



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

FIRMADO POR:

INFORME N° 00057-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH

- A** : **MILWARD MARCIAL SALAS DELGADO**
Coordinador de la Unidad Funcional de Hidrocarburos y Actividades Productivas
- DE** : **GERALDO MATEO ULLOA ARTEAGA**
Líder de Proyecto
- LUIS ALBERTO CAMBORDA LEÓN**
Especialista Legal GTE Legal – Nivel II
- DIEGO ALONSO ROSADO MARTÍNEZ**
Especialista Ambiental en Descripción de Proyectos I
- PEDRO SAÚL JAYO JIMÉNEZ**
Especialista Ambiental I en Medio Físico
- ROLANDO MURILLO ROQUE**
Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel II
- ALFREDO LEONARDO GUZMAN CALDAS**
Especialista Ambiental en Medio Biológico I
- DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ**
Especialista Social I
- KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I
- ASUNTO** : Solicitud de evaluación del *Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”*, presentado por Ucawa Energy S.A.C.
- REFERENCIA** : Trámite H-ITS-00044-2025 (28.02.2025)
- FECHA** : San Isidro, 17 de junio de 2025

I. ANTECEDENTES

- 1.1.** Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025, de fecha 28 de febrero de 2025, Ucawa Energy S.A.C. (en adelante, el **Titular**) presentó a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**), la solicitud de evaluación del *Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”*, (en adelante, **ITS**), para su evaluación correspondiente.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”****“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

- 1.2. Con fecha 03 de marzo de 2025, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria (en adelante, **OAC del Senace**) trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace (en adelante, **DEAR Senace**) el expediente registrado mediante Trámite H-ITS-00044-2025 para su evaluación correspondiente, fecha en que la DEAR Senace inició la revisión de admisibilidad previa a la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, conforme a lo dispuesto en los artículos 55 y 56 del Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM (en adelante, **PUPCA**)¹, en concordancia con el artículo 124 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**)².
- 1.3. Mediante Auto Directoral N° 00081-2025-SENACE-PE/DEAR, de fecha 06 de marzo de 2025, la DEAR Senace, remitió al Titular el Informe N° 00017-2025-SENACEPE/DEAR-UFH, a través del cual se notificó las observaciones referidas a la admisibilidad del ITS en mención y se otorgó el plazo de dos (02) días hábiles para su subsanación.
- 1.4. Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025 DC-1, de fecha 10 de marzo de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad señaladas en el Informe N° 00017-2025-SENACEPE/DEAR-UFH, en mención.
- 1.5. Mediante Auto Directoral N° 00084-2025-SENACE-PE/DEAR, conforme a los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe N° 00019-2025-SENACE-

¹ **PUPCA****“Artículo 55.- Requisitos de la solicitud de aprobación del ITS”***El Titular conforme a lo previsto en el artículo 124 del TUO de la LPAG, presenta los siguientes documentos:*

- a) Formulario de solicitud de aprobación del ITS.
- b) Versión digital del ITS. Los mapas o planos, cuando correspondan, se presentan en archivo “shape file” o “kmz”.
- c) Pago por el derecho de trámite. Indicar medio, fecha y número de transacción realizada; caso contrario, adjuntar copia del comprobante de pago.
- d) Versión digital de los documentos sobre la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana realizados, previo a la presentación de la solicitud, cuando así lo disponga la normativa sectorial.

Artículo 56.- Admisión a trámite de la solicitud de aprobación del ITS

56.1 Ingresada la solicitud, el Senace verifica, en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles, el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo precedente y que el contenido del ITS es concordante con la estructura establecida en la legislación específica aplicable, de corresponder.

56.2 Si la solicitud cumple con lo señalado en el numeral precedente, se admite a trámite; caso contrario, el Senace formula observaciones y otorga dos (02) días hábiles para su subsanación, prorrogables por única vez por el mismo plazo, siempre que la solicitud de prórroga haya sido presentada dentro del plazo inicialmente concedido.

56.3 De subsanarse las observaciones, el Senace cuenta con dos (02) días hábiles para admitir a trámite la solicitud. Caso contrario, declara por no presentada la solicitud, sin perjuicio del derecho del Titular a iniciar un nuevo trámite.”

²**TUO de la LPAG****“Artículo 124.- Requisitos de los escritos”***Todo escrito que se presente ante cualquier entidad debe contener lo siguiente:*

1. Nombres y apellidos completos, domicilio y número de Documento Nacional de Identidad o carné de extranjería del administrado, y en su caso, la calidad de representante y de la persona a quien represente.
2. La expresión concreta de lo pedido, los fundamentos de hecho que lo apoye y, cuando le sea posible, los de derecho.
3. Lugar, fecha, firma o huella digital, en caso de no saber firmar o estar impedido.
4. La indicación del órgano, la entidad o la autoridad a la cual es dirigida, entendiéndose por tal, en lo posible, a la autoridad de grado más cercano al usuario, según la jerarquía, con competencia para conocerlo y resolverlo.
5. La dirección del lugar donde se desea recibir las notificaciones del procedimiento, cuando sea diferente al domicilio real expuesto en virtud del numeral 1. Este señalamiento de domicilio surte sus efectos desde su indicación y es presumido subsistente, mientras no sea comunicado expresamente su cambio.
6. La relación de los documentos y anexos que acompaña, indicados en el TUPA.
7. La identificación del expediente de la materia, tratándose de procedimientos ya iniciados.”

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

PE/DEAR-UFH, ambos de fecha 12 de marzo de 2025, la DEAR Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación del ITS.

- 1.6.** Mediante Oficio N° 00295-2025-SENACE-PE/DEAR, notificado el 17 de marzo de 2025, la DEAR Senace remitió copia del ITS a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) solicitando la opinión técnica vinculante sobre el ITS.
- 1.7.** Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025 DC-2, de fecha 07 de abril de 2025, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1122-2025-ANA-DCERH, mediante el cual adjuntó el Informe Técnico N° 0017-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, el mismo que concluye que el ITS presenta dieciséis (16) aspectos en materia de recursos hídricos cuya información complementaria debe ser presentada por el Titular, a efectos que la ANA pueda emitir su opinión técnica favorable sobre el ITS.
- 1.8.** Mediante Auto Directoral N° 00111-2025-SENACE-PE/DEAR, de fecha 08 de abril de 2025, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones formuladas al ITS señaladas en el Informe N° 00033-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.9.** Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025 DC-3, de fecha 22 de abril de 2025, el Titular solicitó a la DEAR Senace ampliación del plazo para subsanar las observaciones formuladas mediante el Informe N° 00033-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH.
- 1.10.** Mediante Auto Directoral N° 00127-2025-SENACE-PE/DEAR, de fecha 25 de abril de 2025, la DEAR Senace otorgó al Titular la ampliación de plazo solicitada por el Titular por diez (10) días hábiles al concedido primigeniamente, conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00038-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH.
- 1.11.** Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025 DC-4, de fecha 13 de mayo de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.12.** Mediante Oficio N° 00485-2025-SENACE-PE/DEAR, notificado el 14 de mayo de 2025, la DEAR Senace remitió a la ANA copia de la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el mismo.
- 1.13.** Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025 DC-5, de fecha 29 de mayo de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.
- 1.14.** Mediante Oficio N° 00530-2025-SENACE-PE/DEAR, notificado el 30 de mayo de 2025, la DEAR Senace remitió a la ANA copia de la información complementaria de la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final.
- 1.15.** Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025 DC-6, de fecha 09 de junio de 2025, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2014-2025-ANA-DCERH, que adjuntó el Informe Técnico N° 0030-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, mediante el cual la mencionada

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

autoridad concluye que el ITS cumple con los requisitos técnicos normativos con relación a los recursos hídricos y emite opinión favorable al mismo.

- 1.16.** Mediante Trámites N° H-ITS-00044-2025 DC-7, DC-8 y DC-9, de fechas 10, 11 y 16 de junio de 2025, respectivamente, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS³.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto del presente Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de aprobación del “*Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”*”, han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie sobre si el ITS ha cumplido con los requisitos requeridos en el marco normativo respecto de la no significancia de los impactos que generaría las modificaciones, ampliaciones o mejoras propuestas.

2.2 Aspectos Normativos

Competencias del Senace

De conformidad con el literal a) del artículo 3 de la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, el Senace tiene la función de “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”.

Acorde con lo señalado, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, por medio de la cual se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace en materia de minería, hidrocarburos y electricidad; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o 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.

Asimismo, se ha previsto en los artículos 55 y 56 del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, que la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos - DEAR, es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los estudios

³ Cabe precisar que, la información complementaria ingresada por el Titular corresponde a las observaciones formuladas por el Senace al ITS, la cual no se opone con la opinión técnica emitida por la ANA, en atención a sus competencias; por lo que, no resultó necesaria su remisión a dicha autoridad.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

de impacto ambiental detallados para proyectos de inversión en actividades de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas, así como, responsable de evaluar las modificaciones a los EIA, Informes Técnicos Sustentatorios, Actualizaciones y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó la **Unidad Funcional de Hidrocarburos y Actividades Productivas 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), Informes Técnicos Sustentatorios y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales.

En atención a ello, la DEAR Senace, es la autoridad competente para evaluar la presente solicitud de aprobación del citado ITS, de conformidad con el procedimiento y las disposiciones detalladas en los párrafos siguientes.

Marco normativo del Informe Técnico Sustentatorio

El artículo 53 del PUPCA señala que *“el Titular que cuenta con un EIA aprobado y pretende hacer mejoras tecnológicas, modificar componentes o hacer ampliaciones en su proyecto o actividades, que tengan impactos ambientales negativos no significativos, presenta una solicitud de aprobación del ITS ante el Senace. Para tal efecto, son aplicables los criterios y disposiciones técnicas establecidas en la normativa sectorial correspondiente”*.

En tal sentido, de conformidad con lo antes mencionado, se colige que el Titular de un determinado proyecto que cuente con certificación ambiental aprobada y pretenda realizar modificaciones y/o ampliaciones a dicho proyecto, o implemente mejoras tecnológicas en sus procesos de operación, deberá presentar, antes de iniciar sus obras, un ITS ante la autoridad competente, constituyendo una condición esencial para su procedencia que, el impacto ambiental negativo previsto sea no significativo, lo cual deberá ser debidamente fundamentado por el Titular del Proyecto.

Asimismo, conforme el artículo 53 del PUPCA a dicha solicitud le son aplicables los criterios y disposiciones técnicas establecidas en la normativa sectorial correspondiente, tales como el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (en adelante, **RPAAH**), aprobado por el Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias; así como también, los *“Criterios técnicos para la evaluación de modificaciones, ampliaciones de componentes y de mejoras tecnológicas con impactos no significativos, respecto de actividades de Hidrocarburos con Certificación Ambiental”*, aprobado por la Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM (en adelante, **Criterios Técnicos para ITS**).

Respecto al plazo de evaluación del ITS, el artículo 54 del PUPCA señala que *“el Senace evalúa la solicitud de aprobación del ITS en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contado a partir del día siguiente de la admisión a trámite de la solicitud del Titular.”* (el subrayado es agregado)

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Sobre las opiniones técnicas en el marco de la evaluación del ITS, el numeral 57.4 del artículo 57 del PUPCA⁴ señala que cuando resulte estrictamente necesario se podrá solicitar opinión técnica a otras autoridades según las particularidades del proyecto y la legislación sobre la materia, para lo cual dicha solicitud debe señalarse expresamente los aspectos respecto de los cuales se requiere la opinión.

En esa línea, el numeral 57.1 del artículo 57 del PUPCA establece que *“Admitida a trámite la solicitud, el Senace podrá emitir un informe de observaciones, otorgando al Titular diez (10) días hábiles para subsanar, bajo apercibimiento de resolver con la información obrante en el expediente. El Senace podrá otorgar una prórroga por única vez y por el mismo plazo, siempre que haya sido solicitada dentro del plazo inicialmente concedido.”* (el subrayado es agregado)

Al respecto, conforme a la Primera Disposición Complementaria Final del PUPCA⁵, el plazo que tiene el Senace para tramitar el procedimiento administrativo de evaluación del ITS, se suspende durante el periodo otorgado al Titular para la subsanación de observaciones y/o la presentación de información.

Por su parte, mediante el Decreto Supremo N° 002-2019-EM se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, cuyo numeral 56.1 del artículo 56 dispone que *“Para la aprobación de los Informes Técnicos Sustentatorios no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana”*. Sin perjuicio de ello, el numeral 56.2 del mencionado artículo dispone que *“Previo a la presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, los/las Titulares de Actividades de Hidrocarburos informan a la población a través de la Distribución de materiales informativos o Taller Participativo o del Buzón de observaciones, sugerencias, comentarios y aportes, respecto de la modificación a realizarse. (...).”*

Finalmente, conforme lo señalado en el artículo 59 del PUPCA, como resultado de la evaluación de solicitud de aprobación del ITS, “el Senace emite la resolución que aprueba o no el ITS, acompañando el informe final correspondiente, la cual es notificada a las entidades opinantes intervenientes en el proceso de evaluación”. (el subrayado y resaltado son agregados)

Es así que, atendiendo a las disposiciones legales citadas, el Titular presentó ante la DEAR Senace el *“Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e*

⁴**PUPCA****“Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS****(...)**

57.4 Cuando resulte estrictamente necesario se podrá solicitar opinión técnica a otras autoridades según las particularidades del proyecto y la legislación sobre la materia. La solicitud debe señalarse expresamente los aspectos respecto de los cuales se requiere la opinión o si se trata de un requerimiento de información sobre un tema de especialidad de la entidad opinante.”

⁵**PUPCA****DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES****“Primera.- Suspensión de plazos de los procedimientos administrativos**

En los procedimientos administrativos regulados en las presentes Disposiciones, el plazo que tiene el Senace para tramitarlos, se suspende durante el periodo otorgado al Titular para la subsanación de observaciones y/o la presentación de información.”

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, para su evaluación correspondiente.

2.3 Revisión del ITS propuesto

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

El “Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del Proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”, Reubicación de 02 pozos y componentes de producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, se desarrollará en el distrito de Tournavista, en la provincia de Puerto Inca, departamento de Huánuco.

2.3.2 Descripción de la modificación propuesta

La modificación propuesta mediante ITS se describe en el cuadro a continuación.

Cuadro N° 01. Descripción de la acción propuesta en el ITS

Nº	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Propuesta de cambio	Supuesto normativo (*)
1	Reubicación del pozo de desarrollo aprobado LA-5D, de la Locación Los Ángeles 3X a la Locación LA-1X (modificando su nombre a LA-7D), reubicación del pozo productor de agua(**) aprobado modificando su alcance, de pozo productor de agua a pozo de desarrollo de petróleo LA-6D, la conexión de dichos pozos a las Facilidades de Producción existentes, la puesta en operación de la producción de los pozos propuestos LA-6D y LA-7D, así como el uso del pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) para la recepción de agua de formación de todos los pozos, aprobado durante la vida útil del proyecto de Producción del Lote 131. Además, de la implementación de un área destinada para el Depósito de Material Excedente (DME).	R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA	Modificación de los Componentes de las Actividades de Hidrocarburos y Mejora Tecnológica	Artículo 40.- De las modificaciones, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

(*) Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias.

(**) La función de este pozo fue la de producir agua de esta formación, para posteriormente ser inyectada en la formación Cushabatay con el fin de mantener presiones originales del yacimiento, de esta manera sostener los volúmenes de producción de la formación Cushabatay. Sin embargo, la presión de yacimiento ha mantenido valores de presión suficientes, por lo que la idea de inyectar agua producida del Pozo Productor de Agua se ha desestimado.

Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM

Según lo indicado en el ITS, la proyección de la producción máxima estimada de los Pozos LA-6D y LA-7D sumado a la producción actual de los pozos productores existentes no será

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

mayor de 5 500 barriles/día lo cual sumado a la producción actual no sobrepasa lo aprobado en el IGA en mención (7 100 barriles/día).

2.3.3 Área de influencia del proyecto de ITS

Las áreas de influencia fueron presentadas y aprobadas en el EIA-d del Proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”, mediante Resolución Directoral Nº 108-2017-SENACE/DCA del 02 de mayo del 2017.

De la revisión efectuada, se concluye que los componentes y modificaciones planteadas en el ITS materia de la presente evaluación, están incluidas dentro del área de influencia, la cual cuenta con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.4 Línea base relacionada con la propuesta del ITS

Línea Base Física

La línea base física presentada en el ITS ha sido recolectada de acuerdo con metodologías reconocidas y contrastada con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos en la normativa nacional vigente, permitiendo verificar que el entorno donde se ejecutará el proyecto presenta condiciones naturales adecuadas y sin indicios de contaminación significativa.

Geología

Desde el punto de vista estratigráfico, el ámbito del presente proyecto se encuentra emplazado en el sector noroccidental de la denominada cuenca Ucayali, que es una cuenca sedimentaria de filiación petrolífera de más de 5 000 metros de espesor y que fue conformada durante el Cretáceo. Por ello las rocas que afloran en esta cuenca son de origen sedimentario y corresponden a períodos que van desde el Paleozoico (Devónico) al Cuaternario reciente (Holoceno). En superficie se puede apreciar también afloramientos del Mioceno y del Plioceno (formación Chambira e Ipururo, respectivamente).

Las rocas de mayor antigüedad que han sido reconocidas, en el ámbito del Lote 131, corresponden a las calizas Copacabana. Sobre estas descansa discordantemente la secuencia cretácica conformada por el grupo Oriente y las formaciones Chonta, Vivian, Cachiyacu/Huchpayacu y Casa Blanca. Posteriormente, y en aparente concordancia, se depositan las rocas arcillo-arenosas de las formaciones Yahuarango, Pozo, Chambira e Ipururo, por último, un manto aluvial de materiales poco consolidados se asienta en la región, constituyendo los depósitos más recientes.

Sismicidad

Dado que la actividad sísmica en el Perú está principalmente relacionada con los esfuerzos tectónicos generados por la subducción de la Placa de Nazca bajo la Placa Sudamericana, se observa que, a igualdad de condiciones, los sismos tienden a ser más

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”****“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

intensos en la zona costera, disminuyendo progresivamente hacia el este, en las regiones andina y amazónica, donde el plano de subducción se profundiza.

El área donde se ubica el Lote 131 se encuentra en una región caracterizada por la ocurrencia de sismos de foco superficial ($h < 60$ km), intermedio ($60 \text{ km} < h < 300$ km) y profundo ($h > 300$ km). Los eventos sísmicos superficiales e intermedios se concentran principalmente en el bloque estructural elevado de la cordillera Sierra del Divisor y en el frente oriental de la cordillera El Sira. En cambio, los sismos de foco profundo se alinean a lo largo de una franja de aproximadamente 500 km en dirección norte-sur, en la zona fronteriza entre Perú y Brasil.

Aunque los sismos de gran profundidad suelen ser imperceptibles y no provocan daños en la superficie debido a su distancia respecto a esta, existen excepciones. Por ejemplo, el sismo del 9 de junio de 1994 alcanzó intensidades de IV y V grados en la escala de Mercalli Modificada en amplias zonas del sur del país, demostrando que incluso los eventos profundos pueden tener efectos perceptibles bajo determinadas condiciones.

Geomorfología

La zona del Proyecto Lote 131, ubicada en la selva central del Perú, presenta características geomorfológicas dominadas por relieves colinosos propios de la transición entre el llano amazónico y la faja subandina. El área se caracteriza por colinas bajas, desarrolladas sobre formaciones sedimentarias del Paleógeno-Neógeno, conformadas principalmente por arcillitas, areniscas y limolitas. Estas colinas muestran formas onduladas a fuertemente disectadas, con pendientes que varían entre 15% y 50% y alturas entre 40 y 80 metros respecto al nivel de base local (río San Alejandro). La morfogénesis de la región se encuentra influenciada por procesos tectónicos vinculados a la fase Quechua de la orogenia andina, mientras que su morfodinámica actual está determinada por la acción de la erosión hídrica, principalmente escurrimiento laminar, y en menor medida, erosión en surcos y cárcavas, intensificadas por actividades antrópicas como la deforestación para uso agrícola y ganadero. Estas condiciones generan una alta susceptibilidad a la erosión en las zonas intervenidas del proyecto.

Suelo

Los suelos del área del Proyecto Lote 131 se desarrollan predominantemente sobre colinas bajas ligeramente disectadas, con pendientes entre 8% y 16%, dentro de la zona de vida Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T). Estos suelos tienen un origen residual, derivados de materiales sedimentarios del Terciario como limolitas, lodolitas y arcillitas de naturaleza ácida a neutra. Se identificaron dos unidades principales: suelo Chambira y suelo Macuya, ambos clasificados taxonómicamente como Typic Eutrudepts (Inceptisols, Suborden Udepts), caracterizados por un desarrollo edáfico incipiente y estructuras de tipo granular a subangular. El suelo Chambira presenta pH ligeramente ácido a neutro, textura franco arcillosa limosa y baja fertilidad natural, con niveles bajos de fósforo y medios de potasio. El suelo Macuya, por su parte, posee pH moderadamente alcalino, textura franco arcillosa a franca, y similares limitaciones de fertilidad. Ambos presentan permeabilidad moderada y buen drenaje, aunque su

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

estabilidad puede verse comprometida ante procesos de deforestación, lo que los hace susceptibles a la erosión superficial.

Hidrografía e Hidrología

El análisis hidrológico e hidromorfológico del área de influencia se basa en la identificación y caracterización de los cuerpos de agua y cursos hídricos presentes en la zona del proyecto. El área se ubica dentro de la cuenca del río Ucayali, específicamente en la subcuenca del río Pachitea, la cual pertenece a la región hidrográfica del Amazonas. Dentro del área de influencia directa se encuentra la Quebrada Selva Alegre, que presenta un régimen estacional, con presencia de flujo principalmente durante la temporada de lluvias (noviembre a abril) y comportamiento intermitente o seco en época seca.

El análisis de la geomorfología local muestra un relieve llano a suavemente inclinado, con escasa pendiente, lo que favorece el escurrimiento superficial lento y la infiltración hacia el subsuelo. La cobertura vegetal y las características edáficas contribuyen a una regulación natural del caudal superficial. No se han identificado cuerpos de agua permanentes, humedales, zonas inundables ni acuíferos vulnerables directamente afectados por las actividades del proyecto en su fase de construcción o reubicación de pozos.

En función de la información proporcionada, se concluye que el sistema hidrológico local presenta baja sensibilidad y no se prevé una alteración significativa del régimen hídrico a causa del desarrollo del proyecto, dado que este no contempla captaciones, vertimientos ni alteración directa de cauces naturales. La caracterización hidrológica es suficiente para establecer una línea base del componente hídrico que permite sustentar la evaluación de impactos y el diseño de medidas de manejo ambiental asociadas a escurrimientos superficiales y control de erosión.

Hidrogeología

El área del Proyecto Lote 131 se localiza en una región con condiciones hidrogeológicas propias de la selva baja amazónica, donde predominan acuíferos libres desarrollados en formaciones sedimentarias no consolidadas o débilmente cementadas. El material geológico predominante corresponde a sedimentos del Grupo Pebas, constituidos por areniscas, limolitas y arcillas, que en conjunto presentan una permeabilidad variable, permitiendo la existencia de acuíferos discontinuos y de baja a media transmisividad.

Los niveles freáticos se encuentran en rangos poco profundos, generalmente entre 2 y 6 metros de profundidad, dependiendo del relieve local y de la cercanía a cuerpos de agua superficiales como quebradas o el río San Alejandro. Las aguas subterráneas presentan características químicas de tipo bicarbonatadas cárnicas, con pH entre 5.7 y 6.7, lo que indica una ligera acidez natural, compatible con las condiciones edáficas y climáticas de la zona. La conductividad eléctrica registrada es baja (inferior a 200 $\mu\text{S/cm}$), señalando escasa mineralización, y en todos los puntos muestreados se verificó el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental para agua subterránea (Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM).

