies de fauna doméstica. • Registro de especies de fauna exótica e invasiva. • Condición corporal. • Signos externos de toxicidad y acumulación de acumulación de metales pesados. • Análisis relacional sobre la deposición de	N.A.	Construcción, operación y cierre.
	FF-02	334 242	8 767 149	A 0,38 km al norte de la poza de secado de lodos.					
	FF-05	330 958	8 770 048	A 0,1 km aguas abajo del punto de descarga de las líneas de vertimiento de agua.					
	FF-23	336 720	8 768 034	A 0,58 km al noreste del DMO 2.					
	FF-26	334 651	8 767 125	A 70 m del polvorín superficial.					
	PC-01	333 865	8 767 316	A 0.25 km de la antena y al sur de la laguna Yuncán.					
	PC-10	337 239	8 765 400	A 190 m de la plataforma de zarandeo 2 y al					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				suroeste del acceso 26, el cual sale del túnel de transporte Roberto Letts.			polvo sobre la avifauna.		
	FF-27	331 005	8 769 654	A 57 m de la Tubería de vertimiento 1.					
	SD-08	333 938	8 766 011	A 389 m al noroeste del tajo Romina.					
	Mat-1	331 124	8 769 401	A 5 m de las Tuberías de vertimiento 2 y 3.					
	Tot-1	331 048	8 770 013	Adyacente al bofedal ubicado a 1,16 km de la laguna Cacray.					
	Mastofauna								
	FF-02	334 649	8 766 875	A 95 m al sur del polvorín superficial	Semestral	Semestral	• Riqueza de especies. • Abundancia. • Diversidad (alfa y beta). • Registro de especies de fauna doméstica. • Registro de especies de fauna exótica e invasiva.	N.A.	Construcción, operación y cierre.
	FF-11	330 946	8 768 821	En el bofedal asociado a la laguna Cacray.					
	FF-14	337 850	8 765 043	A 80 m del acceso 26, el cual sale del túnel de transporte Roberto Letts.					
	FF-22	336 817	8 768 110	A 0,3 km al noroeste de la laguna de la Loma Sur.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	FF-23	336 271	8 768 008	A 0,4 km al norte del DMO 2			• Condición corporal. • Signos externos de toxicidad y acumulación de acumulación de metales pesados. • Análisis relacional sobre la deposición de polvo sobre la mastofauna.		
	FF-25	333 094	8 767 444	En el bofedal ubicado al oeste del dique de la laguna Yuncán.					
	FF-26	334 547	8 767 348	A 0,3 km al norte de la zona de mina del proyecto desde su punto más próximo (polvorín superficial).					
	AR-00	335 095	8 766 278	A 100 m del DMO 1.					
	SD-08	333 938	8 766 011	A 389 m al noroeste del tajo Romina.					
	Mat-1	331 124	8 769 401	A 5 m de las Tuberías de vertimiento 2 y 3.					
	Tot-1	331 048	8 770 193	Adyacente al bofedal ubicado 1,16 km de la laguna Cacray.					
	Herpetofauna								
	BF-04	337 196	8 767 960	Al lado de la laguna de la Loma Sur.	Semestral	Semestral	• Riqueza de especies. • Abundancia. • Diversidad (alfa y	N.A.	Construcción, operación y cierre
	FF-03	332 629	8 767 685	A 0,3 km al sureste de la laguna Cacray.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	FF-07	330 952	8 770 193	A 0,6 km al noroeste del punto de descarga de las líneas de vertimiento de agua.			beta). • Registro de especies de fauna doméstica. • Registro de especies de fauna exótica e invasiva. • Condición corporal. • Signos externos de toxicidad y acumulación de acumulación de metales pesados. • Análisis relacional sobre la deposición de polvo sobre la herpetofauna.		
	FF-11	330 972	8 768 812	En el bofedal asociado a la laguna Cacray.					
	FF-14	337 851	8 765 127	En la zona sur del Acceso 26, el cual sale del túnel de transporte Roberto Letts.					
	FF-23	336 443	8 767 366	A 0,17 km al norte del DMO 2					
	FF-26	334 138	8 767 294	A aproximadamente 0,5 km al norte de la zona de mina del proyecto.					
	AR-00	335 095	8 766 278	A 100 m del DMO 1.					
	SD-08	333 938	8 766 011	A 389 m al noroeste del tajo Romina.					
	Mat-1	331 124	8 769 401	A 5 m de las Tuberías de vertimiento 2 y 3.					
	Tot-1	331 048	8 770 013	Adyacente al bofedal ubicado 1,16 km de la laguna Cacray					
	Artropofauna								