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

No se reporta evidencia de contaminación por metales pesados ni compuestos orgánicos en el agua subterránea, lo cual sugiere que los acuíferos no han sido afectados significativamente por actividades antrópicas. Sin embargo, debido a la vulnerabilidad del acuífero libre, asociado a su escasa cobertura protectora y a la permeabilidad del suelo, se recomienda implementar medidas preventivas en las zonas de intervención del proyecto, para evitar procesos de infiltración de contaminantes.

Calidad de suelo

La calidad del suelo en el área del Proyecto Lote 131 se evalúa en función de propiedades físico-químicas clave que inciden en su capacidad para sustentar funciones ecológicas y productivas. Según los resultados del análisis de laboratorio de 6 puntos de muestreo superficial (0–30 cm), los suelos presentan pH que varía entre ligeramente ácido a moderadamente ácido (5.5 a 6.6), lo cual es común en ambientes tropicales húmedos. La conductividad eléctrica (CE) es baja en todos los puntos (< 0.5 dS/m), indicando ausencia de salinidad. Los niveles de materia orgánica (MO) son de bajos a moderados, oscilando entre 1.3% y 3.6%, lo cual refleja un grado intermedio de fertilidad natural, aunque en algunos puntos puede haber limitación para el desarrollo vegetal sin aporte externo de nutrientes.

En cuanto a la capacidad de intercambio catiónico (CIC), los valores fluctúan entre 9.3 y 19.5 meq/100g, considerados moderados, lo que sugiere una aceptable capacidad del suelo para retener nutrientes. La saturación de bases muestra porcentajes que van del 28% al 60%, revelando suelos con fertilidad media, pero con ciertas limitaciones para cultivos exigentes sin manejo adecuado. Los contenidos de fósforo (P) disponible son muy bajos (<5 ppm) en la mayoría de los puntos, mientras que el potasio (K) es medio a alto (0.2 – 0.6 meq/100g), lo que indica desbalance nutricional que puede afectar la productividad agrícola si no se corrige.

En términos generales, la calidad de los suelos en el área del proyecto es moderada, con ciertas limitaciones naturales asociadas a la acidez, baja disponibilidad de fósforo y baja materia orgánica. No se evidencian indicios de contaminación por metales pesados ni por otros agentes antrópicos, lo que indica que los suelos aún conservan condiciones químicas estables y un nivel aceptable de funcionalidad ecosistémica.

Calidad de Aire

En función de los resultados obtenidos durante el Programa de Monitoreo de Calidad de Aire implementado en el área de estudio en cumplimiento con lo establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) se llevó a cabo la evaluación de los principales contaminantes atmosféricos durante los años 2018, 2019, 2021, 2022, 2023 y 2024. Las campañas de monitoreo, realizadas en las estaciones AI-3 (barlovento y sotavento) y AI-4 (barlovento y sotavento), incluyeron la medición de dióxido de azufre (SO₂), material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO₂), ozono (O₃), plomo (Pb), sulfuro de hidrógeno (H₂S), benceno e hidrocarburos totales expresados como hexano. Para cada parámetro se realizó la contrastación con los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire vigentes, según Decreto Supremo N.º 003-2017-MINAM, Decreto Supremo N.º 003-

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2008-MINAM, Decreto Supremo N.º 069-2003-PCM y Decreto Supremo N.º 074-2001-PCM, según correspondía.

Los resultados mostraron que en ninguno de los casos se superaron los límites máximos permisibles. En el caso del SO₂, NO₂, CO, O₃ y Pb, las concentraciones registradas en los diferentes semestres evaluados se mantuvieron dentro de los umbrales establecidos por los ECA aplicables. Asimismo, los valores obtenidos para PM₁₀ y PM_{2.5} estuvieron consistentemente por debajo de los 100 µg/m³ y 50 µg/m³ respectivamente, lo que evidencia un bajo nivel de presencia de partículas inhalables. Del mismo modo, para compuestos volátiles como benceno e hidrocarburos totales, las concentraciones medidas no excedieron los valores referenciales normados. Cabe señalar que, para cada contaminante, solo se consideraron las normas que contemplan valores para su evaluación; por tanto, algunos decretos no fueron utilizados como referencia cuando no incluían al parámetro específico.

En conclusión, la calidad del aire en el área de influencia evaluada se encuentra en cumplimiento con la normativa ambiental peruana vigente, sin registrarse episodios de contaminación atmosférica en los años analizados. Estos resultados permiten inferir que las condiciones atmosféricas actuales no representan un riesgo significativo para la salud de las personas ni para el entorno natural. Por lo tanto, se considera que el componente aire no presenta afectaciones relevantes, con las emisiones atmosféricas generadas por las actividades del proyecto.

Calidad de ruido ambiental

El análisis de la calidad acústica del medio físico se sustenta en la medición de niveles de presión sonora equivalente continuo (Leq) en puntos representativos del área de influencia directa del proyecto. Las mediciones fueron realizadas en condiciones ambientales típicas, considerando tanto el horario diurno como nocturno, lo cual permite evaluar la variabilidad sonora natural del entorno. Se utilizaron equipos con especificaciones técnicas adecuadas (IEC 61672 Clase 1), garantizando la confiabilidad de los datos obtenidos.

Los niveles de ruido registrados durante el horario diurno se encuentran en el rango de 40,2 dB(A) a 55,8 dB(A), mientras que durante el horario nocturno oscilan entre 36,1 dB(A) y 50,2 dB(A). Estos valores se encuentran por debajo de los Estándares Nacionales de Calidad para Ruido Ambiental, establecidos en el Decreto Supremo N.º 085-2003-PCM, para zonas de uso residencial, rural y de protección especial.

La caracterización realizada permite identificar un entorno acústico predominantemente natural, en el que las principales fuentes de sonido corresponden a elementos del paisaje como el viento, la interacción de la vegetación y los sonidos propios de la fauna silvestre. No se han identificado fuentes fijas de emisión sonora, ni actividades antrópicas permanentes que puedan generar presión acústica relevante en la zona de estudio.

La información presentada resulta técnicamente adecuada para establecer una línea base confiable del componente acústico, útil para evaluar la magnitud y significancia de los impactos por ruido que pudieran generarse durante la fase de ejecución y operación

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

del proyecto. Asimismo, constituye un insumo válido para el diseño del programa de monitoreo ambiental acústico y para la verificación del cumplimiento normativo en futuras etapas del proyecto.

Calidad de Sedimentos

La caracterización de la calidad de los sedimentos se realizó en cuerpos de agua de carácter temporal o estacional ubicados en el área de influencia directa del proyecto. Las muestras recolectadas corresponden a la capa superficial de los sedimentos (0–5 cm de profundidad), las cuales fueron sometidas a análisis fisicoquímico en laboratorio acreditado, considerando parámetros como: metales pesados (arsénico, plomo, cadmio, cromo, cobre, mercurio, níquel y zinc), contenido de materia orgánica, y textura (proporción de arcilla, limo y arena).

Los resultados analíticos indican que las concentraciones de metales en los sedimentos se encuentran por debajo de los umbrales de efectos adversos probables (PEC, por sus siglas en inglés), establecidos en guías internacionales como las de la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) y la USEPA. No se reporta la presencia de hidrocarburos totales ni de compuestos persistentes. La textura predominante es limo-arcillosa, con un contenido moderado de materia orgánica, típica de zonas de escasa energía hidrodinámica y con influencia de la cobertura vegetal circundante.

No se identifican evidencias de alteración antrópica significativa ni señales de contaminación derivada de actividades hidrocarburíferas anteriores. La información disponible es técnicamente adecuada para establecer una línea base del componente sedimentológico, representativa de las condiciones naturales del entorno. Esta línea base constituye un insumo clave para la identificación de impactos potenciales sobre cuerpos de agua temporales o estacionales, así como para la formulación de medidas preventivas y de seguimiento ambiental durante la ejecución del proyecto.

Línea Base Biológica

Para la caracterización biológica el Titular utilizó información secundaria proveniente del monitoreo biológico ejecutado en el año 2023, realizado como parte del “Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131, aprobado mediante Resolución Dictatorial N°108-2017-SENACE/DCA.

Unidades de vegetación

El Titular reconoció la presencia de tres (03) unidades de vegetación dentro del área del proyecto, las cuales fueron aprobadas en el “Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”. Estas unidades fueron: Bosque de Colina Alta (Bca), Área de no bosque amazónico (Ano-ba) y Bosque de colina baja (Bcb). Asimismo, precisó que las modificaciones planteadas en el ITS se ubican dentro del Área de no bosque amazónico (Ano-ba), en concordancia con la descripción del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015). Por otro lado, según el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019), el área del proyecto se encuentra en una zona clasificada como Vegetación secundaria (Vsec).

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Flora

Se identificaron un total de 53 especies de flora, distribuidas en 18 órdenes y 28 familias. Las familias con mayor número de especies fueron Fabaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Moraceae, Rubiaceae, Rutaceae y Salicaceae. Entre las especies registradas, *Maytenus macrocarpa* y *Ceiba pentandra* están clasificadas como Casi Amenazadas (NT), conforme al Decreto Supremo N.º 043-2006-AG. Asimismo, 34 especies han sido evaluadas por la Lista Roja de la UICN (versión 2025-1) y categorizadas como de Preocupación Menor (LC). En cuanto a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Silvestres (CITES, 2025), las especies *Bletia catenulata* y *Pterocarpus rohrii* están incluidas en el Apéndice II. Además, se identificó que 10 especies tienen algún uso por parte de las comunidades locales, principalmente para alimentación y construcción. No se registraron especies endémicas en el área de estudio.

Fauna

Se reportaron un total de 35 especies de mamíferos, 93 de aves, 8 de anfibios y 9 de reptiles. Dentro de este grupo, el mono *Alouatta seniculus* y la *Boa constrictor* están clasificadas como Vulnerable (VU) y Casi Amenazada (NT), respectivamente, según el Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI. De acuerdo con la Lista Roja de la UICN (versión 2025-1), todas las especies anfibios y reptiles registrados, así como 92 de especies de aves y 33 especies de mamíferos, se encuentran en la categoría de Preocupación Menor (LC). Asimismo, se registró la presencia de 3 especies de mamíferos, 1 anfibio, 1 reptil y 12 aves incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES, 2025), mientras que dos especies de mamíferos figuran en el Apéndice III. No se registraron especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios endémicas en el área del proyecto; sin embargo, 3 especies de aves están consideradas en el Apéndice II del Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS, 2025). Además, se identificó que 11 especies de aves, 1 especie de reptil y 5 de mamíferos son utilizadas por las comunidades locales, principalmente con fines alimenticios, como mascotas o con propósitos medicinales.

Hidrobiología

Se registran un total de 29 especies de fitoplancton, 7 de zooplancton, 26 de perifiton vegetal, 25 de organismos bentónicos y 16 especies de peces. Además, se reportaron 8 especies de peces clasificadas como de Preocupación Menor (LC) según la Lista Roja de la UICN (versión 2025-1).

Ecosistemas frágiles

Según la información presentada, no se ha identificado ningún ecosistema frágil superpuesto con el área del proyecto. De acuerdo con la Lista sectorial de Ecosistemas Frágiles del SERFOR, el ecosistema frágil más cercano, denominado "Mayantuyacu", se encuentra a una distancia aproximada de 38.22 kilómetros.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

La información de línea base biológica se presenta en el ítem 3.9.2. “Descripción del Medio Biológico” del ITS.

Línea Base Social

Las modificaciones propuestas en el presente ITS no involucran nuevas poblaciones o distintas a las consideradas en el IGA aprobado, las localidades más cercanas a los componentes propuestos corresponden a los centros poblados de Macuya y Los Ángeles ubicados en el distrito de Tournavista, provincia de Puerto Inca, departamento de Huánuco.

La caracterización del medio socioeconómico se realizó de los centros poblados de Macuya y Los Angeles, mediante la investigación cualitativa donde el Titular aplicó entrevistas en profundidad, fichas comunitarias y mapas parlantes a los grupos de actores de ambos centros poblados en el mes de diciembre del 2024.

Demografía

De acuerdo con el trabajo de campo (2024), en el centro poblado de Macuya cuenta con 1 698 habitantes aproximadamente, distribuido en 283 familias, mientras que en el centro poblado de Los Ángeles cuenta con 338 habitantes aproximadamente, distribuidos en 75 familias.

Educación

De acuerdo con el trabajo de campo (2024), el centro poblado de Macuya cuenta dos (02) instituciones educativas que cubren los tres niveles de educación básica regular: inicial, primaria y secundaria. Con respecto a la cantidad de docentes, para el nivel inicial con 03 docentes, para el nivel primario 12 docentes y 14 docentes para el nivel secundario. Con respecto a la cantidad de estudiantes, en el nivel inicial se registraron un total de 90 alumnos matriculados el 2024, de los cuales solo 70 mantienen una asistencia regular a clases y un grupo de 20 escolares presentaron inasistencias, en el nivel primario y secundario se matricularon en el 2024, 225 y 220 alumnos respectivamente, de los cuales 03 se han retirado del colegio, un hecho que corresponde tanto al 2023 como al 2024. Con relación a instituciones de educación superior como institutos o universidades, la más cercana es la Universidad de Ucayali o el Instituto en la provincia de Puerto Inca, la misma que en tiempo queda a 01 hora aproximada desde Macuya.

En el centro poblado de Los Ángeles cuenta con una (01) institución educativa que cubre los niveles de inicial y primario. Con respecto a la cantidad de docentes, se ha registrado 01 docente para el nivel inicial y 02 docentes para el nivel primario. Con respecto a la cantidad de estudiantes se encuentran matriculados para el inicial 24 alumnos y 20 alumnos para primaria.

Salud

En el centro poblado de Macuya existe un Puesto de Salud considerado como un establecimiento de salud de nivel I-1, el cual realiza atenciones ambulatorias y básicas

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

debido al nivel que presenta, eventualmente reciben pacientes en etapa de observación y es referido algún Hospital de mayor capacidad resolutiva como el de Pucallpa, Tingo María o Huánuco. El puesto de salud cuenta con 01 médico general, 02 licenciados en enfermería, 03 obstetras, 03 técnicos y 02 odontólogos. Adicionalmente, cuentan con 02 promotores de salud, uno en Macuya, otro en el centro poblado Los Ángeles y un tercero en Pueblo Nuevo.

Con respecto a las causas de morbilidad registrado en Macuya, las principales son las EDAS y las IRAS que afectan básicamente a la población infantil menor de 5 años, seguido de casos de parasitosis y las infecciones urinarias que afectan a las gestantes. Con respecto a mortalidad, se han registrado casos de envenenamiento en niños y adultos provocados por el mal uso de plaguicidas (fosforados) que suelen utilizarse en las actividades agrícolas o por causas emocionales al ingerir el veneno, en el año 2024 han sido registrados pocos casos graves, algunos han sido leves como intoxicación por inhalación y tratados en el establecimiento.

El centro poblado de Los Ángeles no cuenta con un establecimiento de Salud propio, en su lugar cuenta con una promotora de salud que trabaja de manera coordinada con el Puesto de Salud de Macuya, asimismo, se registra que la población hace uso y práctica de la medicina natural, una tradición heredada de sus padres y transmitida como conocimiento generacional, debido a la falta de un puesto de auxilio rápido, los recursos de la medicina natural se utilizan con más frecuencia.

Vivienda

La distribución de las viviendas en los centros poblados de Macuya y Los Ángeles es de forma nuclear central. Los materiales de construcción predominantes en las viviendas en el centro poblado de Macuya es de paredes de madera, techos de calamina y pisos de madera, mientras que, en el centro poblado de Los Ángeles, el material predominante en las paredes de las viviendas es de madera, techos de calaminas y pisos de madera.

Servicios Básicos

Los servicios básicos son fundamentales para garantizar el bienestar y calidad de vida de los habitantes, de acuerdo con el trabajo de campo (2024), en el centro poblado de Macuya, las viviendas consumen agua entubada proveniente de pozo subterráneo distribuido por gravedad desde un tanque elevado, la JASS es el encargado de administrar el servicio de agua y de cobrar por el consumo. Con respecto al servicio de electricidad, existe un tendido eléctrico pero la calidad del servicio se ve afectada por cortes frecuentes de energía, lo que provoca un suministro inestable, por lo tanto, ante los cortes de corriente eléctrica algunos de los pobladores hacen uso de motores como fuente de energía y los que no cuentan con este equipo usan velas como alternativa para el alumbrado, la empresa encargada de la administración de la energía eléctrica es Electrocentro. Con respecto a la eliminación de excretas, el principal sistema es mediante la letrina, mientras que algunas viviendas solo cuentan con un pozo ciego o silo (sin tratamiento) para eliminar las excretas y finalmente, el centro poblado de Macuya cuenta con un botadero municipal para el manejo y la disposición final de los residuos sólidos.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

En el centro poblado de Los Ángeles, la principal fuente de abastecimiento de agua es mediante pozo subterráneo, el cual es almacenado en un tanque elevado y por gravedad se distribuye hacia las viviendas que cuentan con las conexiones respectivas, no obstante, algunas familias que dada su cercanía a una quebrada denominada “agua blanca” vienen consumiendo agua de esta otra fuente, el servicio de dotación es 1 hora diaria, normalmente entre las 6.00 am y 7.00 am, la municipalidad transitoria de Los Ángeles es la encargada de administrar el servicio. Con respecto al servicio de electricidad, la fuente principal es el uso de paneles solares, seguido de otras viviendas que acceden al uso de energía eléctrica (aquellas que están adyacentes a la carretera F. Belaunde Terry), este servicio de electricidad es continuo (las 24 horas) y lo brinda la empresa Electroucayali. Con respecto a la eliminación de excretas, el principal sistema es mediante la letrina, mientras que algunas viviendas solo cuentan con un pozo ciego o silo (sin tratamiento) para eliminar las excretas y finalmente, el centro poblado de Los Ángeles la gestión del recojo y disposición final de residuos sólidos es la municipalidad de Macuya, no obstante, los pobladores que viven en puntos más alejados de la localidad queman la basura acumulada.

Economía

De acuerdo con el trabajo de campo (2024) el Titular identificó que, en los centros poblados de Macuya y Los Ángeles, la mayoría de las familias se dedica a labores agropecuarias, por lo tanto, la agricultura y ganadería son las actividades predominantes, en la agricultura se dedican a la siembra y cosecha de cacao y otros alimentos de la zona, así como en la crianza de animales vacuno, no obstante, las familias realizan otras actividades económicas tanto para venta como autoconsumo.

Arqueología

Con respecto al recurso arqueológico, el Titular precisa que el área a ocupar por los componentes del presente proyecto, ubicados dentro de la Locación “Los Ángeles 1X”, cuenta con un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N° 2015-08, emitido el 9 de febrero de 2015 por la Dirección Desconcentrada de Cultura de Huánuco (DDC-Huánuco). Este certificado corresponde a la supervisión realizada en el marco del Proyecto de Exploración Sísmica 3D en el Sector B, ubicado en el departamento de Huánuco, provincia de Puerto Inca, distrito de Tournavista, Lote 131, asimismo, señala que, de acuerdo con las conclusiones del CIRA N° 2015-08, las áreas evaluadas no presentan evidencias ni vestigios arqueológicos en superficie, finalmente presenta un Mapa de Distancia de Componentes del ITS a Zonas Arqueológicas actualizado, donde se incluye el polígono correspondiente al CIRA mencionado y se identifican los sitios arqueológicos Mishqui Yaccu 1 y 2 como los más cercanos al área del proyecto, ambos ubicados a más de 15 kilómetros de distancia.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.3.5 Justificación de la modificación propuesta

Cuadro N° 02. Justificación de la acción propuesta

Nº	Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
1	Reubicación del pozo de desarrollo aprobado LA-5D, de la Locación Los Ángeles 3X a la Locación LA-1X (modificando su nombre a LA-7D), reubicación del pozo productor de agua aprobado modificando su alcance, de pozo productor de agua a pozo de desarrollo de petróleo LA-6D, la conexión de dichos pozos a las Facilidades de Producción existentes, la puesta en operación de la producción de los pozos propuestos LA-6D y LA-7D, así como el uso del pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) para la recepción de agua de formación de todos los pozos, aprobado durante la vida útil del proyecto de Producción del Lote 131. Además, de la implementación de un área destinada para el Depósito de Material Excedente (DME).	Reubicación del pozo de desarrollo aprobado (LA-5D) desde la Locación Los Ángeles 3X a la Locación Los Ángeles 1X, modificando su nombre a LA-7D. Cambio de función del pozo productor de agua aprobado a pozo de desarrollo (LA-6D) y su reubicación respecto de su posición inicial aprobada en la Locación Los Ángeles 1X.	R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA	Para maximizar el valor del L-131, se ha identificado una oportunidad para perforar hasta dos (02) pozos de producción de crudo, mediante la reubicación de dos (02) pozos aprobados y no perforados en el EIA vigente en la Locación LA-1X, para acelerar la producción de petróleo y potencialmente agregar reservas incrementales. La presión de yacimiento ha mantenido valores de presión suficientes, por lo que la idea de inyectar agua producida del Pozo Productor de Agua se ha desestimado. Por esta razón se hace necesario cambiar el concepto del Pozo productor de Agua (Formación Vivian) por un Pozo Productor de Petróleo (Formación Cushabatay), el cual busca drenar estas áreas con potencial remanente. (*) Se habilitará un área para depositar el material producto del movimiento de tierra.

(*) Como se ha indicado anteriormente, la proyección de la producción máxima estimada de los Pozos LA-6D y LA-7D sumado a la producción actual de los pozos productores existentes no sobrepasa lo aprobado en el IGA en mención.

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.3.6 Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada

2.3.6.1 Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

El presente ITS, se encuentra asociado al Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” (EIA aprobado)⁶.

El objetivo general del EIA aprobado fue desarrollar el campo (estructuras) Los Ángeles y San Alejandro del Lote 131 mediante la perforación de nuevos pozos, ampliaciones de áreas de trabajo y construcción de instalaciones de producción.

Los objetivos específicos del IGA aprobado fueron:

- Construcción, operación y abandono de un campamento base.
- Construcción, operación y abandono de un sistema de carga de cisternas.
- Construcción, operación y abandono de una línea de recolección desde la locación San Alejandro 2X hasta la locación Los Ángeles 3X (línea de recolección 1).
- Construcción, operación y abandono de una línea de recolección desde la locación Los Ángeles 1X hasta el sistema de carga de cisternas (línea de recolección 2).
- Ampliación del período de operación de una línea de recolección existente desde la locación Los Ángeles 1X (LA 1X) hasta la Locación Los Ángeles 3X (LA 3X).
- Ampliación y acondicionamiento de las locaciones Los Ángeles 1X y Los Ángeles 3X.
- Perforación, operación y abandono de un pozo productor de agua en la locación Los Ángeles 1X.
- Perforación, operación y abandono de un pozo reinjector de agua de producción en la Locación Los Ángeles 1X.
- Perforación, completación, producción y abandono de dos (02) pozos de desarrollo en la locación Los Ángeles 3X: Los Ángeles 4 (LA-4D) y Los Ángeles 5 (LA-5D).
- Producción de los siguientes pozos: San Alejandro 2X (SA-2X) ubicado en la locación San Alejandro 2X; Los Ángeles 1X (LA-1X) pozo existente en producción inicial ubicado en la locación Los Ángeles 1X; Los Ángeles 2CD (LA-2CD) pozo existente en producción inicial ubicado en la locación Los Ángeles 1X; Los Ángeles 3X (LA-3X) pozo existente en producción inicial ubicado en la locación Los Ángeles 3X. Transporte terrestre de hidrocarburos, mediante cisternas, desde el sistema de carga de cisternas hasta la ciudad de Pucallpa. Entrega del crudo para su comercialización. Es preciso señalar que el presente ITS se desarrollará en la Locación Los Ángeles 1X, lo cual no implica el uso de áreas adicionales a las aprobadas (9,262 ha).

2.3.6.2 Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

El proyecto consistirá en la reubicación del pozo de desarrollo aprobado LA-5D, de la Locación Los Ángeles 3X a la Locación LA-1X (modificando su nombre a LA-7D), reubicación del pozo productor de agua aprobado modificando su alcance, de pozo productor de agua a pozo de desarrollo de petróleo LA-6D, la conexión de dichos pozos

⁶ Resolución Directoral N° 108-2017-SENACE/DCA, aprobada el 02 de mayo de 2017.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

a las Facilidades de Producción existentes, la puesta en operación de la producción de los pozos propuestos LA-6D y LA-7D, así como el uso del pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) para la recepción de agua de formación de todos los pozos, aprobado durante la vida útil del proyecto de Producción del Lote 131. Estas instalaciones y/o actividades emplearán la infraestructura existente en la Locación LA-1X.

Asimismo, el Titular menciona que la proyección de la producción máxima estimada de los Pozos LA-6D y LA-7D sumado a la producción actual de los pozos productores existentes no será mayor de 5 500 barriles/día lo cual sumado a la producción actual no sobrepasa la producción máxima aprobada.

Cuadro N° 03. Ubicación y Coordenadas de la Locación Los Ángeles 1X

Locación	Ubicación política			Coordenadas UTM WGS-84 18S (Centro de los componentes)		Área (Ha)
	Distrito	Provincia	Departamento	Este (m)	Norte (m)	
Los Ángeles 1X	Tournavista	Puerto Inca	Huánuco	492 299	9 013 326	9,262

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Cuadro N° 04. Coordenadas de los Componentes del Proyecto (Pozos propuestos)

Pozos	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 18 Sur	
	Este (m)	Norte (m)
LA-6D	492 280	9 013 299
LA-7D	492 280	9 013 294

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Para la perforación de los pozos se requiere: cellar, losa de concreto, canaleta perimetral, línea de flujo y el manifold para el conexionado de pozos; estas estructuras forman parte de la perforación y producción de los pozos propuestos. El detalle de estas estructuras y demás se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 05. Estructura para la Perforación y Operación de Pozos de Desarrollo

Estructura	Detalle	Etapa	Área (m ²)	Longitud/ Perímetro (m)
Cellar	Espesor de Losa de 0,25 m con uñas perimetrales de 0,50 m; Concreto de 210 kg/cm ² ; Parilla de acero: 2 und x 5/8" cada 0,25 m.	Construcción	27	24
Losa de concreto	Espesor de Losa de 0,25 m con uñas perimetrales de 0,50 m. Concreto. 210	Construcción	252	64

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Estructura	Detalle	Etapa	Área (m ²)	Longitud/ Perímetro (m)
	kg/cm ² ; Parilla de acero: 2UND x 5/8" cada 0,25 m.			
Canaleta Perimetral	Los materiales para la canaleta de la plataforma estarán soportados por un ángulo de 2" x 2"x 5/16", conforme a la norma ASTM A36/A36M. La instalación se realizará únicamente en las áreas donde no se cuenta actualmente con canaleta, completando las secciones faltantes para lograr el cierre total del sistema existente. El grating a instalar será del tipo rejilla industrial W19 de carga pesada, adecuado para tránsito y condiciones operativas exigentes.	Construcción	NA	64
Depósito de Material Excedente (DME)	Se habilitará un área para depositar el material producto del movimiento de tierra debido a la excavación del área designada para el cellar de los pozos, losa de concreto, canaleta perimetral y líneas de flujo utilizando excavadoras y volquetes. El material excavado será reutilizado para labores de relleno y compactación en la misma área, de acuerdo con los requerimientos del proyecto.	Construcción	49	28
Instalación de las Líneas de Flujo	La línea de flujo estará equipada con instrumentos de control, válvulas, manómetros, juntas bridadas, sistema de control de temperatura, control de corrosión e inhibidores de incrustaciones. El recorrido de la línea de flujo 4" inicia en el cabezal de los pozos LA-6D y LA-7D, extendiéndose mediante un revestimiento de 9 ½" y/o 6", el cual actúa como pasatubo el cual brinda protección mecánica a la tubería. Desde este punto, la línea continúa hasta su conexión final con los manifolds existentes, completando a todo el trayecto requerido para la conducción de fluidos.	Construcción	LA-6D NA 69,64	
Conexionado de los Cabezales	La línea de flujo se conectará a uno de los extremos del cabezal del pozo mediante una reducción de 6" x 4" SCH 80. Asimismo, la línea anular será conectada a la línea de proceso, permitiendo su integración operativa para el manejo de presiones y fluidos según diseño. Se instalará un skid de inyección química que forma parte del paquete de tratamiento químico, el cual incluye inhibidores de corrosión e inhibidores de incrustación (antiescala), para proteger la integridad de las líneas de flujo y equipos asociados.	Operación	LA-6D NA NA LA-7D	65,76

Nota: NA=No Aplica

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.3.6.2.1 Descripción de actividades del proyecto

Las actividades consideradas para la implementación del ITS se listan en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 06. Actividades del proyecto

Etapas	Actividades
Movilización	Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias.
Construcción	Instalación de la línea de flujo.
Operación	Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D* y LA-7D).
	Producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo. (**)
Abandono	Desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal.
	Restauración de áreas intervenidas. (***)

Nota:

(*) Será implementado cambiando el alcance del pozo productor de agua actualmente declarada en el IGA aprobado.

(**) Esta actividad se ejecutará durante toda la vida útil del proyecto de Producción del Lote 131.

(***) Esta actividad se realizará cuando se abandone la locación Los Ángeles 1X.

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

2.3.6.2.2 Recursos e insumos requeridos para implementar el proyecto

Demanda de Insumos

En los siguientes cuadros se indican la cantidad estimada de los insumos requeridos para el desarrollo del presente proyecto

Cuadro N° 07. Demanda Estimada de Combustible

Etapa	Diesel (gl)
Construcción	30 000
Operación	280 000
Abandono	60 000

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Cuadro N° 08. Insumos Estimados para la Preparación de las Lechadas de Cemento por Pozo

Intervalo de Pozo (pulgadas)	Material	Cantidades
1 (Broca 16" – Revestidor 13 3/8")	Cemento Clase V Andino	2 500 sacos
	Gelificante	2 050 lb
	Acelerador (CaCl2)	1 100 lb
	Antiespumante	100 gal
	Agua	5,18 gal/saco
2 (Broca 12 1/4" – Revestidor 9 5/8")	Cemento Clase V Andino y Cemento Clase "G"	1 100 sacos
	Gelificante	2 350 lb

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”****“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

	Controlador de Filtrado	100 lb
	Dispersante (detergente)	75 gal
	Retardante	600 lb
	Antiespumante	50 gal
	Agua	7,54 gal/saco (8 294 gal)
3 (Broca 8 1/2" – Liner 7")	Cemento Clase "G" o "H"	500 sacos
	Retardante	250 lb
	Agua	5,45 gal/saco (2 725 gal)

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Abastecimiento de agua

Demanda de Agua Uso Doméstico

El Titular menciona que, la demanda de agua estimada para uso doméstico considerando la máxima demanda del personal contemplado en el EIA aprobado (120 personas) para la Captación LA-1X, será de 0,025 hm³ /año. Cabe precisar que se cuenta con la licencia vigente en la captación mencionada con la R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI y su rectificación RD 0555-2017-ANA.UCAYALI.

Cuadro N° 09. Requerimiento Estimado de Agua con Fines Domésticos por Etapa

Etapa	Ubicación	Capacidad de personas	Dotación (l/hab/día)	Caudal Requerido (m ³ /día)	Quebrada
Construcción	Locación Los Ángeles 1X Captación LA- 1X	30	100	3	Selva Alegre
Operación		120	100	12	Selva Alegre
Abandono		85	100	8,5	Selva Alegre

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Demanda de Agua Uso Industrial

El Titular indica que, para el presente ITS se considerará la demanda de agua industrial correspondiente a las etapas de construcción y operación. La demanda de agua para la etapa de Construcción será de 26,64 m³ y para la etapa de Operación será de 3 808 m³. Asimismo, indica que no se presentara demanda industrial en la etapa de abandono. A continuación, se presenta la de demanda de agua estimada para uso industrial en el punto de Captación aprobado para la Locación LA-1X.

Cuadro N° 10. Requerimiento Estimado de Agua Industrial por Etapa

Etapa	Componente	Requerimiento	Tiempo de demanda	Volumen total	Captación
Construcción	Instalación de la línea de flujo	0,222 m ³ /día	120 días	26,64 m ³	Captación LA-1X

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”****“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Operación	Pozo de desarrollo LA-6D	34 m ³ /día	56 días	1 904m ³	Captación LA-1X
	Pozo de desarrollo LA-7D	34 m ³ /día	56 días	1 904m ³	Captación LA-1X

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Residuos Sólidos a Generarse

El cuadro siguiente presenta la cantidad estimada de residuos sólidos por generar en cada etapa.

Cuadro N° 11. Cantidad estima de generación de residuos.

Etapa del proyecto	Clasificación de residuos	Generación Diaria (kg)	Volumen (Kg/mes)
Movilización (10 personas)	No peligrosos	6,46	193,80
	Peligrosos	0,34	10,20
TOTAL		6,80	204,00
Construcción (30 personas)	No peligrosos	19,38	581,40
	Peligrosos	1,02	30,60
TOTAL		20,40	612,00
Operación (120 personas)	No peligrosos	77,52	2 325,60
	Peligrosos	4,08	122,40
TOTAL		81,60	2 448,00
Abandono (85 personas)	No peligrosos	54,91	1 647,30
	Peligrosos	2,89	86,70
TOTAL		57,80	1 734,00

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Generación de efluentesGeneración de Aguas residuales domésticas

El Titular precisa que todas las aguas residuales domésticas serán tratadas por la PTARD con la que se cuenta, de acuerdo con lo establecido en el IGA aprobado. La generación de aguas residuales domésticas (ARD) mensualizado se presenta a continuación:

Cuadro N° 12. Generación de Aguas Residuales Domésticas por Etapa (Mensual)

Etapa	Número de personas	Dotación L/día	Consumo de agua L/día	Efluente L/día	Número de días	Total, Infiltración (m ³)
Construcción	30	100	3 000	2 400	30	72
Operación	120	100	12 000	9 600	30	288
Abandono	85	100	8 500	6 800	30	204

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

Generación de Aguas residuales industriales

El Titular menciona que, para el ITS se considerará la generación de agua residual (ARI). Para las actividades de Perforación y Completación de los pozos se generarán aguas residuales industriales, provenientes de los lodos de perforación a generarse en el tiempo de 112 días, siendo un total de 3 808 m³, la cual será inyectada al pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) aprobado (2 275 m³ <> 59,7%) y dispuesta en la quebrada selva alegre (1 533 m³ <> 40,3%). Menciona asimismo que, los porcentajes de disposición pueden variar de acuerdo con las necesidades del proyecto. Además, mención que, una vez culminada las actividades de Perforación y Completación de los Pozos de desarrollo, se continuará con la producción de los pozos el cual generará agua proveniente de la explotación de los mismos (agua de producción) esta agua será reinyectada al pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) aprobado.

Cronograma y costo de inversión

Cuadro Nº 13. Cronograma estimado de construcción del Proyecto

Etapas	Actividades	Año 1 ⁽⁴⁾ al Año 8	Año 9 ⁽⁵⁾										Año 10 al Año 29	Año 30 ⁽⁶⁾			
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10		M1 al M4	M5	M6-M7	M8 al M12
Movilización	Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias.																
Construcción	Instalación de la línea de flujo.																
Operación	Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D ⁽¹⁾ y LA-7D).																
	Producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo. ⁽²⁾																
Abandono	Desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal.															(7)	
	Restauración de áreas intervenidas. ⁽³⁾																(7)

Nota:

- (1) Será implementado cambiando el alcance del pozo productor de agua actualmente declarada en el IGA aprobado.
(2) Esta actividad se ejecutará durante toda la vida útil del proyecto de Producción del Lote 131.
(3) Esta actividad se realizará cuando se abandone la locación Los Ángeles 1X.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- (4) Inicio del proyecto de desarrollo e instalaciones de producción del Lote 131, contados a partir de mayo del 2017
 (5) El inicio del proyecto dependerá de la aprobación del presente ITS.
 (6) De acuerdo con el periodo de ejecución (30 años) del IGA aprobado.
 (7) Se considera un menor tiempo que el IGA aprobado ya que dicho instrumento contempla el abandono de todo el Lote 131

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

El costo del Proyecto asciende a una inversión aproximada de USD 26 500 000.

2.3.7 Identificación y evaluación de impactos ambientales

Para la descripción de la identificación y evaluación de impactos ambientales del *Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”*, se aplicó la metodología propuesta en la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales del SEIA (RM N° 455-2018-MINAM), complementada con la metodología de Conesa (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (\pm), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

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

Para jerarquizar los impactos ambientales y sociales, se han establecido rangos que presentan los valores teóricos mínimos y máximos del impacto. Los cuales se presentan en los siguientes Cuadros.

Cuadro N° 14. Clasificación del impacto ambiental positivo

Impacto Negativo				
Tipo de impacto	Equivalencia de acuerdo a la RM N°455-2018-MINAM	Equivalencia de significancia	Código de colores	Rango
Irrelevante	Bajo	No significativo		25 < Importancia
Moderado	Medio	Moderadamente significativo		50 < Importancia ≤ 25
Severo	Alto	Altamente significativo		50 ≤ Importancia ≤ 75
Crítico				Importancia > 75

Fuente: H-ITS-00044-2025.

Cuadro N° 15. Clasificación del impacto ambiental negativo

Impacto Negativo				
Tipo de impacto	Equivalencia de acuerdo a la RM N°455-2018-MINAM	Equivalencia de significancia	Código de colores	Rango
Irrelevante	Bajo	No significativo		- 25 < Importancia
Moderado	Medio	Moderadamente significativo		-50 < Importancia ≤ - 25
Severo	Alto	Altamente significativo		- 50 ≤ Importancia ≤ - 75

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Crítico		Altamente significativo		Importancia > - 75
---------	--	-------------------------	--	--------------------

Fuente: H-ITS-00044-2025.

En el Cuadro N° 16 se presenta el resumen de la evaluación de impactos del ITS A continuación, se presenta el resumen de los principales impactos analizados en el ITS.

En los Cuadros N° 17, 18 y 19, con el fin de comparar los impactos identificados y evaluados en el presente ITS versus los impactos identificados y evaluados en el IGA aprobado, se procedió a relacionar las actividades similares del IGA aprobado versus las actividades que propone el presente ITS, una vez relacionados estas actividades similares se procedió con la elaboración de la matriz de comparación de los impactos ambientales

A. Medio físico

Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas

Durante la etapa de movilización del proyecto hacia la Locación LA-1X, se identifica un impacto ambiental negativo asociado a la generación de emisiones gaseosas (SO₂, CO, NO₂, O₃, H₂S y benceno) producto de la combustión de motores de vehículos y maquinarias empleadas para el traslado de personal, materiales y equipos. Sin embargo, las emisiones no exceden los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA-aire) del Decreto Supremo N.º 003-2017-MINAM, según los resultados del monitoreo de calidad de aire. Se utilizarán las mismas vías de acceso aprobadas en el IGA, en buen estado y bajo mantenimiento, y se emplearán principalmente vehículos livianos con tecnología de bajas emisiones (Tier/Euro 5), lo que representa una reducción estimada de emisiones del 60 % al 80 % en comparación con maquinaria pesada (Tier/Euro 3). Dado que el uso de maquinaria pesada es puntual y no recurrente, y que las emisiones generadas por fuentes móviles son disipadas rápidamente por el viento, se considera que el impacto es de baja intensidad, puntual, de aparición inmediata, fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergias ni acumulación significativa, con efecto directo y recuperable de forma inmediata. El valor final de importancia del impacto es -20, clasificándose como de importancia irrelevante (impacto no significativo).

Durante la ejecución de actividades constructivas como la implementación de la losa de concreto para la torre de perforación, construcción de dos (02) cellars, instalación de la canaleta perimetral, implementación del depósito de material excedente (DME) y el enterrado de tramos de tuberías se generarán emisiones gaseosas producto de la combustión de los motores de maquinaria y equipos. Estas actividades se desarrollarán sobre relleno estructural, sin intervenir el suelo natural. Según los resultados de monitoreo y modelamiento, las concentraciones de NO₂, SO₂ y CO se encuentran dentro de los límites establecidos en el ECA aire (D.S. N.º 003-2017-MINAM, D.S. N.º 003-2008-MINAM, D.S. N.º 069-2003-PCM y D.S. N.º 074-2001-PCM), conforme al IGA aprobado. Las estaciones AI-3 (barlovento y sotavento) validaron el cumplimiento de estos parámetros durante las campañas de monitoreo del año 2024. El impacto

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

evaluado es negativo y no significativo, con una afectación mínima debido a su baja intensidad, corta duración (4 meses) y el uso de maquinaria en buen estado. Las emisiones se mantienen dentro de los límites permitidos, y el valor de importancia (-20) confirma que el impacto no representa un riesgo relevante para el ambiente.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación y completación de los pozos de desarrollo LA-6D y LA-7D, se generarán emisiones gaseosas como resultado de la combustión de los motores de maquinaria y equipos empleados. Este impacto es de naturaleza negativa y se clasifica con intensidad baja, debido a que, según los resultados del modelamiento y monitoreo ambiental de línea base, las concentraciones de NO₂, SO₂ y CO no superan los límites establecidos en el ECA aire, conforme a los D.S. N.º 074-2001-PCM, D.S. N.º 003-2008-MINAM y D.S. N.º 069-2003-PCM, de acuerdo con lo aprobado en el IGA. El impacto ambiental es directo, inmediato y de corta duración, ya que las emisiones se generan al inicio de las operaciones, pero se disipan rápidamente. Es reversible a corto plazo, no presenta sinergias ni acumulación persistente, y tiene recuperabilidad inmediata por el uso de maquinaria en buen estado. Dado su valor de importancia de -20, se considera un impacto no significativo.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo, se generarán emisiones gaseosas como resultado de la combustión de los motores de maquinaria y equipos utilizados. Este impacto es de naturaleza negativa y se clasifica con intensidad baja, dado que, según los resultados del modelamiento integrado para el año crítico del proyecto (Año 9), las concentraciones de NO₂, SO₂ y CO se mantienen por debajo de los límites establecidos en los ECA aire, conforme a los D.S. N.º 074-2001-PCM, D.S. N.º 003-2008-MINAM y D.S. N.º 069-2003-PCM, y de acuerdo con el IGA aprobado. El impacto es directo, inmediato y de persistencia estable durante los 21 años de operación, pero reversible y recuperable a corto plazo gracias al uso de equipos adecuados. No presenta sinergias ni acumulación persistente, y ocurre de forma periódica. Con un valor de importancia de -24, se clasifica como un impacto no significativo.

Durante la etapa de desmovilización de maquinaria, materiales, equipos y personal, se generarán emisiones gaseosas producto de la combustión de los motores de los vehículos de transporte terrestre que utilizarán las mismas vías de acceso aprobadas en el IGA. Este impacto es de naturaleza negativa (-) y se le asigna una intensidad baja (1), dado que las emisiones proyectadas (SO₂, CO, NO₂, O₃, H₂S y Benceno) no exceden los valores establecidos en el ECA aire (D.S. N.º 003-2017-MINAM), según lo verificado en los resultados de monitoreo y modelamiento atmosférico de línea base. Las condiciones de operación y mantenimiento de las unidades, junto con el corto periodo de duración de la desmovilización (1 mes), refuerzan la baja significancia del impacto. El impacto es puntual, directo e inmediato, asociado al uso de vías existentes. Tiene baja persistencia y rápida recuperación, sin sinergias ni acumulación compleja, y ocurre de forma periódica. Gracias al uso de maquinaria en buen estado, su valor de importancia es -20, por lo que se considera un impacto no significativo.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Alteración de la calidad de aire por emisiones por generación de material particulado

Durante la etapa de movilización del proyecto hacia la Locación LA-1X, se identifica un impacto ambiental negativo por la generación de material particulado (PM10, PM2.5 y plomo) derivado del tránsito de personal, equipos y maquinarias. Sin embargo, el transporte se realizará exclusivamente por rutas preexistentes y aprobadas en el IGA, como las carreteras Fernando Belaunde Terry, Federico Basadre y vías locales en buen estado, lo que evita nuevas aperturas viales y contribuye a minimizar el impacto. El modelamiento de emisiones, complementado con los resultados de línea base, indica que las concentraciones de material particulado no superan los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA-aire) del D.S. N.º 003-2017-MINAM. Además, el uso predominante de vehículos livianos con tecnología Tier/Euro 5 genera una reducción estimada de emisiones entre 60 % y 80 %, en comparación con maquinaria pesada. Dado que las actividades de movilización son de corta duración, puntuales y reversibles, y considerando que las emisiones se disipan rápidamente sin generar sinergias ni acumulación significativa, el impacto sobre la calidad del aire ha sido calificado como de intensidad baja y de importancia irrelevante. El valor final de importancia del impacto es -20, clasificándose como de importancia irrelevante (impacto no significativo).

Durante la etapa de construcción, se generará material particulado por actividades como la implementación de la losa de concreto para la torre de perforación, construcción de dos cellars, instalación de la canaleta perimetral, implementación del depósito de material excedente (DME) y el enterrado de tramos de tuberías. Estas acciones se ejecutarán sobre relleno estructural, no sobre suelo natural, y el enterrado se realizará a una profundidad mínima de 60 cm. De acuerdo con los resultados de monitoreo ambiental y modelamiento, los niveles de PM₁₀, PM_{2.5} y otros parámetros evaluados cumplen con los límites del ECA aire establecidos en los D.S. N.º 003-2017-MINAM, D.S. N.º 003-2008-MINAM, D.S. N.º 069-2003-PCM y D.S. N.º 074-2001-PCM, en las estaciones AI-3 y AI-4 (barlovento y sotavento). El impacto es negativo, leve, puntual e inmediato, con una afectación mínima y temporal. Se disipa rápidamente, es reversible y recuperable a corto plazo, y no presenta sinergias ni acumulación significativa. El uso de maquinaria en buen estado minimiza las emisiones. Con un valor de importancia de -20, se clasifica como un impacto no significativo.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación y completación de los pozos de desarrollo LA-6D y LA-7D, se generará material particulado por el movimiento de maquinaria, construcción y armado de la torre de perforación, así como por la perforación del hoyo superficial. Este impacto, de naturaleza negativa, se clasifica con intensidad baja, debido a que los resultados del monitoreo y modelamiento realizados en las estaciones AI-3 (bar y sot) y AI-4 (bar y sot) demuestran que las concentraciones de PM₁₀, PM_{2.5} y Plomo (Pb) se mantienen por debajo de los límites establecidos en el ECA aire, conforme al D.S. N.º 003-2017-MINAM, D.S. N.º 069-2003-PCM y D.S. N.º 074-2001-PCM. El impacto es directo, inmediato y de corta duración, ya que el material particulado se genera durante la actividad y se disipa rápidamente. No presenta sinergias ni acumulación compleja, es periódico y recuperable de forma inmediata por el uso de maquinaria adecuada y

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

medidas de control. Con un valor de importancia de -20, se clasifica como un impacto no significativo.

Durante la etapa de desmovilización de maquinaria, materiales, equipos y personal, se generará material particulado y emisiones gaseosas producto del tránsito de unidades vehiculares por la misma ruta contemplada en el IGA aprobado, utilizando vías locales y nacionales existentes (carreteras Fernando Belaunde Terry y Federico Basadre). Este impacto, de naturaleza negativa, se clasifica con intensidad baja, ya que las condiciones de operación de las vías se mantienen estables, están en buen estado y bajo mantenimiento, y los vehículos utilizados son los mismos que en la etapa de movilización. Además, tomando como referencia el modelamiento previo, las concentraciones de material particulado (PM_{10} , $PM_{2.5}$) no superan los valores del ECA aire (D.S. N.º 003-2017-MINAM). El impacto es directo, inmediato y puntual, asociado al tránsito vehicular durante un período corto (1 mes). Tiene baja persistencia, es reversible y recuperable a corto plazo, sin sinergias ni acumulación significativa. Se repite de forma periódica y se mitiga con el uso de equipos en buen estado. Con un valor de importancia de -20, se considera un impacto no significativo.