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	FF-02	334 630	8 766 981	Al lado del polvorín superficial	Semestral	Semestral	• Riqueza de especies. • Abundancia. • Diversidad (alfa y beta). • Registro de especies de fauna doméstica. • Registro de especies de fauna exótica e invasiva. Condición corporal. • Signos externos de toxicidad y acumulación de acumulación de metales pesados. • Análisis relacional sobre la deposición de polvo sobre la artropofauna.	N.A.	Construcción, operación y cierre
	FF-03	332 673	8 767 582	En el bofedal ubicado a 0,4 km de la laguna Cacray.					
	FF-07	330 984	8 770 201	A 0,6 km al norte del punto de descarga de las líneas de vertimiento del proyecto.					
	FF-14	337 791	8 765 170	En la zona sur del Acceso 26, el cual sale del túnel de transporte Roberto Letts.					
	FF-23	336 271	8 768 008	A 0,4 km al norte del DMO 2					
	FF-26	334 547	8 767 348	A 0,3 km al norte de la zona de mina del proyecto desde su punto más próximo (polvorín superficial).					
	FF-27	331 152	8 769 402	Al lado de la tubería de vertimiento, a 0,26 km al sur del punto de descarga de las líneas de vertimiento de agua					
	AR-00	335 095	8 766 278	A 100 m del DMO 1.					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
	SD-08	333 938	8 766 011	A 389 m al noroeste del tajo Romina.					
	Tot-1	331 048	8 770 013	Adyacente al bofedal ubicado 1,16 km de la laguna Cacray.					
Vida acuática	HB-01	334 335		En la laguna Yuncán, aguas abajo de la zona de mina del proyecto.	Semestral	Anual	• Calidad del hábitat acuático (SVAP)(5) • Riqueza, abundancia, Diversidad (alfa y beta). • Índices de calidad de agua basados en la composición de organismos bentónicos (BMWP, EPT, CA, EPT/CA, IBF). • Evaluación de metales en tejido de peces(6) • Número de especímenes de ictiofauna con signos externos de toxicidad y/o acumulación de metales pesados. • Condición corporal de los especímenesde ictiofauna.	N.A.	Construcción, operación y cierre
	HB-02	333 296		En la zona norte de la laguna Yuncán.					
	HB-06	331 141		En el río Chicrín, aguas abajo del punto de descarga de las líneas de vertimiento.					
	HB-13	337 111		En la laguna Cochauman.					
	HB-14	338 184		En la laguna Barrosococha.					
	HB-15	337 117		En la laguna Verdecocha.					
	HB-20	337 086		En la laguna de la Loma Sur.					
	HB-21	337 391		En la laguna sin nombre N° 01					
	HB-33	331 256		En la quebrada La Pampa, aguas arriba					

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle Punche y ganamos todos PERÚ

Aspecto	Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S (*)		Descripción de la ubicación	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros	Norma de referencia	Etapa del Proyecto
		Este (m)	Norte (m)						
				del punto de descarga de las líneas de vertimiento.			• Análisis relacional sobre la deposición de polvo sobre la vida acuática.		

Notas: N.A: No aplica. (*) Datum WGS84, zona 18S. (**) Código del cuerpo de agua asociado a la estación conforme con el inventario de manantiales y afloramientos presentado en el Cuadro 4.2.12 del Anexo 3.2.2. (1) Siempre y cuando la PTARI y/o PTARD se encuentren operativas y se realice la descarga en el punto de vertimiento autorizado. (2) No corresponden a un piezómetro, sino a la bocamina del túnel Aventurero en el caso de la estación B-01, y a un pozo de bombeo en el caso de la estación HG-25. (3) Dichos parámetros se analizarán siguiendo las recomendaciones de la "Guía de inventario Guía de Evaluación del Estado del Ecosistema de Bofedal" (MINAM, 2019) y solo serán evaluados en las estaciones de monitoreo ubicadas en los bofedales FF-03, FF-07 y FF-11. (4) el parámetro se determinará a partir de una muestra correspondiente a un individuo de la especie común de bofedal presente en las estaciones FF-03 y FF-07. (5) Solo en ambientes lóticos; (6) Se considerará solo a la especie Oncorhynchus mykiss;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "**https://www.senace.gob.pe/verificacion**" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