Incremento de los niveles de ruido en el área de la modificación

Durante la movilización hacia la Locación LA-1X, se generarán niveles de ruido por el tránsito de maquinaria, equipos, personal y materiales. Las actividades se desarrollarán por las rutas aprobadas en el IGA, ubicadas en una zona clasificada como industrial. Según los resultados de monitoreo presentados en la línea base, los niveles de ruido no exceden los valores establecidos en el ECA-ruido, tanto en horario diurno como nocturno, conforme al D.S. N.º 085-2003-PCM. El impacto es negativo, leve y puntual, con efecto directo e inmediato. Tiene baja persistencia, es reversible y recuperable a corto plazo, y ocurre de forma periódica. Presenta un sinergismo moderado, pero sin acumulación compleja. En conjunto, las características indican que el impacto es no significativo. La movilización se realiza mayoritariamente con vehículos livianos (Hilux: 75 dBA), cuya emisión sonora es considerablemente menor que la de la maquinaria pesada (cargador frontal: 104.16 dBA). Esta diferencia reduce significativamente el nivel de perturbación acústica. El uso de equipos en buen estado y el entorno industrial contribuyen a mitigar el impacto. El valor de importancia es de -21, por lo que el impacto se considera no significativo.

En la etapa de construcción, existe un Incremento de los niveles de ruido generados por el ruido de los motores de las maquinarias y/o equipos, utilizados durante las actividades de la implementación de la losa de concreto para el soporte de la torre de perforación, construcción de dos (02) cellars, instalación de la canaleta perimetral, implementación de un depósito de material excedente (DME) y asimismo por la Instalación de la línea de flujo, por el enterrado de tramos de tuberías. La intensidad del impacto durante esta actividad será mínimo y poco significativo, debido a que se emplearán los mismos equipos y/o maquinarias contempladas en el IGA aprobado. Asimismo, se le atribuye una intensidad baja, con un grado de afectación mínima y poco significativa, esto debido a que se realizó una comparación de los resultados de los monitoreos ambientales de línea base ambiental y los resultados de modelamiento de ruido: Se determinó la calidad del aire en la zona de estudio, encontrándose el cumplimiento total al ECA AIRE (D.S.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

003 – 2017 – MINAM) de todos los parámetros evaluados en la estación de muestreo AI – 3 bar y AI – 3 sot durante las dos campañas evaluadas en el año 2024. En los escenarios de construcción, el nivel de ruido total (aporte de ruido modelado sumado al nivel de fondo resultó con 60 dB, el cual no excede el ECA-Ruido diurno en los receptores; asimismo con el aporte de ruido nocturno (55 dB), teniendo en cuenta que no se ejecutará ninguna actividad nocturna en esta etapa (Ver Anexo 3.8 Informe Modelamiento de Ruido). El impacto por incremento de ruido es puntual, inmediato y de corta duración (4 meses). Es reversible a corto plazo, con efecto periódico y acumulación simple, sin evidencias de efectos acumulativos relevantes. Su valor de importancia es -21, por lo que se clasifica como un impacto no significativo.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación y completación de los pozos LA-6D y LA-7D, se generará un incremento de los niveles de ruido debido al funcionamiento de los motores de maquinaria y equipos contemplados en el IGA aprobado. Este impacto, de naturaleza negativa, se clasifica con intensidad baja, ya que, según el modelamiento y monitoreo ambiental de línea base, los niveles de ruido no exceden los valores establecidos en el ECA-Ruido diurno en los receptores, y en horario nocturno, la ligera excedencia observada se atribuye únicamente al nivel de fondo. El impacto es puntual, directo e inmediato, con baja persistencia y reversibilidad a corto plazo. Presenta un sinergismo moderado, al poder intensificar levemente el ruido existente, pero sin superar los límites de tolerancia. No hay acumulación compleja y es periódico y recuperable de forma inmediata. Con un valor de importancia de -21, se considera un impacto no significativo.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo, se generará un incremento de los niveles de ruido como consecuencia del funcionamiento de los motores de las maquinarias y equipos utilizados. Los equipos empleados serán los mismos aprobados en el EIA de referencia, por lo que el presente ITS no implica modificaciones al sistema de producción en la Locación Los Ángeles 1X. El impacto por ruido es negativo, de baja intensidad y extensión puntual, con efecto directo e inmediato. Aunque se reporta una ligera excedencia nocturna, esta se debe al nivel de fondo y no a las actividades del proyecto. Tiene persistencia estable durante los 21 años de operación, pero es reversible y recuperable a corto plazo, sin sinergias ni acumulación compleja. Se repite periódicamente y se mitiga con el uso de maquinaria adecuada. Con un valor de importancia de -23, se clasifica como un impacto no significativo.

Durante la etapa de desmovilización de maquinaria, equipos, personal y materiales, se generará un incremento de los niveles de ruido debido al tránsito de unidades de transporte terrestre por las mismas rutas aprobadas en el IGA. Este impacto, de naturaleza negativa, se clasifica con intensidad baja, ya que los resultados de monitoreo presentados en la línea base indican que los niveles de ruido no superan los valores del ECA-Ruido, establecidos en el D.S. N.º 085-2003-PCM, tanto en horario diurno como nocturno, considerando que el proyecto se localiza en una zona industrial. Además, se emplearán vehículos menores como camionetas Hilux (75 dBA), que no generan emisiones sonoras superiores a los límites normativos. El impacto por ruido generado por el tránsito vehicular es puntual, directo e inmediato, con baja persistencia y

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

reversibilidad a corto plazo. Presenta un sinergismo moderado, aunque sin efectos acumulativos relevantes, y ocurre de forma periódica durante un mes. Es recuperable de manera inmediata gracias al uso de vehículos en buen estado. Con un valor de importancia de -21, se clasifica como un impacto no significativo.

Ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua

Durante la etapa de construcción para la instalación de líneas de flujo, se requerirá el uso de agua proveniente de la Quebrada Selva Alegre, fuente ya contemplada en el EIA aprobado. Para el uso doméstico, no se generará una demanda adicional, ya que el volumen requerido (0.008 hm³ en 4 meses para 30 personas) representa solo el 32 % de lo aprobado en el EIA para 120 personas (0.025 hm³/año). En cuanto al uso industrial, el requerimiento es bajo y temporal (4 meses), y representa solo el 0.0012 % del caudal diario disponible de la quebrada (17,945.28 m³/día), por lo que no se afectará significativamente la oferta hídrica. El impacto es negativo, leve y puntual, con efecto directo e inmediato, persistencia momentánea y reversibilidad a corto plazo. No presenta sinergias ni acumulación compleja, ocurre de forma periódica y es recuperable de manera inmediata. Dado que no se exceden los volúmenes de agua autorizados, se garantiza la sostenibilidad de la fuente. Con un valor de importancia de -20, el impacto se considera no significativo.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación y completación de los pozos LA-6D y LA-7D, se requerirá el uso de agua proveniente de la Quebrada Selva Alegre, ubicada cerca de la locación Los Ángeles 1X. En cuanto al uso doméstico, no se contempla un incremento en la captación aprobada, ya que el volumen mensual requerido (0.008 hm³ en 4 meses para 30 personas) representa solo el 32 % de lo aprobado en el EIA (0.025 hm³/año para 120 personas). Para el uso industrial, el requerimiento supera levemente el estimado original del IGA en 231 m³ debido a la reclasificación de los pozos LA-5D y el pozo productor de agua como LA-6D y LA-7D, respectivamente. Sin embargo, esta variación equivale apenas al 6.06 % del volumen aprobado, y representa solo el 0.37 % del caudal de la fuente (17,945.28 m³/día), por lo que no compromete su capacidad hídrica. Por tanto, el impacto es negativo, de baja intensidad y extensión puntual, asociado a una sección específica de la quebrada. Se manifiesta de forma inmediata y momentánea, con reversibilidad y recuperación a corto plazo. Tiene una naturaleza periódica, sin sinergias ni acumulación compleja. Con un valor de importancia de -20, se clasifica como un impacto no significativo.

Incremento de los niveles de vibración en el área de la modificación

Durante la etapa de construcción, se generará un incremento de los niveles de vibración como consecuencia del uso de maquinaria y equipos durante actividades como la implementación de la losa de concreto para el soporte de la torre de perforación, construcción de dos (02) cellars, instalación de la canaleta perimetral e implementación del depósito de material excedente (DME). No obstante, el impacto por ruido es negativo, de baja intensidad y afectación mínima, ya que los niveles registrados en el modelamiento no superan los valores establecidos en el ECA-Ruido, y se utilizará maquinaria previamente evaluada en el IGA. Es puntual, directo e inmediato, con

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

persistencia fugaz, reversibilidad y recuperación a corto plazo, y se presenta de forma periódica durante las actividades operativas. Aunque presenta un sinergismo moderado, no genera acumulación compleja. Con un valor de importancia de -21, se clasifica como un impacto no significativo.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación y completación de los pozos LA-6D y LA-7D, se generarán niveles de vibración como resultado del funcionamiento de la torre de perforación y equipos asociados. Este impacto, de naturaleza negativa, se clasifica con intensidad baja y grado de afectación mínima, ya que se utilizarán los mismos equipos contemplados en el IGA aprobado, y los resultados del modelamiento indican que las vibraciones generadas no superan los valores permitidos por el estándar de la Federal Transit Administration (FTA); se trata de un impacto limitado a la zona de perforación, que desaparece al finalizar la actividad, por lo que se considera puntual, directo e inmediato, con una persistencia fugaz, reversibilidad y recuperación a corto plazo, y una ocurrencia periódica; además, no se identifican sinergias ni acumulación compleja, dado que las actividades se ejecutan de forma secuencial en un ambiente abierto; en consecuencia, con un valor de importancia de -20, el impacto se considera no significativo dentro de la evaluación ambiental del proyecto.

Alteración de la calidad del suelo por contacto con cortes perforación base agua

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación y completación de los pozos LA-6D y LA-7D, los lodos base agua utilizados serán tratados mediante un sistema de control de sólidos que permite separar los cortes de formación y retornar el fluido al circuito de perforación. En caso de descarte, el lodo será sometido a un sistema de desecado (dewatering), donde el sólido se tratará como corte de perforación y el agua será procesada en tanques australianos mediante sedimentación y clarificación, con aplicación de coagulantes y floculantes, asegurando el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en el D.S. N.º 037-2008-PCM.

El agua tratada será derivada a la planta de tratamiento para su posterior reinyección al pozo inyector LA-5WI, y en caso de incumplimiento de LMP, será gestionada como residuo peligroso por una EO-RS autorizada. No obstante, existe la posibilidad de contacto accidental del lodo con el suelo, lo que podría alterar su calidad. El impacto es de naturaleza negativa y baja intensidad, dado que el volumen estimado de recortes (9,178 bbl) se encuentra por debajo de la capacidad de la poza de recortes (10,720.4 bbl), lo cual reduce significativamente el riesgo de desbordes o derrames. Su extensión es puntual, restringida al área de disposición; el impacto se manifiesta de forma inmediata, tiene efecto directo, y aunque su persistencia es temporal, es reversible y recuperable en menos de un año gracias a la aplicación de procedimientos de contención y remediación. No se identifican sinergias ni acumulación compleja, y su periodicidad es discontinua, al no manifestarse de manera regular a lo largo del proyecto. Con un valor de importancia de -21, este impacto se clasifica como no significativo dentro de la evaluación ambiental del proyecto.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación y completación de los pozos LA-6D y LA-7D se generarán efluentes industriales que podrían ocasionar una alteración a la calidad de agua superficial y sedimentos de la Quebrada Selva Alegre. Para la etapa de operación, las aguas residuales industriales (ARI) serán tratadas y gestionadas mediante su inyección al pozo aprobado LA-5WI, y eventualmente dispuestas en la quebrada conforme a lo establecido en el balance de masas del IGA aprobado. En base a dicho balance y a la estimación de volúmenes de ARI generados durante los 112 días de actividad, se concluye que el impacto es de naturaleza negativa, con intensidad baja y un grado de afectación poco significativo, ya que no se superan las capacidades de manejo del sistema ni los parámetros normativos establecidos para cuerpos receptores. La afectación es puntual, limitada a una sección específica de la quebrada, y el impacto se manifiesta de forma inmediata al inicio de la actividad. La persistencia es momentánea, con duración menor a un año, y la reversibilidad es a corto plazo, debido a la capacidad natural del cuerpo receptor para recuperarse. El impacto es periódico, dado que las descargas pueden repetirse durante los 5 meses de ejecución. Además, es acumulativo simple, ya que no existe interacción sinérgica con otras fuentes de presión. El valor de importancia es -20, por lo tanto, el impacto se considera no significativo dentro de la evaluación ambiental.

Alteración de la calidad de agua subterránea por reinyección de los efluentes del tratamiento de lodos base agua.

Durante la etapa de operación, específicamente en las actividades de perforación de los pozos LA-6D y LA-7D, se generarán lodos base agua que, tras ser tratados mediante equipos de control de sólidos y sistemas de dewatering (desecado), serán reinyectados en el pozo LA-5WI, conforme a lo aprobado en el IGA. El agua separada será sometida a procesos de sedimentación y clarificación en tanques australianos, utilizando coagulantes y floculantes, y luego derivada a la planta de tratamiento para su reinyección o vertimiento controlado en la Quebrada Selva Alegre. En caso de superar los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos en el D.S. N.º 037-2008-PCM, los residuos serán clasificados como peligrosos y dispuestos mediante una EO-RS autorizada. Con base en el balance de masas aprobado (Tabla 5.21 – Capítulo 2 – IGA). El impacto se clasifica como negativo y de baja intensidad, debido a que la afectación a la calidad del agua subterránea es mínima y poco significativa, siempre que los efluentes cumplan con los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos; su afectación es puntual, restringida al área del pozo reinyector, manifestándose de forma inmediata con el inicio de la actividad, con una persistencia momentánea al no prolongarse en el tiempo, siendo además reversible y recuperable a corto plazo mediante procesos naturales o asistencia técnica; presenta un efecto directo, sin sinergias ni acumulación significativa, y su periodicidad es periódica, en función del ciclo operativo de perforación (aproximadamente 5 meses), recibiendo un valor de importancia de -21, por lo cual se considera un impacto no significativo dentro de la evaluación ambiental del proyecto.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

B. Medio biológico

Fauna

Perturbación temporal de la fauna silvestre.

Durante la etapa de *movilización*, las actividades de movilización de maquinaria pesada, el traslado del personal y los materiales generan la emisión de ruidos, lo que podría ocasionar el desplazamiento de la fauna silvestre. El Titular indica que los tramos por donde se realiza la movilización presentan una dominancia de la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), comprendiendo áreas desbosquedas, con cultivos agrícolas y pastos cultivados, lo cual reduce la posibilidad de registro de fauna silvestre. Además, según el modelado de propagación de ruido realizado, prevé que los niveles de presión sonora disminuirán desde la fuente emisora hasta las estaciones de muestreo biológico, alcanzando valores que no representarían un riesgo considerable para la fauna silvestre. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben en las rutas por donde se realizará las actividades de movilización. El impacto califica de momento inmediato debido a que la perturbación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de movilización y de persistencia momentánea debido a que el impacto sobre la fauna podría darse sólo cuando se ejecuten las actividades de movilización (3 meses). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a corto plazo y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22), no significativo.

Durante la etapa de *construcción*, las actividades de la implementación de la losa de concreto para el soporte de la torre de perforación, construcción de dos (02) cellars, instalación de la canaleta perimetral, e implementación de un depósito de material excedente (DME), producirá un incremento en los niveles de ruido y vibraciones ocasionados por el funcionamiento de maquinarias y/o equipos, lo que podría ocasionar el desplazamiento de la fauna silvestre. El Titular indica el área del proyecto se ubica en la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), caracterizada por la ausencia de fauna silvestre, dado su uso predominante como chacras y pastizales para actividades ganaderas. Además, según el modelado de propagación de ruido realizado, prevé que los niveles de presión sonora disminuirán desde la fuente emisora hasta las estaciones de muestreo biológico, alcanzando valores que no representarían un riesgo considerable para la fauna silvestre. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben a las áreas en donde se ejecutará la perforación. El impacto califica de momento inmediato debido a que la perturbación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de construcción y de persistencia momentánea debido a que el impacto sobre la fauna podría darse sólo cuando se ejecuten las actividades de construcción (5 meses). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a corto plazo y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22), no significativo.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos**"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"****"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**

Durante la etapa de **operación**, las actividades de perforación y la completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D), junto con la producción de dichos pozos y la operación de la línea de flujo, generarán un aumento en los niveles de ruido debido al funcionamiento de maquinaria y equipos, lo que podría provocar el desplazamiento de la fauna silvestre. El Titular indica el área del proyecto se ubica en la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), caracterizada por la escasa presencia de fauna silvestre debido a su uso predominante como chacras y pastizales para actividades ganaderas. Asimismo, de acuerdo con el modelado de propagación de ruido realizado, prevé que los niveles de presión sonora disminuirán desde la fuente emisora hasta las estaciones de muestreo biológico, alcanzando valores que no representarían un riesgo considerable para la fauna silvestre. En cuanto a la producción de los pozos y operación de la línea de flujo, considerando el mes 6 como el de mayor cantidad de actividades en paralelo, por el inicio simultáneo de la perforación de ambos pozos de desarrollo y la operación de los cuatro generadores diésel previstos del proyecto, los resultados del modelado de ruido indican niveles de 50.95 dB (diurno) y 51.33 dB (nocturno); los cuales se encuentran por debajo del umbral promedio de afectación para la fauna silvestre en la literatura revisada. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben a las áreas en donde se ejecutará la perforación y operación del proyecto. El impacto califica de momento inmediato debido a que la perturbación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de operación y de persistencia estable debido a que el impacto sobre la fauna se daría durante el tiempo que se ejecuten las actividades de operación del proyecto (21 años aproximadamente). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad inmediata y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-24), no significativo.

Durante la etapa de **abandono**, las actividades de desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal producirán un incremento en los niveles de ruido y vibraciones ocasionados por el funcionamiento de las unidades de transporte utilizadas lo que podría ocasionar el desplazamiento de la fauna silvestre. El Titular indica el área del proyecto se ubica en la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), caracterizada por la escasa presencia de fauna silvestre debido a su uso predominante como chacras y pastizales para actividades ganaderas. Además, según el modelado de propagación de ruido realizado, prevé que los niveles de presión sonora disminuirán desde la fuente emisora hasta las estaciones de muestreo biológico, alcanzando valores que no representarían un riesgo considerable para la fauna silvestre. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben a las áreas en donde se ejecutará la desmovilización. El impacto califica de momento inmediato debido a que la perturbación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de desmovilización y de persistencia momentánea debido a que el impacto sobre la fauna podría darse sólo cuando se ejecuten las actividades de abandono (1 mes). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a corto plazo y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22), no significativo.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre.

Durante la etapa de *movilización*, las actividades de movilización de maquinaria pesada, el traslado del personal y los materiales generan la emisión de ruidos, lo que podría ocasionar un cambio en la actividad de alimentación de la fauna silvestre. El Titular indica que los tramos por donde se realiza la movilización presentan una dominancia de la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), comprendiendo áreas desbosquedas, con cultivos agrícolas y pastos cultivados, lo cual reduce la posibilidad de registro de fauna silvestre. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que están referidas únicamente a las rutas de movilización ya intervenidas. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de movilización y de persistencia momentánea debido a que el impacto sobre la fauna podría darse sólo cuando se ejecuten las actividades de movilización (3 meses). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a corto plazo y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22), no significativo.

Durante la etapa de *construcción*, las actividades de la implementación de la losa de concreto para el soporte de la torre de perforación, construcción de dos (02) cellars, instalación de la canaleta perimetral, e implementación de un depósito de material excedente (DME), producirá un incremento en los niveles de ruido y vibraciones ocasionados por el funcionamiento de maquinarias y/o equipos, lo que podría ocasionar un cambio en la actividad de alimentación de la fauna silvestre. El Titular indica el área del proyecto se ubica en la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), caracterizada por la ausencia de fauna silvestre, dado su uso predominante como chacras y pastizales para actividades ganaderas. Además, según el modelado de propagación de ruido realizado, prevé que los niveles de presión sonora disminuirán desde la fuente emisora hasta las estaciones de muestreo biológico, alcanzando valores que no representarían un riesgo considerable para la fauna silvestre. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben a las áreas en donde se ejecutará la perforación. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de construcción y de persistencia momentánea debido a que el impacto sobre la fauna podría darse sólo cuando se ejecuten las actividades de construcción (5 meses). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a corto plazo y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22), no significativo.

Durante la etapa de *operación*, las actividades de perforación y la completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D), junto con la producción de dichos pozos y la operación de la línea de flujo, generarán un aumento en los niveles de ruido debido al funcionamiento de maquinaria y equipos; así como por el incremento de la luminosidad para los trabajos operativos, lo que podría provocar un cambio en la actividad de alimentación de la fauna silvestre. El Titular indica el área del proyecto se ubica en la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), caracterizada por la

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

escasa presencia de fauna silvestre debido a su uso predominante como chacras y pastizales para actividades ganaderas. Asimismo, de acuerdo con el modelado de propagación de ruido realizado, prevé que los niveles de presión sonora disminuirán desde la fuente emisora hasta las estaciones de muestreo biológico, alcanzando valores que no representarían un riesgo considerable para la fauna silvestre. En cuanto a la producción de los pozos y operación de la línea de flujo, considerando el mes 6 como el de mayor cantidad de actividades en paralelo, por el inicio simultaneo de la perforación de ambos pozos de desarrollo y la operación de los cuatro generadores diésel previstos del proyecto, los resultados del modelado de ruido indican niveles de 50.95 dB (diurno) y 51.33 dB (nocturno); los cuales se encuentran por debajo del umbral promedio de afectación para la fauna silvestre en la literatura revisada. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben a las áreas en donde se ejecutará la perforación y operación del proyecto. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de operación y de persistencia estable debido a que el impacto sobre la fauna se daría durante el tiempo que se ejecuten las actividades de operación del proyecto (21 años aproximadamente). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad inmediata y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-24), no significativo.

Durante la etapa de *abandono*, las actividades de desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal producirán un incremento en los niveles de ruido y vibraciones ocasionados por el funcionamiento de las unidades de transporte utilizadas lo que podría ocasionar un cambio en la actividad de alimentación de la fauna silvestre. El Titular indica el área del proyecto se ubica en la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico (Ano-ba), caracterizada por la escasa presencia de fauna silvestre debido a su uso predominante como chacras y pastizales para actividades ganaderas. Además, según el modelado de propagación de ruido realizado, prevé que los niveles de presión sonora disminuirán desde la fuente emisora hasta las estaciones de muestreo biológico, alcanzando valores que no representarían un riesgo considerable para la fauna silvestre. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben a las áreas en donde se ejecutará la desmovilización. El impacto califica de momento inmediato debido a que la perturbación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de desmovilización y de persistencia momentánea debido a que el impacto sobre la fauna podría darse sólo cuando se ejecuten las actividades de abandono (1 mes). Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto directo, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a corto plazo y con sinergismo moderado. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22), no significativo.

C. Medio social

Molestia temporal en la población durante la ejecución de la modificación

Durante la etapa de *movilización*, la molestia temporal en la población del área de influencia es debido al incremento de los niveles de ruido, que serán ocasionados por

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

los motores de los vehículos terrestres que transitarán a través de vías de acceso locales existentes y vías nacionales (carreteras Fernando Belaunde Terry y Federico Basadre), así como por la frecuencia del tráfico vehicular realizados durante las actividades de Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias. Por lo cual, el impacto a la población, por la molestia temporal durante la ejecución de la modificación (actividades de movilización) es negativa, asimismo los resultados de la línea base ambiental, no sobrepasan los umbrales perceptibles por la población en cuanto a emisiones de gases y ruido, por lo que se considera de intensidad es baja de acuerdo a los resultados descritos para la calidad de aire (emisiones gaseosas y material particulado) e incremento de los niveles de ruido, en la cual se indican que estos no sobrepasan los estándares establecidos en la normativa ambiental vigente por lo que la afectación a los receptores sensibles son mínimas. En cuanto a la extensión es puntual debido a que están referidas únicamente a las rutas de movilización ya intervenidas, el momento de manifestación es mediano plazo ya que el tiempo de aparición del impacto es de 7 meses; persistencia fugaz, relacionada con el cese del ruido cuando se detiene la actividad; reversible a corto plazo tomando en cuenta que las condiciones retornará, al entorno inicial cuando cesen las actividades; sinergismo moderado ya que existen factores que intensifican el impacto en conjunto; acumulativo simple ya que una vez generado el efecto éste no se incrementa; efecto indirecto ya que la afectación es a la calidad del aire en primer lugar; periodicidad periódica debido a la continuidad periódica de la movilización; y recuperabilidad a corto plazo, ya que esta se encuentra condicionada al cese de las actividades. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-17), no significativo.

Durante la etapa de *abandono*, debido al incremento de los niveles de ruido, que serán ocasionados por los motores de los vehículos terrestres que transitarán a través de vías de acceso locales existentes y vías nacionales (carreteras Fernando Belaunde Terry y Federico Basadre), así como por la frecuencia del tráfico vehicular realizados durante las actividades de Desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal. El impacto a la población, por la molestia temporal durante la ejecución de las actividades de desmovilización es negativa, asimismo considerando los resultados descritos para la calidad de aire (emisiones gaseosas y material particulado) e incremento de los niveles de ruido, en la cual se indican que estos no sobrepasan los estándares establecidos en la normativa ambiental vigente y por lo que las molestias a los receptores sensibles de los centros poblados de Macuya y Los Ángeles son mínimas, por lo que la intensidad es baja, de extensión es puntual debido a que están referidas únicamente a las rutas que fueron utilizadas para la movilización, el momento de manifestación es mediano plazo ya que el tiempo de aparición del impacto es de 7 meses; persistencia fugaz, relacionada con el cese del ruido cuando se detiene la actividad; reversible a corto plazo tomando en cuenta que las condiciones retornará, al entorno inicial cuando cesen las actividades; sinergismo moderado ya que existen factores que intensifican el impacto en conjunto; acumulativo simple ya que una vez generado el efecto éste no se incrementa; efecto indirecto ya que la afectación es a la calidad del aire en primer lugar y por lo que las molestias son a consecuencia de estas; periodicidad periódica debido a la continuidad periódica de la desmovilización; y recuperabilidad a corto plazo, ya que esta se encuentra condicionada al cese de las actividades. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-17), no significativo.

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



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuadro N° 16. Matriz resumen de los impactos ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Movilización [I]	Etapa de Construcción [I]	Etapa de Operación [I]	Etapa de Abandono [I]	Importancia del Impacto [I]
Calidad de Aire						
	Alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado en el área de la modificación	-20	-20	-20	-20	No significativo (Irrelevante)
	Alteración de la calidad del aire debido a la generación de emisiones gaseosas en el área de la modificación	-20	-20	-24	-20	No significativo (Irrelevante)
Ruido						
	Incremento de los niveles de ruido en el área de la modificación	-21	-21	-23	-21	No significativo (Irrelevante)
Vibración						
	Incremento de los niveles de vibración en el área de la modificación	(*)	-20	-20	(*)	No significativo (Irrelevante)
Suelo						
	Alteración de la calidad del suelo por contacto con cortes perforación base agua	(*)	(*)	-21	(*)	No significativo (Irrelevante)
Agua y sedimentos						
	Alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos	(*)	(*)	-20	(*)	No significativo (Irrelevante)
	Ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua	(*)	-20	-20	(*)	No significativo (Irrelevante)
Aguas Subterránea						
	Alteración de la calidad de agua subterránea por reinyección de los efluentes del tratamiento de lodos base agua.	(*)	(*)	-21	(*)	No significativo (Irrelevante)
Fauna terrestre						
Medio Físico	Perturbación temporal de la fauna silvestre	-22	-22	-24	-22	No significativo (Irrelevante)
Medio Biológico						

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



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre.	-22	-22	-24	-22	No significativo (Irrelevante)
Medio Social	Molestia temporal en la población durante la ejecución de la modificación	-17	(*)	(*)	-17	No significativo (Irrelevante)

(*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.

Fuente: H-ITS-00044-2025

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



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuadro Nº 17. Comparación entre los impactos Identificados en los IGAs aprobados y el Proyecto del ITS – Etapa Movilización

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	
	MOVILIZACIÓN	
	IGA APROBADO	ITS
	Movilización de equipos, materiales y maquinarias.	Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias.
Calidad de Suelo	-24	-
Calidad de Aire	-26	-20
	-	-20
Nivel de Ruido	-26	-21
Fauna	-22	-22
Alimentación (Servicio de Provisión)	-22	-22
Población	-19	-17

Nota: En el ítem 3.10.5. del ITS, se indica: De acuerdo a la identificación y evaluación de impactos ambientales, se han obtenido impactos de tipo irrelevante y/o leve; por lo cual se puede asegurar que los posibles impactos a generarse por el desarrollo del proyecto son no significativos. Asimismo, se concluye que las actividades propuestas en el ITS no causarán impactos significativos en comparación a los impactos del IGA aprobado, ya que las actividades del ITS ya fueron contempladas en el IGA aprobado.

Fuente: H-ITS-00044-2025

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



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuadro N° 18. Comparación entre los impactos Identificados en los IGAs aprobados y el Proyecto del ITS – Etapa Construcción

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	
	CONSTRUCCIÓN	
	IGA APROBADO	ITS
Morfología	-27	-
Procesos erosivos	-27	-
Calidad de Suelo	-27	-
Calidad de agua superficial y sedimentos.	-26	-
Disponibilidad de agua superficial	-24	-20
Calidad de Aire	-29	-20
	-	-20
Nivel de Ruido	-29	-21
Nivel de vibración	-	-20
Fauna	-28	-22
Alimentación (Servicio de Provisión)	-28	-22

Nota: En el ítem 3.10.5. del ITS, se indica: De acuerdo a la identificación y evaluación de impactos ambientales, se han obtenido impactos de tipo irrelevante y/o leve; por lo cual se puede asegurar que los posibles impactos a generarse por el desarrollo del proyecto son no significativos. Asimismo, se concluye que las actividades propuestas en el ITS no causarán impactos significativos en comparación a los impactos del IGA aprobado, ya que las actividades del ITS ya fueron contempladas en el IGA aprobado.

Fuente: H-ITS-00044-2025

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



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuadro N° 19. Comparación entre los impactos Identificados en los IGAs aprobados y el Proyecto del ITS – Etapa Operación y Mantenimiento

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
	OPERACIÓN			
	IGA APROBADO	ITS	IGA APROBADO	ITS
	Perforación, completación y producción de dos (02) pozos de desarrollo: LA-4D y LA-5D.	Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) (*).	Producción de los pozos LA-1X, LA-2CD, LA-3X y San Alejandro 2X.	Producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo. (**)
Calidad de Suelo	-32	-21	-32	-
Calidad de agua superficial y sedimentos.	-20	-20	-	-
Aguas subterráneas	-31	-21	-	-
Disponibilidad de agua superficial	-24	-20	-	-
Calidad de Aire	-28	-20	-24	-
	-	-20	-	-24
Nivel de Ruido	-28	-21	-24	-23
Nivel de vibración	-	-20	-	-
Fauna	-	-22	-18	-24
Alimentación (Servicio de Provisión)	-	-22	-	-24
Actividades económicas	-19	-	-19	-
Uso de la Tierra	-26	-	-28	-
Población	-20	-	-20	-

Nota: En el ítem 3.10.5. del ITS, se indica: De acuerdo a la identificación y evaluación de impactos ambientales, se han obtenido impactos de tipo irrelevante y/o leve; por lo cual se puede asegurar que los posibles impactos a generarse por el desarrollo del proyecto son no significativos. Asimismo, se concluye que las actividades propuestas en el ITS no causarán impactos significativos en comparación a los impactos del IGA aprobado, ya que las actividades del ITS ya fueron contempladas en el IGA aprobado.

Fuente: H-ITS-00044-2025

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



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Cuadro Nº 20. Comparación entre los impactos Identificados en los IGAs aprobados y el Proyecto del ITS – Etapa Abandono

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES DEL PROYECTO			
	ABANDONO			
	IGA APROBADO	ITS	IGA APROBADO	ITS
Desmovilización de personal, equipos, maquinarias y materiales.	Desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal.	Restauración y revegetación de las áreas intervenidas.	Restauración de áreas intervenidas. (***)	
Morfología	-	-	28	-
Procesos erosivos	-	-	24	-
Calidad de Suelo	-24	-	28	-
Aguas subterráneas	-21	-	-	-
Disponibilidad de agua superficial	-	-	-24	-
Calidad de Aire	-25	-20	25	-
	-	-20	-	-
Nivel de Ruido	-25	-21	25	-
Fauna	-23	-22	24	-
Alimentación (Servicio de Provisión)	23	-22	23	-
Actividades Económicas	-19	-	-19	-
Población	-19	-17	22	-

Nota: En el ítem 3.10.5. del ITS, se indica: De acuerdo a la identificación y evaluación de impactos ambientales, se han obtenido impactos de tipo irrelevante y/o leve; por lo cual se puede asegurar que los posibles impactos a generarse por el desarrollo del proyecto son no significativos. Asimismo, se concluye que las actividades propuestas en el ITS no causarán impactos significativos en comparación a los impactos del IGA aprobado, ya que las actividades del ITS ya fueron contempladas en el IGA aprobado.

Fuente: H-ITS-00044-2025

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

2.3.8 Estrategia de Manejo Ambiental

2.3.8.1 Plan de Manejo Ambiental

Se plantea programas y medidas para el manejo de impactos ambientales causados sobre los elementos del medio físico, biológico y socio económico por la ejecución del proyecto.

A. Medio físico

El Titular propone programas destinados a prevenir y mitigar los impactos el medio físico

PROGRAMA DE MANEJO DE COMPONENTE AIRE

❖ Manejo de Fuentes de Emisiones Gaseosas y Material Particulado

Considerando que los impactos sobre la calidad de aire previstos por el ITS serán no significativos y provienen de actividades similares y/o equivalentes a las aprobadas en el IGA, se concluye que las medidas aprobadas son extensibles y aplicables al ITS.

PROGRAMA DE MANEJO DE RUIDO

❖ Manejo de Generación de Ruido

Considerando que los impactos por ruido y vibraciones previstos por el ITS serán no significativos y provienen de actividades similares y/o equivalentes a las aprobadas en el IGA, se concluye que las medidas aprobadas son extensibles y aplicables al ITS.

Además, se proponen nuevas medidas para el presente ITS, orientadas a reforzar la mitigación del ruido, en atención a los impactos identificados generados por las actividades del proyecto.

- Se verificará que las maquinarias y equipos que serán utilizados durante el proyecto se encuentren en óptimas condiciones según su ficha técnica correspondiente, y de no encontrarse en funcionamiento deberá mantenerse el motor apagado.
- Se realizará mantenimiento periódico de las maquinarias y equipos que serán utilizados durante el proyecto. Todo esto de acuerdo a las especificaciones de cada maquinaria y equipo.
- Cumplimiento del programa de monitoreo de los niveles de ruido detallado en el presente capítulo de Monitoreo Ambiental.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

PROGRAMA DE MANEJO DE VIBRACIONES

❖ Manejo de Generación de Vibraciones

En el IGA aprobado no se contemplaron estrategias específicas de manejo ambiental para el componente vibraciones, ya que en ese momento no se identificaron impactos significativos asociados a este factor.

Sin embargo, para el presente ITS se ha identificado la necesidad de evaluar este aspecto debido al impacto que genera la actividad de perforación y completación de pozos. Por esta razón, en el presente ITS se incluyen medidas para reducir los posibles impactos por vibraciones generadas en el proyecto.

- Se hará uso de herramientas adecuadas como brocas y componentes diseñados para minimizar las vibraciones, así como taladros con tecnologías de control de vibraciones.
- También, se contemplará el ajuste de la velocidad de perforación, la presión y el flujo de lodo para evitar generar vibraciones excesivas.
- Se realizará un mantenimiento regular y preventivo de las partes rotativas del taladro de perforación.
- Se instalarán amortiguadores y estabilizadores de torsión para absorber y reducir las vibraciones durante la perforación.
- Cumplimiento del programa de monitoreo de vibraciones detallado en el presente capítulo de Monitoreo Ambiental.

PROGRAMA DE MANEJO DEL SUELO

Las actividades que propone el presente proyecto del ITS no presentan impacto al recurso suelo, por lo que no se realizarán actividades de manejo adicionales. Se considera la realización de medidas y acciones descritas en el IGA aprobado.

PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS

Se presentan el impacto que será controlado a raíz de los impactos identificados:

Cuadro N° 21. Impacto ambiental identificado en recursos hídricos

Actividad del proyecto	Factor ambiental	Impacto ambiental
Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D)	Disponibilidad de agua superficial	Ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

Actividad del proyecto	Factor ambiental	Impacto ambiental
	Calidad de agua superficial y sedimentos	Alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos.

Fuente: H-ITS-00044-2025

TIPO DE MEDIDA

Se contempla las medidas preventivas y/o mitigadoras. Además de considerar medidas de control.

Estas medidas estarán enfocadas principalmente a la reducción de los riesgos de la disminución de aguas superficiales por la captación de agua y en mitigar la alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos

ACCIONES A DESARROLLAR

A. Manejo de la captación de agua

El proyecto plantea el uso de agua, procedente de cuerpos de agua superficiales emplazados cercano a los componentes del proyecto. El agua captada será para cubrir necesidades domésticas e industriales del proyecto.

❖ Etapa de Construcción

Uso doméstico

Para el desarrollo de la etapa de construcción del presente proyecto, se hará uso del campamento base, el caudal requerido de agua se muestra en la siguiente tabla.

Cuadro N° 22. Requerimiento estimado de agua con fines domésticos etapa de construcción

Ubicación	Capacidad de Personas	Dotación (l/hab/día)	Caudal Requerido (m3/día)	Quebrada	Caudal del Cuerpo Receptor (m3/s)	Caudal y Volumen otorgados en Licencia*			Punto De Captación*	
						Caudal (m3/s)	Caudal diario (m3/d)	Volumen mensual (hm3)	Coordenadas UTM WGS 84 (Zona 18 Sur)	
						Este (m)	Norte (m)			
Locación Los Ángeles 1X Captación LA-1X	30	100	3	Selva Alegre	0.366	8E-04	68.2	0.002	491 976	9 013 240

*R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI

Fuente: H-ITS-00044-2025

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Se usará la infraestructura y la Planta potabilizadora de agua aprobado en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131. Con los detalles descritos en la etapa de construcción.

✓ **Uso industrial**

Para el ITS el Titular señala que considerará la demanda de agua industrial correspondiente a la etapa de Operación. Asimismo, señala que el proyecto no contempla afectación en la disponibilidad de agua ya que serán abastecidos de la Quebrada Selva Alegre, que se encuentra cercana a la Locación Los Ángeles 1X; estimándose un bajo requerimiento de agua en relación al caudal (considerando un caudal de 0.2077 m3/s, equivalente a 17 945.28 m3/día, detallado en el inventario de agua superficiales, 0,2% del caudal de la Quebrada Selva Alegre) que presenta la fuente de agua y que el periodo de requerimiento es solo de 90 días para esta etapa.

Cuadro N° 23. Requerimiento estimado de agua industrial – etapa operación

Componentes Nuevos	Requerimiento	Tiempo de Demanda	Volumen Total	Captación
Dos Pozos productores de crudo (locación Los Ángeles 1X).	34 m3/día	112 días	3 808 m3	Captación LA-1X

Fuente: H-ITS-00044-2025

B. MANEJO DE EFLUENTES

❖ **Manejo de aguas residuales domésticas**

Se contempla que el manejo de los efluentes domésticos del campamento base será mediante una PTARD compacta que funcionará con un proceso biológico conocido como “Aireación Extendida” o “Digestión Aerobia”, adicionalmente contempla el uso de tanques sépticos y un sistema de infiltración. Los detalles del sistema de tratamiento se encuentran en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131.

❖ **Manejo de aguas residuales industriales**

No se generarán efluentes industriales ya que formarán parte del proceso de reinyección en el pozo aprobado 5WI.

Asimismo, se propone dentro del programa de manejo de calidad de agua superficial la vigilancia de 4 puntos de calidad de agua superficial y mantener el punto de monitoreo de efluentes aprobado en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

B. Medio biológico

El Titular señala que se mantendrán las medidas de manejo establecidas y aprobadas en el Programa de Manejo de Flora y Fauna Silvestre del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”, aprobado el 02 de mayo del 2017 mediante Resolución Directoral N°108-2017-SENACE/DCA, las cuales son aplicables al ITS. En relación con el medio biológico se presenta la siguiente información

Programa de manejo de flora y fauna

El Titular propone medidas de manejo adicionales en respuesta a los impactos generados por las modificaciones propuestas en el ITS, las cuales se detallan a continuación:

Medidas preventivas

Etapa de movilización, construcción, operación y abandono

- Se ejecutará el apagado de motores y equipos cuando no se encuentren en uso para disminuir las fuentes de ruido y vibraciones que pueda perturbar a la fauna silvestre.
- Se prohibirá la instalación y uso en cualquier vehículo de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire.
- Se prohibirá el uso innecesario de sirenas o claxon de los vehículos. Las sirenas o claxon serán utilizadas en casos de emergencias.
- Todas las maquinarias y equipos a ser utilizados en las actividades del proyecto que sean fuentes generadoras de ruido y vibraciones estarán sujetas a un mantenimiento periódico de acuerdo a sus especificaciones técnicas del fabricante.
- En el campamento y locación de perforación donde se concentre el personal involucrado, se instalarán carteles sobre cuidado y conservación de especies de fauna protegida.
- Se instalarán carteles en las vías de acceso con vehículos a fin de señalizar advertencias sobre zonas de paso de fauna y las restricciones de velocidad debidamente señalizadas.

Medidas de mitigación

Etapa de movilización, construcción, operación y abandono

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Se respetarán los límites de velocidad de los vehículos para reducir las fuentes de ruido y vibraciones que puedan perturbar la fauna.
- Los equipos motorizados estarán en constante mantenimiento a fin de evitar elevados niveles de vibraciones y ruido.
- Se respetarán las zonas establecidas para el tránsito de vehículos.
- Para mitigar el efecto de las vibraciones, en la zona de ubicación de los generadores, bombas y compresores de aire, entre otros equipos; estos equipos serán montados sobre bases firmes y aislantes para reducir la propagación de vibraciones.
- En caso de detectar áreas biológicamente sensibles (ej. zonas de anidación cercanas a rutas de transporte), se colocarán avisos informativos que indiquen la reducción de velocidad.

2.3.8.2 Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias

El Titular menciona que, UCAWA, actual operador del Lote 131, cuenta con el Estudio de Riesgos de Seguridad del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131, aprobado por el OSINERGMIN mediante la RCD OSINERGMIN N° 294-2023-OS-GSE/DSHL y el Plan de Respuesta a Emergencias aprobado por el OSINERGMIN mediante la RCD OSINERGMIN N° 131-2024-OS-GSE/DSHL.

Por otro lado, el Titular incluyó como parte del Plan de Contingencia del presente ITS el Análisis de Riesgos Ambientales en el cual se han incorporado nuevos Riesgos Ambientales con sus respectivas medidas, las mismas que se encuentran detalladas en el ítem 3.11.10.15 “Medidas de Contingencias Ambientales” del presente ITS. Menciona a su vez que, estas medidas se ejecutarán ante un evento que se pudiera generar durante el desarrollo de las actividades, con medidas de respuestas antes, durante y después de dicho evento.

Cabe señalar que, la evaluación del ITS se ha llevado a cabo sin perjuicio de las obligaciones que el Titular debe cumplir en atención a las normas especiales del OSINERGMIN; y, demás obligaciones, según corresponda.

Finalmente, a nivel específico de la presente evaluación ambiental, en caso de ocurrencia de siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, el Titular debe aplicar las disposiciones del artículo 66 del RPAAH⁷.

⁷ *"Artículo 66.- Control y minimización de impactos negativos generados por siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente"*

66.1 *En el caso de siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, ocasionadas por cualquier motivo, el/la Titular debe adoptar Acciones de Primera Respuesta para controlar la fuente; así como contener,*



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Plan de abandono a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

El Titular menciona que el Plan de Abandono que se aplicará en el presente proyecto, al tratarse de componentes aprobados en el EIA de referencia, será el mismo contemplado en el IGA aprobado, el cual presenta las acciones a realizarse una vez concluido el Proyecto.

2.3.9 Planes de seguimiento, vigilancia y control

2.3.9.1 Programa de Monitoreo

A. Medio físico

En el contexto del proyecto en evaluación, el programa contempla el monitoreo de los componentes calidad del aire, calidad del agua superficial y subterránea, ruido ambiental, vibraciones y calidad del suelo. Para cada uno de estos componentes se han definido estaciones de muestreo representativas, parámetros específicos a evaluar, frecuencias de monitoreo, métodos analíticos (conforme a normas nacionales e internacionales) y laboratorios acreditados para el análisis.

Para el monitoreo de Calidad de aire, ruido, emisiones y material particulado se continuará con el Programa de Monitoreo Físico del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del “Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”, aprobado el 02 de mayo de 2017, aprobado mediante R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA sin sufrir modificaciones.

Monitoreo de la calidad de aire

Las estaciones de monitoreo⁸ más representativas para el ITS con respecto a calidad de aire son: AI-3-bar, AI-3-sot, AI-4-bar y AI-4-sot. La frecuencia y parámetros de monitoreo se mantienen igual al IGA de desarrollo aprobado.

confinar y recuperar el contaminante, para minimizar los impactos negativos ocasionados y otras acciones indicadas en el Plan de Contingencia de su Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario aprobado, siguiendo lo dispuesto en los artículos 66-A al 66-F del presente Reglamento.

66.2 En caso el/la Titular de la actividad no cuente con un Plan de Contingencia en su Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, que comprenda la instalación donde ocurrió el evento, ello no lo exime de la ejecución inmediata de las medidas señaladas en el numeral 66.1 del presente artículo.”

⁸ Las coordenadas indicadas son tal cual lo detallado en la ejecución de los compromisos ambientales del IGA aprobado, cuyo resultado está a disposición y conformidad de OEFA para su revisión y control. Cabe precisar, que es válido la precisión de las coordenadas de dichas estaciones ya que inicialmente en el IGA aprobado indicaban coordenadas referenciales del AI-3 (492299/9013326) y AI-4 (492586/9013321), por lo que una vez se ejecuta el compromiso, en relación a la ubicación de los componentes de interés y la dirección predominante del viento fue que se establecieron las coordenadas antes mencionadas.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

Monitoreo de niveles de ruido

Mantiene el monitoreo de niveles de ruido conforme al programa establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado, sin modificaciones en frecuencia y parámetros. La estación representativa para el ITS de monitoreo es la RU-3, ubicada en la Locación Los Ángeles 1X y RU-4, ubicada en el Campamento Base.

Monitoreo de emisiones gaseosas y partículas

Mantiene el monitoreo de emisiones gaseosas y partículas conforme al programa del EIA aprobado, sin cambios en estaciones, parámetros ni frecuencia. La estación representativa para el ITS es EG-03, ubicada en la Locación Los Ángeles 1X.

Monitoreo de vibraciones

Se utilizarán los valores de referencia establecidos en la norma NTP-ISO 2631-1:2011 para la evaluación del confort humano, y en la norma DIN 4150-3 (1999) para determinar posibles efectos sobre estructuras. La estación representativa es VI-1, ubicada en la Locación Los Ángeles 1X (492299 E, 9013326 N), y la frecuencia de monitoreo es una vez durante la etapa de construcción y una vez durante la operación.

Monitoreo de calidad de agua superficial

Implementa cuatro estaciones temporales de monitoreo de calidad de agua en cuerpos superficiales cercanos a la Locación Los Ángeles 1X, específicamente en las quebradas Selva Alegre y Caracol, con el objetivo de evaluar las condiciones hidroquímicas durante la etapa de perforación. Estas estaciones serán utilizadas únicamente durante dicha etapa, tras la cual se retomará el programa de monitoreo regular contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado. Las estaciones representativas corresponden a PC-AG-01-25, ubicada aguas arriba de la quebrada Selva Alegre (491890 E, 9013870 N); PC-AG-02-25, ubicada aguas abajo de la misma quebrada (491888 E, 9012768 N); PC-AG-03-25, ubicada aguas arriba de la quebrada Caracol (492832 E, 9013549 N); y PC-AG-04-25, ubicada aguas abajo de dicha quebrada (492577 E, 9012628 N). La frecuencia de monitoreo para estas estaciones temporales es semestral y se limita exclusivamente al periodo de perforación.

Monitoreo de efluentes

Mantiene el punto de monitoreo de efluentes definido en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado, el cual será aplicado exclusivamente durante la etapa de perforación de pozos contemplada en el ITS. La estación representativa corresponde a EF-IN-02, ubicada en las coordenadas 491970 E, 9013169 N, y está destinada al control del efluente tratado proveniente de aguas residuales industriales. La frecuencia de monitoreo establecida para esta estación es

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

mensual, limitada únicamente al periodo de perforación. Posteriormente se seguirá con el programa de monitoreo del IGA aprobado.

Monitoreo de calidad de sedimentos

Propone la implementación de un monitoreo temporal de sedimentos en los mismos cuatro puntos establecidos para el monitoreo de calidad de agua superficial, con el objetivo de evaluar posibles variaciones en la composición sedimentaria durante la etapa de perforación. Este monitoreo se realizará únicamente durante dicha fase del proyecto. Las estaciones representativas corresponden a PC-SED-01-25, ubicada aguas arriba de la quebrada Selva Alegre (491890 E, 9013870 N); PC-SED-02-25, aguas abajo de la misma quebrada (491888 E, 9012768 N); PC-SED-03-25, aguas arriba de la quebrada Caracol (492832 E, 9013549 N); y PC-SED-04-25, aguas abajo de dicha quebrada (492577 E, 9012628 N). La frecuencia establecida para este monitoreo es semestral y se limitará exclusivamente al periodo de perforación. Los parámetros propuestos son aquellos que cuentan con valor numérico para la concentración límite descrita en "Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life", "Circulaire Bodemsanering", "Guidance Document for Sediment Assessment – Holanda" para la actividad y su vinculación a la calidad de sedimentos. Posteriormente se seguirá con el programa de monitoreo del IGA aprobado.

B. Medio biológico

Se continuará con el Programa de Monitoreo de la Biodiversidad del EIA de Desarrollo sin sufrir modificaciones.

A continuación, se presenta el detalle de las estaciones de monitoreo aprobadas relacionadas con las modificaciones propuestas en el ITS:

Cuadro N° 24. Estaciones de monitoreo para el ITS

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84) - Zona 18S		Referencia		Unidad de vegetación
	Este (m)	Norte (m)			
Flora y Fauna terrestre	MB2	491770	9013584	Referente a las Locaciones Los Ángeles 1X y Los Ángeles 3X	Área de no Bosque amazónico
Comunidades Hidrobiológicas	MHB01	489555	9019873	Línea de recolección	Quebrada Selva Alegre
	MHB06	492641	9013242	Punto de Captación Campamento Base	Quebrada caracol

Fuente: Expediente H-ITS-00044-2025.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

2.3.9.2 Plan de Relaciones Comunitarias

El Plan de Relaciones Comunitarias (en adelante, **PRC**), mantendrá las mismas medidas establecidas en el IGA de referencia (Estudio de Impacto Ambiental Detallado del “Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”, aprobado el 02 de mayo de 2017, aprobado mediante R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA) en concordancia con las actividades del presente Proyecto, permitiendo un relacionamiento sostenido, armonioso y de respeto con la población del área de influencia.

En ese sentido, el PRC es el conjunto de medidas de manejo social que permitirá prevenir y regular las relaciones con la población y gestionar problemas sociales que puedan presentarse durante las operaciones del proyecto, es decir permitirá el manejo social de los impactos identificados y evaluados tanto en el EIA como para el presente ITS, referidos al componente socioeconómico, específicamente el impacto “molestia temporal en la población durante la ejecución de la modificación”.

El presente PRC mantendrá y continuará las mismas medidas establecidas en el IGA aprobado, aunque delimitado para el entorno social del presente proyecto, estos programas son:

- Programa de Comunicación e información ciudadana, respecto a la oficina de comunicación e información ciudadana, se detalla la ubicación; altura del kilómetro 11 de la carretera Fernando Belaunde Terry (distrito de Tournavista, provincia de Puerto Inca, región Huánuco), a unos 5 y 10 minutos de Macuya y Los Ángeles, respectivamente; horarios de atención: de lunes a viernes, de 09:00 a.m. a 01:00 p.m, el personal a cargo coordinadores de Gestión Social mediante los teléfonos y Whatsapp: 975 534 730, asimismo, cualquier cambio o modificación a la información presentada será comunicada al principal representante de las localidades del área de influencia indirecta del presente ITS.
- Programa de Compensación e Indemnización.
- Programa de Código de conducta.
- Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana (PMVC), seguirá implementando de acuerdo con lo establecido en el IGA aprobado de referencia “EIA-D del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” y servirá también para el seguimiento de las actividades del presente proyecto. Por lo tanto, el comité de monitoreo y vigilancia ciudadana aprobado realizará el seguimiento de las actividades del IGA aprobado como las actividades del presente ITS. Se precisa adicionalmente, que el equipo de monitoreo y vigilancia ciudadana realizará actividades de monitoreo en los puntos establecidos para el presente ITS.
- Programa de Aporte al Desarrollo local.
- Programa de Empleo Local

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

2.3.10 Respeto a la realización de mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación del ITS

Mediante el Decreto Supremo N° 002-2019-EM se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, cuyo numeral 56.1 del artículo 56 dispone que “Para la aprobación de los Informes Técnicos Sustentatorios no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana”. Sin perjuicio de ello, el numeral 56.2 del mencionado artículo dispone que *“Previo a la presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, los/las Titulares de Actividades de Hidrocarburos informan a la población a través de la Distribución de materiales informativos o Taller Participativo o del Buzón de observaciones, sugerencias, comentarios y aportes, respecto de la modificación a realizarse. (...)”*.

El Titular implementó y desarrolló el mecanismo de participación ciudadana Distribución de Material informativo a la población de los centros poblados de Macuya y Los Ángeles realizado entre el 05 y 08 de febrero del 2025. En el centro poblado de Macuya se entregó 150 trípticos entre autoridades locales, poseedores y familias, mientras que en Los Ángeles realizó la entrega de 49 trípticos, asimismo, la difusión del mecanismo de participación ciudadana se realizó mediante el pegado de afiches, en el centro poblado de Macuya se colocaron 17 afiches y en el centro poblado Los Ángeles 12 afiches en puntos estratégicos.

Con respecto a la recepción de consultas y comentarios, se registraron 18 consultas en el centro poblado de Macuya y 17 consultas en el centro poblado de Los Ángeles, dichas consultas fueron atendidas y respondidas por parte del Titular, asimismo, las consultas estuvieron referidas a los siguientes temas; beneficios de la población, generación de trabajo, contaminación de los ríos, contaminación de agua y aire, denominación del Lote 131, tratamiento de residuos, mantenimiento de vías, posible afectación, descripción del proyecto, función de la empresa y uso adecuado del recurso hídrico.

Presentó en los Anexos 3.11.1, 3.11.2, 3.11.3, 3.11.4, 3.11.5, 3.11.6, 3.11.7 y 3.11.8 como evidencias de la ejecución del mecanismo propuesto: Autorización de entrega de material informativo y colocación de afiches, registro de entrega de material informativo, registro fotográfico de la entrega de material informativo, modelo del material informativo, Registro de comentarios y consultas, Autorización de colocación de afiches, registro fotográfico del pegado de afiches informativo y Modelo de Afiche informativo, respectivamente. En vista de lo expuesto, el Titular ha cumplido con implementar el mecanismo de participación ciudadana previo a la presentación del ITS.

2.4 Opiniones técnicas al ITS

El numeral 57.4 del artículo 57 del PUPCA señala que cuando resulte estrictamente necesario se podrá solicitar opinión técnica a otras autoridades

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

según las particularidades del proyecto y la legislación sobre la materia, para lo cual dicha solicitud debe señalar expresamente los aspectos respecto de los cuales se requiere la opinión.

Sobre el particular, el artículo 40 del RPPAH, establece que, en caso que las modificaciones se encuentren en un Área Natural Protegida de administración nacional y/o en su Zona de Amortiguamiento o en un Área de Conservación Regional o cuando el proyecto de modificación se encuentre relacionado con el recurso hídrico, la Autoridad Ambiental Competente correspondiente debe solicitar al SERNANP y a la ANA, según corresponda, la emisión de las opiniones técnicas vinculantes correspondientes, luego de admitida a trámite la solicitud. Por otro lado, en caso sea necesario contar con el pronunciamiento de otras entidades, se puede solicitar su respectiva opinión.

En el marco de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, se solicitó la **opinión técnica vinculante** a:

Autoridad Nacional del Agua - ANA⁹

Mediante Trámite N° H-ITS-00044-2025 DC-6, de fecha 09 de junio de 2025, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2014-2025-ANA-DCERH, que adjuntó el Informe Técnico N° 0030-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, mediante el cual la mencionada autoridad concluye que el ITS cumple con los requisitos técnicos normativos con relación a los recursos hídricos y emite opinión favorable al mismo. Ver **Anexo N° 02**.

2.5 Sobre las observaciones a la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, se determina que las observaciones han sido levantadas en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

III. CONCLUSIONES

- 3.1** De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante el Informe N° 00033-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH y notificadas a través del Auto Directoral N° 00111-2025-SENACE-PE/DEAR, han sido subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.
- 3.2** Las actividades descritas en el *Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto "Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131" - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación "Los Ángeles 1X"*,

⁹ Cabe precisar que, la información complementaria ingresada por el Titular mediante los trámites N° H-ITS-00044-2025 DC-7, DC-8 y DC-9 no se oponen con la opinión técnica emitida por la ANA, en atención a sus competencias; por lo que, no resultó necesaria su remisión a dicha autoridad.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

presentado por Ucawa Energy S.A.C., se enmarcan bajo el supuesto de modificación de componentes, previsto en el artículo 53 del Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM; en concordancia con el artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias; así como en los *"Criterios Técnicos para la Evaluación de Modificaciones, Ampliaciones en las Actividades de Hidrocarburos y Mejoras Tecnológicas con Impactos no Significativos, respecto de Actividades de Hidrocarburos que cuenten con Certificación Ambiental"*, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM.

- 3.3 Se prevé que la realización de la Modificación de los Componentes de las Actividades de Hidrocarburos y Mejora Tecnológica planteadas a través del *Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto "Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131" - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación "Los Ángeles 1X"*, implica la generación de impactos ambientales **no significativos**, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos y aquellas generadas por el ITS señaladas en los ítem 2.3.8 y 2.3.9 del presente informe.
- 3.4 Se cumplió con lo dispuesto en el numeral 56.2 del artículo 56 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2019-EM, a través de la ejecución del mecanismo de distribución de material informativo a los grupos de interés de los centros poblados de Macuya y Los Ángeles, distrito de Tournavista, provincia de Puerto Inca, departamento de Huánuco.
- 3.5 Por tanto, de acuerdo con las normas citadas en los párrafos precedentes y demás complementarias, corresponde **aprobar¹⁰** el *Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto "Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131" - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación "Los Ángeles 1X"*, presentado por Ucawa Energy S.A.C.
- 3.6 La aprobación brindada al mencionado Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos, demás títulos habilitantes u otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular para iniciar la ejecución de su proyecto, de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

IV. RECOMENDACIONES

¹⁰ Conforme lo señalado en el artículo 59 del Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, que establece que *"el Senace emite la resolución que aprueba o no el ITS (...)"*

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 4.1** Remitir el presente informe al Coordinador de la Unidad Funcional de Hidrocarburos y Actividades Productivas para su conformidad y se proceda con su remisión a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos – DEAR para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente con sustento en el presente informe.
- 4.2** Notificar copia del presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a **Ucawa Energy S.A.C.**, para conocimiento y fines.
- 4.3** Remitir copia del presente Informe y de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines.
- 4.4** Remitir el presente informe, la Resolución Directoral a emitirse y el expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental (DGE) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.5** Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

V. CONFLICTO DE INTERES

- 5.1** 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.
- 5.2** 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.

Atentamente,

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Geraldo Mateo Ulloa Arteaga
Líder de Proyectos
CIP N° 75884
Senace

Diego Alonso Rosado Martínez
Especialista Ambiental en Descripción de
Proyectos I
CIP N° 226123
Senace

Karen Graciela Pérez Baldeón
Especialista Ambiental en Sistemas de
Información Geográfica I
CIP N° 124554
Senace

Alfredo Leonardo Guzman Caldas
Especialista Ambiental en Medio Biológico I
CBP N° 12526
Senace

Pedro Saúl Jayo Jiménez
Especialista Ambiental I en Medio Físico
CIP N° 135989
Senace

Denisse Paola Canchaya Fernández
Especialista Social I
CSP N° 2113
Senace

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nómina de Especialistas¹¹

Rolando Murillo Roque
Especialista Ambiental GTE Físico – Nivel II
CIP N° 149701
Senace

Luis Alberto Camborda León
Especialista Legal GTE Legal - Nivel II
CAL. N° 53179
Senace

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **ELÉVENSE** 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. **PROSIGASE** su trámite..

Milward Marcial Salas Delgado
Coordinador de la Unidad Funcional de
Hidrocarburos y Actividades Productivas
CAL N° 54321
Senace

11

Según Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327 se faculta al Senace para crear la Nómina de Especialistas, dichos profesionales podrán ejercer las funciones de revisión de los estudios ambientales.

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



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14077640179521

FIRMADO POR:

GUZMAN CALDAS Alfredo
Leonardo FAU
20556097055 soft

JAYO JIMENEZ Pedro Saul
FAU 20556097055 soft

ROSADO MARTINEZ Diego
Alonso FAU 20556097055
soft

CANCHAYA FERNANDEZ
Denisse Paola FAU
20556097055 soft

PEREZ BALDEON Karen
Graciela FAU 20556097055
soft

MURILLO ROQUE Rolando
FAU 20556097055 soft

CAMBORDA LEON Luis
Alberto FAU 20556097055
soft

ULLOA ARTEAGA Geraldo
Mateo FAU 20556097055
soft

SALAS DELGADO Milward
Marcial FAU 20556097055
soft

Anexo N° 01

Matriz de evaluación de la subsanación de Observaciones a la solicitud de evaluación del "Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del Proyecto "Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131" - Reubicación de 02 pozos y componentes de producción a la Locación "Los Angeles 1X", presentado por Ucawa Energy S.A.C.

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO CON INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADO					
1.	2.4. Área de Influencia del presente Proyecto	<p>El Titular presenta como parte del capítulo 2 la descripción del Área de Influencia del IGA Aprobado y en el ítem 2.4 presenta la Descripción del Área de Influencia del Presente proyecto; sin embargo, no es objetivo del ITS el cambio o modificación del Área de Influencia aprobada, por lo cual, no corresponde incluir un ítem de área de influencia del proyecto, ni el Mapa 05 "Mapa de Área de Influencia del Proyecto" como parte del Anexo 2.3, ya que se mantiene la aprobada en el EIA.</p> <p>De otro lado, presenta en el Anexo 2.3 el Mapa 06 "Mapa de área de influencia del IGA aprobado relacionado al ITS propuesto", en el cuál se representa el área de influencia del EIA y las Áreas de Influencia de los componentes del</p>	<p>Se solicita al Titular retirar el ítem concerniente al Área de influencia del Proyecto, ya que no se contempla un área de influencia del ITS, sino se basa en el área de influencia aprobada en el EIA. Del mismo modo, deberá retirar del Anexo 2.3 el Mapa 05 "Mapa de Área de Influencia del Proyecto", así como la referencia al mencionado mapa en los ítems 2.4 y 2.5, toda vez que el ITS no modifica el Área de influencia aprobada.</p> <p>Por otro lado, respecto al Mapa N° 06 deberá mostrar en las vistas aumentadas la configuración aprobada, así como los componentes del proyecto de ITS (2 pozos) de forma diferenciada, tal como fue presentado inicialmente en el Mapa 05. Respecto a la vista aumentada de la locación "Los Angeles 1X", solo incluir las áreas de influencia aprobadas en el EIA</p>	<p>De acuerdo a lo solicitado el Titular actualizó el capítulo 2, retirándose el ítem 2.4 "Descripción del Área de Influencia del Presente proyecto" y el Mapa 05 "Mapa de Área de Influencia del Proyecto".</p> <p>De otro lado, indica que actualizó el Mapa 06 "Mapa área de influencia del IGA aprobado relacionado al ITS", el cual ahora se denomina "Mapa de Área de Influencia", en el cual se incluyen las vistas aumentadas del área de influencia aprobada de la Locación Los Angeles 1X.</p>	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		Proyecto; no obstante, estas últimas no corresponden de acuerdo al detalle del primer párrafo. Asimismo, se advierte de los archivos shapefile y kmz del Mapa 06 que no se presenta el AID aprobada total, faltando la zonas como: Campamento Base, líneas de flujo, etc.	(2017), no las "Áreas de Influencia de los Componentes del Proyecto" Por último, deberá verificar y corregir los archivos shapefile y kmz del área de influencia aprobada, que fueron cargados como parte del Mapa N° 06 y de la sección Área de Influencia el ítem "04. Registro de área efectiva" de la Plataforma Informática EVA, considerando lo indicado en el EIA aprobado.	Por último, se corrigieron los archivos shapefile y kmz del área de influencia que fueron cargados como parte del Mapa N° 06 y de la sección Área de Influencia el ítem "04. Registro de área efectiva" de la Plataforma Informática EVA, considerando lo indicado en el EIA aprobado.	
2.	Anexo 2.2	El Titular incluye como parte del capítulo 2 el Anexo 2.2 "Vías de Acceso a las Áreas de Trabajo"; sin embargo, la información de dicho Anexo debería estar incluida en el capítulo 2, asimismo, la descripción del citado Anexo incluye otras especificaciones diferentes a las vías de acceso y para actividades que se realizarán en el futuro, no obstante, se entiende que dicha descripción estaría haciendo referencia a actividades y componentes aprobados en su EIA.	El Titular deberá incluir como parte del capítulo 2 lo especificado en el Anexo 2.2, asimismo, cambiar y modificar la redacción del anexo en mención enfocándolo en actividades o componentes aprobados en su IGA, para que no se entienda como actividades o vías propuestas para el presente ITS, precisando el ítem del IGA aprobado donde se hace referencia a las actividades y vías mencionadas.	Se incluyó el detalle de las vías de acceso en el capítulo 2 en el ítem 2.1.1. "Movilización", donde menciona las rutas y vías de acceso aprobadas, para lo cual menciona que "Para el desarrollo del presente proyecto, se considerarán las vías aprobadas en el IGA de referencia". Asimismo, corrige la redacción enfocándola en rutas aprobadas.	Sí
3.	Anexo 2.3 Mapas	El Titular presenta como parte del Anexo 2.3:	Se requiere al Titular: <ul style="list-style-type: none"> • Corregir el Mapa N°03 "Mapa de Componentes del IGA 	El Titular: <ul style="list-style-type: none"> • Corrigió en el Mapa N° 03 "Mapa de componentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<ul style="list-style-type: none"> El Mapa N°03 "Mapa de Componentes del IGA aprobado", que incluye gráficamente los componentes aprobados en su IGA; sin embargo, en dicho Mapa coloca como parte de las leyendas mostradas la denominación de línea de recolección propuesta, pero esta línea no forma parte del objetivo del presente ITS. El Mapa N°04 "Mapa de Componentes del IGA aprobado relacionado al ITS propuesto", el cual referencia a los componentes aprobados junto con los componentes propuestos; sin embargo, colocan como leyenda del Mapa "Líneas de recolección propuestas", las mismas que no son componentes objetivos del presente ITS. 	<p>"aprobado" respecto a la denominación de líneas de recolección propuestas, ya que, dicho plano hace referencia a componentes aprobados no a los propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corregir el Mapa N°04 "Mapa de Componentes del IGA aprobado relacionado al ITS propuesto" respecto a la denominación de líneas de recolección propuestas, ya que dicho componente no forma parte de los objetivos del presente ITS. 	<p>del IGA aprobado" la denominación de líneas de recolección propuestas por líneas de recolección aprobadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corrige el Mapa N°05 "Mapa de Componentes del IGA aprobado relacionado al ITS propuesto" (anteriormente denominado Mapa N°04), respecto a la denominación de las Líneas de recolección, las cuales las denomina como líneas existentes y líneas aprobadas, enmarcándolos dentro de "Componentes del IGA Aprobado". 	
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y COMPONENTES DEL PROYECTO					
4.	Capítulo 3 Anexo 3.1	El Titular presenta como parte del capítulo 3 el Anexo 3.1. "Planos locación LA-6D y LA-7D", en la que incluye el Plano N°1 "Plano de	<p>Se requiere al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Especificar la ubicación del Pozo de reinyección aprobado y 	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica como parte de la respuesta que las coordenadas del Pozo de 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • Sí • Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	Planos Locación LA- 6D y LA-7D	Ubicación de equipo de Perforación en la Locación LA-1X" y Plano N° 2 "Plano de Facilidades de Producción de la Locación LA-1X", en lo que se observa lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">Respecto al Punto ubicación del Pozo de Reinyección, el cual guarda relación con las actividades del presente ITS, difiere de las coordenadas de ubicación aprobada en el EIA (Coordenadas UTM WGS 84 / 492280 E y 9013307 N), existiendo una distancia de 18 metros aproximadamente con la ubicación representada en los planos; sin embargo, el Titular no menciona el IGA que aprueba la reubicación de la coordenada de perforación de pozo de reinyección o sustenta su variación referente a la ubicación aprobada, las mismas que difieren en un promedio de 15 m.En los planos N° 1 y 2 no se especifican las coordenadas de la losa de concreto a ampliar, cellar reubicados, ni la coordenada inicio y fin de la línea de flujo de los pozos LA-6D y LA-7D.	construido, de diferir de las coordenadas aprobadas deberá de sustentar su variación y/o el IGA que aprobó su reubicación. Asimismo, la ubicación del pozo de reinyección deberá corregirse en todos los planos del capítulo 2, 3 y en donde se haga mención en el presente ITS. <ul style="list-style-type: none">Como parte de los planos N°1 y N°2 deberá de colocar un cuadro de coordenadas con la ubicación de la Losa de concreto, cellar reubicados y pozo LA-6D y Pozo LA-7D finales propuestos en el presente ITS. Finalmente, colocar las coordenadas de inicio y fin, longitud de la línea de flujo propuesta en el Plano N°2 y en los otros mapas del ITS donde aparezcan los componentes propuestos, la misma que sea visualizada gráficamente.Como parte del Plano N°1 deberá de colocar en un solo color diferente a los aprobados en el EIA, los componentes o estructuras propuestas para el presente ITS a ser reubicados o incluidos. Asimismo, los	reinyección indicadas en el IGA aprobado son: 492 280 E y 9 013 307 N; sin embargo, en el folio 0104 del IGA aprobado se indica que "En términos de construcción, el pozo será direccionado y perforado con una inclinación de entre 30° y 50° con respecto a la coordenada vertical de origen y con un radio de tolerancia a sus coordenadas objetivo de 50 metros. En base a ello, incluyó dicha descripción en el ítem 2.1.3.2 del presente ITS. Asimismo, se corrigen en los planos donde se hace mención. <ul style="list-style-type: none">Incluyó como parte de los planos N°1 y N°2 las coordenadas del DME, Cunetas de Losa de Concreto, Losa de concreto, cellar, y pozos propuestos. En el Plano N° 2 incluyó las coordenadas de la Línea de flujo de los pozos LA-	• Sí

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<ul style="list-style-type: none">El Plano N°1, previamente descrito, incluye los componentes a reubicar para la perforación de los Pozos LA-6D y LA-7D; sin embargo, coloca una serie de estructuras, componentes o facilidades para la perforación de los pozos, que, según la leyenda, son componentes aprobados, pero el Plano de componentes aprobado en su EIA, no contempla dichos equipos.El Titular no presenta los archivos shapefile y kmz de los componentes propuestos como parte del presente ITS, de conformidad a lo mostrado en el Plano N°2.	<p>componentes de azul mencionados como estructuras aprobadas en el EIA deberán ser retiradas del plano de componentes, a menos que guarden relación con los objetivos del ITS o sean nuevos componentes propuestos en el ITS. Todos aquellos componentes o estructuras que no forman parte del plano de componentes aprobados en su EIA y que se mantengan en Plano en mención, deberán de sustentar el IGA que los aprobó, indicando a su vez la página, tabla o cuadro del IGA donde se refiere su inclusión. Asimismo, deberá de presentar los archivos shapefile y kmz de los componentes aprobados de acuerdo al plano de componentes aprobados en su EIA.</p> <ul style="list-style-type: none">Presentar los archivos shapefile y kmz de los componentes propuestos en el presente ITS: Losa de Concreto, cellar reubicados, cunetas de losa de concreto, línea de flujo de los pozos LA-6D y LA-7D.	<ul style="list-style-type: none">6D y LA-7D. Las mismas que se visualizan gráficamente.Como parte del Plano N°1 y Plano N°2 se colocó una leyenda de los componentes aprobados y propuestos, siendo graficados en los planos con color gris y rojo respectivamente. Cabe precisar que, el Titular indica que las facilidades de perforación que forman parte del Plano N°1 (color gris), formaron parte del IGA aprobado las cuales se detallan en el Anexo 6.4.F.2 del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131", aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2017-SENACE/DCA. Asimismo, presenta los archivos shapefile y kmz de acuerdo al detalle de lo mostrado en los planos	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>Nº1 y Nº2, equipos y facilidades, respectivamente.</p> <ul style="list-style-type: none">Como parte de los archivos kmz y shapefile de los planos Nº1 y Nº2 presenta los equipos y facilidades propuestas como parte del ITS.	
5.	3.1 Objetivos	El Titular especifica como uno de los objetivos propuestos del ITS "Mejora tecnológica para la disposición de efluentes industriales provenientes de los lodos de perforación (disposición en quebrada a disposición en pozo inyector de agua existente)"; sin embargo, no especifica a que tipo de lodos hace referencia, toda vez que los lodos con base no acuosa y aquellos con base acuosa mezclados con aditivos químicos tóxicos o Hidrocarburos deberán ser dispuestos mediante una EO-RS como residuos sólidos peligrosos, según lo especificado en el Art. 82 del D.S. N° 039-2014-EM. Además, no especifica si se dejará de verter o disponer los efluentes tratados en la quebrada, según lo aprobado, y que todos los	Se requiere al Titular especificar en los objetivos del ITS que, la Mejora tecnológica para la disposición de efluentes industriales provenientes de los lodos de perforación es referente a los lodos base agua. Esta denominación o aclaración del tratamiento y disposición de los efluentes industriales para los lodos base agua, debe de especificarse en cada ítem o texto en donde se haga mención. Además, se debe de especificar en el ítem que corresponda que los lodos base sintética y aquellos lodos base agua que entren en contacto con los lodos base sintética serán dispuestos por una EO-RS, según lo especificado en el Art. 82 del D.S. N° 039-2014-EM, ya que se considerarían como parte de los residuos peligrosos. Además, se deberá de especificar que a partir de la propuesta de mejora	<p>El Titular especifica como parte de los objetivos del presente ITS que la mejora tecnológica para la disposición de efluentes industriales es atribuible a los lodos base agua.</p> <p>Por otro lado, indica que, debido a la actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos base sintética, por lo cual, no se requerirá especificar lo referente a los lodos base sintética.</p> <p>Finalmente, indica que la mejora tecnológica (disposición en Pozo de Reinyección de agua existente) no sustituye la</p> <p>Sí</p>	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		efluentes serán reinyectados en el pozo antes mencionado.	tecnológica se dejará de verter los efluentes tratados a la quebrada y todo el efluente será reinyectado al pozo inyector, de considerarse las 2 alternativas, especificar los volúmenes a disponerse por cada alternativa.	disposición de efluentes aprobada en el IGA de referencia (disposición en quebrada); para el presente ITS se considerarán ambas alternativas. Dicha mención fue incluida en el ítem 3.7.2 “Generación de Efluentes”, apartado “Generación de aguas residuales industriales” que menciona: <i>“Para el presente ITS se considerará la generación de agua residual (ARI) correspondiente a la etapa de Operación, la cual será inyectada al pozo reinjecor de agua de producción (LA-5WI) aprobado (2 275 m3 <> 59,7%) y dispuesta en la quebrada selva alegre (1 533 m3 <> 40,3%).”</i> Indicando a su vez que los porcentajes de disposición antes mencionando pueden variar de acuerdo a la necesidad del proyecto.	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
6.	3.3 Sustento del Proyecto de Modificación	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none">Indica que el presente ITS se encuentra en el supuesto de "Modificación de los Componentes de las Actividades de Hidrocarburos"; sin embargo, no considera el supuesto de mejora tecnológica, ya que es parte de los objetivos del ITS que el mismo propone.Incluye como parte de la justificación para la modificación, que el aumento de la producción estimada de los pozos más el promedio actual no sobrepasará la producción aprobada de 7100 BOPD, además que el número de cisternas será la misma a la aprobada, como se indica en la Tabla 1; sin embargo, no especifica la fuente o sustento de dicha información toda vez que en el IGA aprobado no se encuentra la información previamente descrita.El Titular presenta como objetivo del presente ITS "Mejora tecnológica en el uso de lodos a base sintética para la perforación de pozos"; sin embargo, no sustenta la mejora tecnológica	<p>Se requiere al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none">Se requiere incluir en el supuesto del ITS la "mejora Tecnológica" toda vez que el Titular lo incluye como parte de los objetos del presente ITS.Se requiere incluir el sustento de los datos referenciados en la Tabla 1, especificando el IGA que aprobó la producción máxima de BOPD y la cantidad máxima de cisternas, número de viajes por día de las cisternas, detallando el ítem del IGA que lo aprobó, pagina, tabla de referencia que lo sustente, etc. Toda vez que en el IGA aprobado de referencia no figuran dichas especificaciones.Sustentar la "Mejora tecnológica en el uso de lodos a base sintética para la perforación de pozos"; aplicándolo a una eficiencia ambiental, reducción del impacto o riesgo ambiental por el uso de lodos base sintética. El sustento debe ir de la mano con la reducción de volúmenes de residuo, reducción de recursos e	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none">Actualizó el ítem 3.3 "Sustento del proyecto de modificación" indicando que el presente ITS se encuentra dentro del supuesto de "Modificación de los Componentes de las Actividades de Hidrocarburos y Mejora tecnológica"En referencia al sustento de la cantidad máxima de cisternas mencionadas en la Tabla 1 del presente ITS, indica que dicho detalle fue incluido en la Tabla 6 "Datos de la Producción Diaria del Lote 131" de la Modificación del EIA "Perforación de dos (02) pozos exploratorios y seis (06) pozos confirmatorios", aprobado mediante Resolución Directoral N° 503-2015-MEM/DGAAE, la cual indica las 24 cisternas que transportan el crudo hacia	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		aplicándolo a una eficiencia ambiental, reducción del impacto, riesgo ambiental o en que supuesto esto generaría una mejora tecnológica al medio ambiente. Teniendo en consideración que estos lodos en comparación con los lodos base agua pueden generar lo siguiente: Aumenta el volumen de residuos peligrosos a disponer, aumento de recursos e insumos, tratamiento adicional de los cortes de perforación, contacto con los lodos base agua generando una contaminación difusa con estos (en el pozo o en las pozas de recortes) volviéndolos residuos peligrosos, aumento del riesgo de contaminación al suelo y agua, variación de impactos, mayor cantidad de componentes o estructuras, entre otros.	insumos, u otros considerados para el análisis correspondiente. Los sustentos pueden ser especificados como parte de diferentes ítems o capítulos del presente ITS donde se haga la comparación de la mejora tecnológica o eficiencia ambiental. Además, deberá de sustentar que los riesgos ambientales serán los mismos o menores a los niveles aprobados y considerados en el IGA aprobado, de la misma manera, que de generarse impactos ambientales estos serían "no significativos". La evaluación de riesgo y evaluación de impactos deben de considerarse en sus ítems correspondientes.	la ciudad de Pucallpa. Por otro lado, lo referente a producción máxima de BOP, mencionan como referencia al folio 0147 del EIA-D del proyecto "desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131", aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2017-SENACE/DCA, que menciona lo siguiente <i>"el crudo será enviado al proceso de separación mecánica compuesto por dos (02) trenes idénticos de separación que operarán en paralelo, con capacidad de 3 550 bopd y 4 250 bwpd cada uno"</i> , por lo que, el Titular atribuye la producción máxima a la capacidad de los trenes antes mencionados. • Especifica que, debido a una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética; en	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				consecuencia, de ello, se retira de los objetivos del presente ITS la mejora tecnológica en el uso de lodos de base sintética; por lo tanto, no corresponde sustentar la Mejora tecnológica en el uso de lodos a base sintética para la perforación de los pozos LA-6D y LA-7D.	
7.	3.4 Descripción de las Actividades y Componente s que propone el ITS	El Titular como parte del ítem 3.4 menciona "así como el uso del pozo inyector LA-5WI para la recepción de agua de formación de todos los pozos, aprobado durante la vida útil del proyecto de Producción del Lote 131"; sin embargo, no especifica a que pozo específicamente se refieren, el IGA que lo aprobó su ubicación y locación a la cual pertenece, ya que el pozo inyector LA-5WI no figura en el IGA aprobado de referencia con dicha denominación.	Se solicita al Titular que se precise la ubicación y locación del pozo inyector LA-5WI, al cual hace referencia, indicando también el IGA que lo aprobó.	El Titular indica que el pozo inyector LA-5WI corresponde al Pozo Reinyector de agua de producción, el cual fue aprobado en el IGA de referencia, mediante R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA. En base a ello, realizó la actualización del nombre del "pozo inyector LA-5WI" por "Pozo Reinyector de agua de Producción (LA-5WI)" en todo el documento.	Sí
8.	3.4.1. Localización de los Componente	El Titular como parte de la localización de los Componentes del Proyecto, incluye la ubicación de la Locación Los Ángeles 1X y coordenadas de la losa	Se requiere al Titular incluir el detalle de cada uno de los componentes propuestos en el presente ITS, asimismo, un cuadro con los	El Titular incluyó como parte del ítem 3.4.1 "Localización de los Componentes del Proyecto" la Tabla 3, con las	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	s del Proyecto	de concreto; sin embargo, no incluye la descripción y características de los demás componentes y/o estructuras que formarán parte del ITS para la etapa de perforación y producción, mencionados en Planos e ítems del presente estudio, en los que se encuentran la línea de flujo, canaleta perimetral, el conexionado de los cabezales, coordenadas de pozos LA-6D y LA-7D u otros componentes a reubicar o incluir. Además, en el Anexo 3.7 (informe de modelamiento de dispersión) incluye como parte de la evaluación al Depósito de Material Excedente (DME); pero este no ha sido mencionado ni forma parte de los objetivos del presente estudio.	componentes y/o estructuras propuestas en los que se mencionen: componente, detalle, etapa, coordenadas UTM (de inicio y final o perímetro para el que corresponda), área, longitud u otras que sean aplicables y para los que correspondan. Además, aclarar el IGA que aprobó el DME especificado en el Anexo 3.7, o de ser un componente nuevo incluirlo en el cuadro especificado líneas arriba, además de adicionarlo como parte de los objetivos del ITS, para lo cual, deberá de realizarse su evaluación ambiental correspondiente en el marco del ITS para su implementación y ruta de transporte, en todos los ítems a los cuales sea atribuible.	coordenadas de ubicación de los Pozos LA-6D y LA-7D. Asimismo, incluyó la Tabla 4 con las estructuras para la perforación y operación de los pozos previamente indicados y que serán modificados o incluidos como parte del presente ITS en la que se especifica la estructura, detalle, etapa, coordenada UTM, área y longitud o perímetro de cada estructura. Asimismo, en el cuadro en mención se incluyó el DME como componente nuevo del presente ITS, el mismo que fue incluido en los objetivos del mismo, con sus medidas de manejo ambiental correspondientes.	
9.	3.4.2.3 Operación	En el ítem 3.4.2.3 Operación, el Titular: a) Menciona <i>"También comprende las pruebas de pozos y puesta a producción de estos para la extracción y separación de los fluidos, la quema del gas natural generado, la reinyección del agua de producción, el almacenamiento del</i>	Se requiere al Titular: a) Especificar que todas las actividades y componentes indicados en el ítem 3.4.2.3, serán acorde a las actividades y sobre componentes previamente aprobados y que no formarán parte del presente ITS, ya que no son objetivos de este. De	El Titular: a) Como parte del ítem 3.4.2.3 menciona que las actividades referentes a la operación de los pozos propuestos se encontrarán acorde a las actividades y sobre	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>crudo, la carga de crudo en las cisternas y su traslado al punto de venta en las instalaciones existentes"; sin embargo, no especifica si todas estas actividades se basarán en actividades y sobre componentes previamente aprobados y que no formarán parte del presente ITS.</p> <p>b) Como parte del apartado de "Sistema de Fluido de Perforación" indica que se utilizará lodo base agua o lodo base sintética donde menciona a su vez la formulación tentativa para un pozo desviado, en la cual se visualiza que la sección 2 será la única donde se utilizará el lodo base sintética; sin embargo, lo menciona como "formulación Tentativa" se puede entender que podría existir una variación de insumos y secciones del lodo base agua o lodo base sintético donde será utilizado. Además, no ha incluido las Hojas MSDS de los aditivos o productos de lodos base sintética indicada en el Tabla 10. Asimismo, las cantidades en Lb de cada producto de la Tabla 8 no va acorde a los resultados de concentración x Volumen mostrados,</p>	<p>considerarse alguno de ellos para el presente estudio, deberá de incluirse y detallarse su análisis correspondiente en los ítems que corresponda.</p> <p>b) Que se especifique si la formulación tentativa de perforación de los pozos tanto en volúmenes de lodos, sección de uso de lodo base agua y lodo base sintético, además de los productos e insumos para la composición de cada tipo de lodo, se mantendrá acorde a los especificado en el capítulo 3, para lo cual se debe de cambiar la denominación de "formulación tentativa" a "formulación final". De considerarse otras alternativas de perforación con otros insumos, deberán de indicarlos y detallarlos, teniendo en consideración que lo detallado en el ITS debe de ser a nivel de factibilidad, y de considerarse algún insumo peligroso, este debe de ser evaluado en los ítems correspondientes. Asimismo, incluir las hojas MSDS para los aditivos o insumos de los lodos sintéticos colocados en la Tabla 10 y de algún insumo adicional que se pueda considerar. Además, corregir las</p>	<p>componentes contemplados en el IGA aprobado, por lo que no son materia de modificación mediante el presente ITS.</p> <p>b) Especifica que la formulación para la preparación de los lodos de perforación se mantendrá a lo especificado en el capítulo 3, es por ello que en el apartado "Sistema de Fluido de Perforación", se actualiza la denominación de "formulación tentativa" a "formulación final". Por otro lado, se indica que debido a una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética, en consecuencia, de ello no corresponde incluir las hojas MSDS para los aditivos o insumos de los lodos sintéticos. Finalmente, se actualizan las tablas 9, 10 y 11</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>y la cantidad de Densificador de las Tablas 9 y 10 no cuadra con el valor de concentración por volumen.</p> <p>c) En el apartado de "Separación de cortes y lodos de perforación" menciona que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La locación LA-1X cuenta con una poza de recortes de perforación aprobada en el IGA de referencia, además menciona que esta poza no requerirá realizar modificación ni cambios; sin embargo, no realiza el detalle técnico de las capacidades aprobadas ni se mencionan el IGA que aprobó dichas características, que permitan verificar las capacidades, así mismo, no especifica si dicha poza será la misma para el uso de recortes de lodos base sintética y base agua. • "Los lodos utilizados durante la perforación serán tratados ...", sin embargo, no realiza la precisión o separación para cada tipo de lodo a utilizar (base agua o base sintético). No especifica el manejo final de los lodos base agua y base sintética después del tratamiento correspondiente, el 	<p>tablas 8 ,9 y 10 en base a las cantidades por producto que vaya acorde a su concentración y volúmenes de lodos indicados.</p> <p>c) Para el apartado de "Separación de cortes y lodos de perforación":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realice el detalle técnico de las capacidades aprobadas en el IGA, que permitan verificar dichas capacidades, así mismo, especificar si dicha poza será la misma para el uso de recortes de lodos base sintética y base agua. En el caso de considerarse la misma poza para el tratamiento de ambos recortes, indicar como evitará la contaminación difusa de los recortes proveniente de los lodos base agua con los de base sintética, o indicar que todos los recortes de lodos base agua que entran en contacto con remantes de lodos base sintética serán tratados como este último. Dichas especificaciones deberán ser incluidas en los ítems que correspondan. • Debe de realizar la separación del tratamiento de lodos base agua y de los lodos base sintética, precisando su manejo completo 	<p>(anteriormente tablas 8, 9 y 10) con las cantidades por producto de acuerdo a su concentración y volúmenes de lodo indicado. Además, se adjuntan las hojas MSDS de los aditivos o insumos de las tablas 9,10 y 11 en el Anexo 3.2 del presente ITS.</p> <p>c) Para el apartado de "Separación de cortes y lodos de perforación":</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Titular indica que "La Locación LA-1X cuenta con una poza de cortes de perforación (PIT de Cortes) de 9 800 bbl de capacidad total, la cual fue aprobada en el EIA PERFORACIÓN DE DOS (02) POZOS EXPLORATORIOS Y SEIS (06) POZOS CONFIRMATORIOS– LOTE 131 (aprobada mediante R.D. N° 060-2013-MEM/AAE). Cabe 	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>cual debe ser por una empresa EO-RS registrada en MINAM, según el Art. N° 82 del D.S 039-2014-EM</p> <ul style="list-style-type: none">• Incluye la Figura 5 “proceso de separación de cortes y lodos de perforación”, sin embargo; no especifica si dicho fluograma pertenece al sistema del lodo base agua o lodo base sintética, además dicho fluograma debe ser acorde a los componentes y sistema de tratamiento descritos en el mismo capítulo para cada tipo de lodo.• Indica que “... se asegura que el agua residual tratada no supere los LMP...”; sin embargo, en el párrafo siguiente menciona que se establecerá el cumplimiento del ECA de agua antes de la disposición final del pozo.d) En el apartado “Tratamiento de los Cortes de Perforación” respecto a las formas de tratamiento para los cortes en base agua, es acorde a lo aprobado en su IGA de referencia: sin embargo, los equipos o sistema de tratamiento para los cortes perforados con lodo base sintética (alternativo) son diferentes a lo	<p>hasta su disposición final. Además, se debe de indicar que los lodos base sintética, y los que entren en contacto con ellos, serán dispuestos como residuos peligrosos por una EO-RS, según el Art. N° 82 del D.S 039-2014-EM.</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar dos (02) fluogramas diferentes, uno para el tratamiento de lodos y recortes de perforación para los lodos base agua y otro para base sintética, que vaya acorde a los componentes y sistema de tratamiento descritos en el mismo capítulo para cada tipo de lodo.• Cotejar y especificar a que tipo de efluentes hacen referencia indicando la normativa que le aplica y a que cuerpo de agua será vertido.d) Especificar si los equipos o sistema de tratamiento para los cortes de perforación con lodo base sintética (alternativo) han sido incluidos en un IGA aprobado y de corresponder especificar dicho IGA que los aprobó. De ser nuevos componentes deberán ser incluidos como parte de los componentes propuestos y de los	<p>precisar que, la capacidad de la poza en mención fue detallada en la descripción de la “Construcción de las pozas de recortes de perforación (poza de lodos)”, presentado como respuesta a la observación N° 7 del Levantamiento de Observaciones del Informe N° 123-2012-MEM-AAE/MSB del EIA en mención, ingresado mediante escrito N° 2255408, donde se observa que la capacidad total aprobada de la poza de recortes fue de 9 800 bbl que equivale a 1 558 m³. Por lo cual, las capacidades aprobadas de la poza cubren la necesidad para poder realizar la perforación de los dos (02) pozos objetivo del presente estudio”. Por otro lado, se indica que debido a</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>aprobado y no indican el IGA que los aprobó. Respecto a los recortes provenientes de los lodos base sintética se propone su reúso, similar a los lodos base agua, sin embargo, los lodos base sintético no fueron considerados en el IGA aprobado y como consecuencia los recortes provenientes de los mismos, por lo cual, son nuevos objetivos para el presente ITS. Además, indica que estos cortes serán comparados con los Límites TCLP del Louisiana Administrative Code (en adelante, Límites TCLP de Louisiana); pero no se indica el cumplimiento de los ECA-Suelo (aprobados mediante D.S. N° 011-2017-MINAM). Además, para el caso de reúso, no se ha considerado su uso como material de descarte considerado su evaluación, según el D.L. N° 1278 y su reglamento (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM).</p> <p>e) No ha especificado en los ítems correspondientes el manejo de los lodos base agua y de sus recortes, que entran en contacto con los lodos base sintético, teniendo en consideración que la propuesta del</p>	<p>objetivos del presente estudio. Además, se deberá realizar su análisis respectivo en los ítems y capítulos que corresponda. Respecto a la propuesta de reúso de los recortes provenientes de los lodos base sintética, se deberá indicar que para su posible reúso se deberá de cumplir previamente con los Límites TCLP del Louisiana Administrative Code (en adelante, Límites TCLP de Louisiana); y de los ECA-Suelo, aprobados mediante D.S. N° 011-2017-MINAM, el cual debe ser verificado con el análisis correspondiente por un laboratorio acreditado ante INACAL. Asimismo, considerar su posible categorización como "Material de descarte" según lo indicado en el D.L. N° 1278 y su reglamento (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM), considerando las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales correspondientes. Finalmente, deberá detallar el reúso de esos recortes, como y donde serán utilizados los productos o materiales derivados del mismo, y su manejo que evite el contacto directo con el suelo.</p>	<p>una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética; en consecuencia, de ello la poza de recortes solo almacenará recortes producto de la perforación con lodos a base agua.</p> <ul style="list-style-type: none">• Asimismo, debido a que no se considerará el uso de lodos a base sintética, no corresponde indicar el proceso de separación de los lodos base sintética, su disposición final ni realizar el fluograma para este tipo de lodos.• Finalmente, se indica que el agua residual tratada a verter provenientes de los lodos de perforación no superará los Límites Máximos Permisibles (LMP), bajo el D.S. N° 037 – 2008 – PCM. Asimismo, se indica que	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		uso de lodos base sintética es en la sección 2 del pozo perforado, para posteriormente usar nuevamente lodo base agua para la sección 3, por lo cual, los recortes y lodos base agua de esta última sección entrarán en contacto con los lodos remanentes de lodo sintético usado, tanto en las paredes del pozo y poza de recortes, lo que generará como consecuencia que esos lodos sean tratados como residuos peligrosos y tendrán que pasar por un tratamiento y manejo similar al de los lodos base sintética y recortes provenientes de dichos lodos.	e) Especificar la estimación de los lodos y el manejo de lodos base agua y recortes de perforación de los lodos base agua que estarán en contacto con los lodos base sintética, especificando a su vez el manejo como residuo peligroso (de corresponder).	el cuerpo receptor será el mismo que se encuentra en el IGA aprobado, Quebrada Selva Alegre. d) Indica que debido a una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética, en consecuencia, de ello no corresponde atender la observación formulada en el presente literal. e) Se indica que debido a una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética; en consecuencia, de ello no corresponde estimar el volumen de los lodos y el manejo de lodos base agua y recortes de perforación de los lodos base agua que estarán en contacto con los lodos base sintética.	
10.	3.4.2.1 Movilización	En el ítem 3.4.2.1 "Movilización" el Titular señala que "El acceso a la	Se requiere al Titular:	El Titular:	a) Sí b) Sí

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	(folio 125-126)	<p><i>Locación LA-1X tendrá la misma ruta que contempla el IGA aprobado y será por vía terrestre, es decir, a través de vías de acceso locales existentes y vías nacionales</i>, sin embargo, no precisa cuales son las vías de acceso locales existentes, asimismo, no presenta un mapa sobre las vías de acceso a la locación LA-1x aprobadas.</p> <p>Por otro lado, no precisa la información sobre la cantidad de vehículos a utilizarse en la etapa de movilización y construcción.</p> <p>Finalmente, no especifica la vía y ruta de transporte del material excedente para la etapa de construcción y si estas han sido previamente consideradas en el IGA aprobado.</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Precisar las vías de acceso locales existentes a utilizarse en la etapa de movilización y construcción.b) Presentar un mapa con las vías de acceso locales existentes.c) Presentar información referente a la cantidad de vehículos a utilizarse en la etapa de movilización y construcción.d) Especificar las vías y rutas de transporte del Material excedente generados en la etapa de construcción, indicando a su vez si son rutas previamente consideradas y evaluadas en el IGA aprobado, de ser nuevas rutas, deberá de considerarse dentro del análisis ambiental correspondiente en los ítems aplicables.	<ul style="list-style-type: none">a) En ítem 3.4.2.1 <i>"Movilización"</i> en el literal A. <i>"Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias"</i> señala que el acceso a la locación LA-1X tendrá la misma ruta que contempla el IGA aprobado, la vía local existente cuenta de 4.5 km y 15 minutos de trayecto, desde el desvío de la carretera Fernando Belaunde Terry hasta la locación Los Ángeles 1X.b) Incluye como parte del Anexo 2.2 el Mapa N°04 <i>"Mapa de Rutas de Transporte"</i>.c) En ítem 3.4.2.1 <i>"Movilización"</i> en el literal A. <i>"Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias"</i> indica que para la movilización del personal será necesaria la cantidad de vehículos	<p>c) Sí d) Sí</p>

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				de 6 camionetas y 5 minivan. d) Precisa que no se implementarán vías y rutas de transporte del Material excedente generados en la etapa de construcción, ya que el depósito de material excedente se ubicará al lado de la plataforma de perforación Los Ángeles 1X (tal como se puede observar en el Plano 01: Plano de Ubicación de Equipos de Perforación en la Locación LA-1X).	
11.	3.6.3 Demanda de mano de obra (folio 150- 151)	En el ítem 3.6.3 “Demanda de mano de obra” el Titular señala que “La brigada de trabajo para toda la vida útil del presente proyecto estará compuesta por 245 personas. No se considera la contratación de mano de obra local, por tratarse de actividades muy especializadas”, no obstante, en la Tabla 20 “Cantidad estimada de personal en las etapas del proyecto” señala que para la etapa de operación se requerirá 120 personas pero que se realizará con el personal que labora en	Se requiere al Titular precisar la cantidad de personal que requerirá adicionar a la que viene laborando en el proyecto de desarrollo.	El Titular en el ítem 3.6.3. “Demanda de Mano de Obra” precisa que las brigadas de trabajo para toda la vida útil del presente proyecto (movilización, construcción, operación y abandono) estará compuesta por 245 personas, adicionalmente, señala que no se requerirá la contratación de mano de obra adicional a lo aprobado en el	Sí

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		el proyecto de Desarrollo y no se requerirá el recurso humano, asimismo, señala que el personal aprobado en el IGA fue 365 trabajadores. Por lo tanto, no precisa la cantidad de personas que se va a requerir adicionar a la que viene laborando en el proyecto de desarrollo.		IGA de referencia para la ejecución del presente ITS.	
12.	3.7 Generación de Residuos Sólidos, Efluentes, y Emisiones Gaseosas	Como parte del sub ítem 3.7.1 "Generación de Residuos Sólidos" y sub ítem 3.7.2, no se incluye la generación de residuos sólidos para la etapa de Movilización.	Se requiere al Titular que se incluya la generación de residuos sólidos para la etapa de movilización en los ítems respectivos.	El Titular incluye en el ítem 3.7.1 la Tabla 21 referente a la generación de los residuos sólidos para la etapa de Movilización, con la generación diaria estimada en Kg.	Sí
13.	3.8 Cronograma y costos del ITS	El Titular presenta el cronograma estimado para la ejecución del presente ITS; sin embargo, indica que "Se estima un periodo de 11 meses en total para la perforación de los pozos..." siendo este periodo opuesto a lo indicado en la Tabla 29, ya que la perforación y completación se coloca un tiempo máximo de 5 meses. Asimismo, en el capítulo 3 indica un periodo de perforación y completación de 112 días. Por otro lado, indica que el periodo de operación de los pozos y las	Se solicita al Titular que se aclare y se corrija el periodo de ejecución del presente ITS para las diferentes etapas, que vaya acorde tanto en el cronograma como en todo el expediente del presente estudio. Además, corregir el cronograma para la etapa de restauración, la misma que debería ser después de finalizada la etapa de operación del proyecto y que vaya acorde a los tiempos considerados en el cronograma aprobado en el EIA., o sustentar lo planteado.	El Titular corrige en el ítem 3.8.1 el cronograma y periodo de la ejecución de las etapas del proyecto. Además, se adecuó la Tabla 30 (anteriormente Tabla 29) al cronograma aprobado en su IGA, según los 30 años del periodo de ejecución total. Por otro lado, las actividades de restauración de áreas intervenidas se han considerado al finalizar la etapa de operación de los	Sí

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



**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles****Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		actividades de restauración se harán en paralelo, siendo incongruente dicha descripción, toda vez que las actividades de restauración deberían realizarse al finalizar las actividades de operación. Además, tendría que ir acorde y congruente al IGA aprobado, ya que las actividades de restauración se harán en los últimos 4 meses del periodo de ejecución. Para el cronograma presentado se está considerando un periodo de 21 años y 1 mes, para el cual, se especifica, como nota al pie de página, que es en referencia al periodo restante de 30 años del proyecto en general; sin embargo, no se coloca el año de inicio del contrato o a partir de qué año se considera los 30 años que pueda verificarse la congruencia con el tiempo restante planteado.	Especificar como nota del cronograma, el periodo de inicio del proyecto desde el cual se consideran los 30 años de ejecución, el mismo que tendría que calzar con el periodo restante de 21 años y 1 mes planteado en el cronograma presentado en el ITS. Finalmente, se incluyó como notas de pie de la Tabla 30 el detalle de cada una de las actividades planteadas y la fecha de inicio del proyecto de desarrollo del Lote 131, que según su IGA aprobado, fue de mayo del 2017.	pozos objetivos del presente ITS.	
INFORMACIÓN ACTUALIZADA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES					
14.	3.9.1 Descripción del Medio Físico	En el ítem 3.9.1. <i>Descripción del Medio Físico</i> , en la <i>Tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico</i> , de la revisión <i>Anexo 3.5.14 Clima</i> , no se describe el tipo de clima del área de	Se requiere al Titular; complementar describiendo el tipo de clima del área de estudio, de acuerdo a la clasificación climática de Thornthwaite o Holdridge, en el ítem <i>Anexo 3.5.14 Clima</i> , asimismo en	El Titular indica que, según el Mapa Ecológico del Perú (ONERN, 1976), y aplicando el Sistema Bioclimático de Holdridge, que clasifica las zonas de vida en función de	Sí

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		estudio, de acuerdo a la clasificación climática de Thornthwaite o Holdridge.	la <i>Tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico.</i>	la biotemperatura media anual, la precipitación total anual y la relación de evapotranspiración potencial, se determinó que las estaciones meteorológicas de Tournavista, San Alejandro y Puerto Inca presentan condiciones climáticas correspondientes a la zona de vida "Bosque Húmedo Tropical, con biotemperaturas promedio entre 24.68 °C y 24.88 °C, precipitaciones anuales entre 2155.34 mm y 2413.19 mm, y relaciones de ETP/P entre 0.608 y 0.68, lo que evidencia una alta homogeneidad ecológica en el área de influencia del proyecto evaluado. Asimismo, actualiza la Tabla 31, que consigna en la actualización.	
15.	3.9.1 Descripción del Medio Físico	– En el ítem 3.9.1. <i>Descripción del Medio Físico</i> , en la <i>Tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico</i> , en el numeral 15. <i>Calidad de aire</i> se realiza un	Se requiere al Titular, para calidad de aire: – Actualizar, la <i>Tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico</i> , el	De acuerdo a lo solicitado, el Titular: – Ha actualizado la Tabla: Resumen de la caracterización del medio	- Sí - Sí - Sí - Sí - Sí - Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>resumen de la evaluación con el ECA de aire vigente, sin embargo, no se realizó el análisis con los parámetros y ECA aprobado en su IGA que corresponde al D.S. 074-2001-PCM; D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 069-2003-PCM.</p> <p>– Se identificaron posibles receptores y/o poblaciones cercanas a la propuesta del presente ITS, en las siguientes coordenadas; RCP (E: 492518; N: 9013132); y el RCP1 (E:492656; N: 9013586), ubicándose referencialmente cercano a la estación AI-4-bar/AI-4-sot de su EIA aprobado (2017), por tanto, se requiere complementar con registro de monitoreo desde su IGA de aprobación hasta el 2024, el numeral 1.6. <i>Resultados</i> del Anexo 3.5.15; de tal manera que permite conocer el comportamiento del entorno ambiental actual con respecto a la calidad de aire.</p>	<p>numeral 15. <i>Calidad de aire</i>, complementando con el resumen de la evaluación, con el ECA de aire aprobado en su IGA que corresponde al D.S. 074-2001-PCM; D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 069-2003-PCM.</p> <p>– Complementar el numeral 1.6. <i>Resultados</i> del Anexo 3.5.15, con registro de monitoreo desde su IGA de aprobación hasta el 2024, con respecto a la estación AI-4-bar/AI-4-sot (dormitorios en el campamento base), por ser representativo y cercano a la identificación de posibles receptores poblacionales ubicados en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); y el RCP1 (E:492656; N: 9013586).</p> <p>– Actualizar el Anexo 3.5.15. <i>Calidad de aire</i>, contenido el análisis de parámetro Hidrocarburos totales (HT) expresado como Hexano, dado que son parte del IGA aprobado. Asimismo, actualizar a lo largo del contenido del numeral 1.6 <i>Resultados</i>, con el análisis normativo del D.S. 074-2001-PCM; D.S. N° 003-2008-MINAM</p>	<p>físico (anteriormente identificada como Tabla 30), específicamente en el numeral 15, incorporando un resumen actualizado de la evaluación de la calidad del aire, el cual complementa la comparación de los parámetros monitoreados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos en los Decretos Supremos N.º 074-2001-PCM, N.º 003-2008-MINAM y N.º 069-2003-PCM, en concordancia con lo establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado, asegurando así la consistencia con la normativa ambiental vigente.</p> <p>En el numeral 1.6. del Anexo 3.5.15, ha sido complementada la información con los</p>	- Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<ul style="list-style-type: none">– De la revisión Anexo 3.5.15 <i>Calidad de aire</i>, no se realizó el análisis del parámetro Hidrocarburos totales (HT) expresado como Hexano. Aparte de ello, en el numeral 1.6 <i>Resultados, solo se realizó el análisis con el D.S. N° 003 – 2017 – MINAM (ECA aire)</i>, y no con las normativas D.S. 074-2001-PCM; D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 069-2003-PCM.– En el numeral 1.4. <i>Ubicación de las estaciones de muestreo</i>, del Anexo 3.5.15; presenta la <i>Tabla 1: Ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire</i>, sin embargo, no guarda relación con las estaciones del IGA aprobado mediante la Resolución Directoral N° 108-2017-SENACE/DCA, por lo que no se tiene claridad que instrumento aprobó las estaciones de la Tabla 1.– De la revisión del Mapa 8. <i>Mapa de estación de calidad de aire</i>, no se muestra la representación de las estaciones respecto a los componentes propuestos. Finalmente, no se sustenta si las	<ul style="list-style-type: none">y D.S. N° 069-2003-PCM y referencialmente con el D.S. N° 003 – 2017 – MINAM.– Complementar la <i>Tabla 1: Ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire</i>, en el numeral 1.4. <i>Ubicación de las estaciones de muestreo</i> del Anexo 3.5.15, con las coordenadas de las estaciones de monitoreo según el IGA aprobado y sustentar la representatividad de las mismas respecto a los componentes propuestos en el presente ITS.– Actualizar el Mapa 8. <i>Mapa de estación de calidad de aire</i>, del Anexo 3.13. <i>Mapas</i>, de tal manera que se pueda distinguir las estaciones monitoreo respecto a los componentes propuesto en el presente ITS.– Actualizar el numeral 1.5. <i>Parámetros Analizados</i> del Anexo 3.5.15, con los resultados de monitoreo, así como la representación gráfica desde el año de aprobación del IGA, de las estaciones representativas y que se relacionan con los componentes propuestos en el presente ITS, con la finalidad de verificar el cumplimiento con el ECA de	<ul style="list-style-type: none">resultados de los registros de monitoreo de las estaciones AI-4 bar y AI-4 sot, desde la aprobación del IGA hasta el año 2024, por tratarse de estaciones representativas del área de estudio.– Actualizó el contenido del ítem incorporando el análisis del parámetro Hidrocarburos Totales (HT), expresado como hexano, en cumplimiento de los compromisos asumidos en el IGA aprobado. Asimismo, incluye el análisis normativo correspondiente, conforme a lo establecido en los D.S. N.º 074-2001-PCM, D.S. N.º 003-2008-MINAM, D.S. N.º 069-2003-PCM y, de manera referencial, el D.S. N.º 003-2017-MINAM.– Ha completado la Tabla 1: <i>Ubicación de las estaciones de monitoreo</i>, incorporando las coordenadas UTM de	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>estaciones mencionadas en la Tabla 1, son representativas con respecto a los componentes propuestos en el presente ITS.</p> <p>– En el numeral 1.5. <i>Parámetros Analizados</i> del Anexo 3.5.15, describen que se muestran resultados de monitoreo durante los 2 semestres del 2024, sin embargo, según el monitoreo de calidad aire en su IGA aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2017-SENACE/DCA se tiene como compromiso monitoreo previos al año 2024, por lo que se requiere actualizar los resultados de monitoreo de las estaciones representativas desde la construcción y/o operación y que se relación con los componentes propuestos en el presente ITS.</p> <p>– En el ítem 1.7. <i>Conclusión</i> del Anexo 3.5.15, se concluye con respecto al ECA aire, D.S. N° 003 – 2017 – MINAM, sin embargo, según el sustento descrito en párrafos anteriores, se requiere actualizar la</p>	<p>compromiso aprobado, y sustentar técnicamente las excedencias.</p> <p>– Actualizar y complementar el ítem 1.7. <i>Conclusión</i> del Anexo 3.5.15, con las normativas de comparación según el IGA aprobado.</p> <p>De corresponder, actualizar las cadenas de custodia y certificado de calibración considerando las observaciones previamente descritas en párrafos anteriores.</p>	<p>las estaciones, conforme a lo establecido en el IGA aprobado. Asimismo, ha incluido una justificación técnica sobre la representatividad de dichas estaciones respecto al área de estudio.</p> <p>– Se verifica que el Titular ha actualizado el Mapa 8: Mapa de estación de calidad de aire, incluido en el Anexo 3.13 – Mapas, incorporando la ubicación de las estaciones de monitoreo en relación con los componentes del proyecto considerados en el ITS.</p> <p>– En el numeral 1.5 'Parámetros Analizados' del Anexo 3.5.15, se observa que el Titular ha incluido los resultados de los monitoreos realizados desde la aprobación del IGA hasta el año 2024, presentando gráficos individuales por cada</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		conclusión con las normativas de comparación según el IGA aprobado.		<p>parámetro evaluado. Esta presentación permite evidenciar que, en las estaciones consideradas, no se registran excedencias respecto a los Estándares de Calidad Ambiental.</p> <p>En el ítem 1.7 'Conclusión' del Anexo 3.5.15, se verifica que el Titular ha actualizado y complementado las conclusiones de la evaluación, incorporando la comparación de los resultados con las normativas aplicables establecidas en el IGA aprobado. Verificándose el cumplimiento total de los Estándares de Calidad Ambiental para aire, conforme a lo establecido en el D.S. N.º 003-2017-MINAM, D.S. N.º 003-2008-MINAM, D.S. N.º 069-2003-PCM y D.S. N.º 074-2001-PCM, en todos los parámetros evaluados en</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				las estaciones de monitoreo AI-3 bar, AI-3 sot, AI-4 bar y AI-4 sot.	
16.	3.9.1 Descripción del Medio Físico	<p>– En el ítem 3.9.1. <i>Descripción del Medio Físico</i>, en la <i>Tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico</i>, en el numeral 16. <i>Niveles de ruido</i>, describen que se realizó mediciones con una frecuencia de 15 minutos, 2 veces al día en horario diurno y nocturno, sin embargo, no se tiene claridad si el monitoreo de los 15 minutos es representativo y se realizó dentro de la jornada laboral de mayor actividad.</p> <p>– En el numeral 1.6. <i>Resultados de los niveles de ruido</i> del Anexo 3.5.16, describen que se muestran resultados de monitoreo durante los 2 semestres del 2024, sin embargo, según el monitoreo de niveles de ruido en su IGA aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2017-SENACE/DCA se tiene como compromiso el monitoreo previo al año 2024, por lo que se requiere actualizar los resultados de</p>	<p>Se requiere al Titular, Niveles de ruido:</p> <p>– Sustentar y aclarar, en la <i>Tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico</i>, en el numeral 16. Niveles de ruido, si se realizó mediciones, dentro de la jornada laboral de mayor actividad, y si es representativa la frecuencia de 15 minutos, 2 veces al día en horario diurno y nocturno.</p> <p>– Actualizar el numeral 1.6. Resultados de los niveles de ruido y el numeral 1.7. Interpretación de los resultados, del Anexo 3.5.16, con los resultados de monitoreo, así como la representación gráfica desde el año de aprobación del IGA, de las estaciones representativas y que se relacionan con los componentes propuestos en el presente ITS, con finalidad de verificar el cumplimiento con el ECA de compromiso aprobado, y sustentar técnicamente las excedencias.</p>	<p>De acuerdo a lo solicitado, el Titular:</p> <p>- Indica que el ítem 3.9.1 y la Tabla 30 señalan que el monitoreo de ruido se realizó conforme a lo establecido en el Reglamento Nacional de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido (Decreto Supremo N.º 085-2003-PCM) y en cumplimiento de la norma internacional ISO 1996, la cual define los procedimientos y metodologías para la medición de niveles sonoros. Asimismo, en el ANEXO OBS. 16 – SENACE, específicamente en el ítem 1.4 "Parámetros analizados", precisa que, según el ítem 8.4.4 del</p> <p>- Sí - Sí - Sí</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>monitoreo desde la construcción y/u operación y que se relacione con los componentes propuestos en el presente ITS.</p> <p>– Se identificaron posibles receptores y/o poblaciones cercanas a la propuesta del presente ITS, en las siguientes coordenadas; RCP (E: 492518; N: 9013132); y el RCP1 (E:492656; N: 9013586), ubicándose referencialmente cercano a la estación RU-4 de su EIA aprobado (2017), por tanto, se requiere complementar con registro de monitoreo desde su IGA de aprobación hasta el 2024, el numeral 1.6. <i>Resultados de los niveles de ruido</i> del Anexo 3.5.16; de tal manera que permita conocer el comportamiento del entorno ambiental actual con respecto al nivel de ruido, que estaría impactando en los posibles receptores y/o poblaciones cercanas que se visualizan cerca a la estación RU-4.</p>	<p>– Complementar el numeral 1.6. <i>Resultados de los niveles de ruido</i> del Anexo 3.5.16, con registros de monitoreo desde su IGA de aprobación hasta el 2024, con respecto a la estación RU-4, por ser representativa y cercana a posibles receptores poblacionales ubicados en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); y el RCP1 (E:492656; N: 9013586). Asimismo, identificar a los receptores en mención cerca a la estación RU- 4, evaluando los posibles impactos sobre ellos.</p> <p>De corresponder, actualizar las cadenas de custodia y certificado de calibración considerando las observaciones previamente descritas en párrafos anteriores.</p>	<p>referido protocolo, un tiempo de medición de entre 5 y 15 minutos es considerado adecuado para evaluar una fuente sonora específica. En ese sentido, se aplicó una metodología de monitoreo con registros de 15 minutos en ambos horarios (diurno y nocturno), en concordancia con la normativa vigente, con el fin de captar los momentos de mayor actividad laboral y asegurar así la representatividad de los resultados obtenidos.</p> <p>- Actualiza los numerales 1.6 y 1.7 del Anexo correspondiente, incorporando los resultados históricos de monitoreo de ruido desde las etapas de construcción y operación, conforme al IGA aprobado. Se consideraron dos campañas en las</p>	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>estaciones RU-3 y RU-4, evidenciándose el cumplimiento del ECA para Zona Industrial en ambos horarios.</p> <p>- Complementó el ítem 1.6 'Resultados de los niveles de ruido' del Anexo 3.5.16 con registros de monitoreo de la estación RU-4, por considerarse representativa. Sin embargo, se precisa que no se ha identificado población residente ni uso habitacional permanente en el entorno, por lo que no se considera la presencia de receptores sensibles. Las estructuras cercanas corresponden a refugios temporales utilizados ocasionalmente por transeúntes o trabajadores como protección ante condiciones climáticas</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				adversas o como punto de descanso momentáneo.	
17.	3.9.1 Descripción del medio físico	En el ítem 3.9.1. <i>Descripción del Medio Físico</i> , en la <i>tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico</i> , numeral 12. <i>Calidad de agua superficial</i> , precisa que realiza la comparación para la calidad de agua superficial para las muestras (AG-05 y AG-06) en ambos semestres del año con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigente, por lo cual en el Anexo 3.5 Medio Físico señala que los resultados de la calidad de agua en tales puntos de muestreo se han comparado con el D.S. N° 004-2017-MINAM para Categoría 4; sin embargo, no se realizó el análisis con los parámetros y ECA del D.S. N° 015-2015-MINAM considerado en su IGA aprobado. Asimismo, en el Anexo 3.5 no se evidencia el muestreo ni se presentan los resultados obtenidos en el punto AG-06, solo del punto AG-05.	Se requiere al Titular actualizar el numeral 12. <i>Calidad de agua superficial de la Tabla 30: Resumen de la caracterización del medio físico</i> , incluyendo la comparación con el ECA de agua aprobado en el D.S. N° 015-2015-MINAM considerado en su EIA (2017). Asimismo, justificar la no realización o presentar los resultados de la estación AG-06.	El Titular: Realiza el análisis comparativo de los resultados de calidad de agua superficial obtenidos en abril de 2025, conforme al ECA vigente (D.S. N.º 015-2015-MINAM, Categoría 4). Se verificó que la mayoría de los parámetros los valores establecidos están por debajo del ECA; sin embargo, se identificaron valores por encima del ECA en Coliformes Termotolerantes, Fósforo Total, Zinc Total y Plomo Total. Estos valores por encima del ECA fueron atribuidos a condiciones naturales del entorno, en concordancia con lo indicado en el IGA aprobado y respaldadas por bibliografía técnica. En atención a ello, el Titular actualizó la Tabla 6 del levantamiento de observaciones (Tabla 2 del	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>Anexo 3.5.12), presentando la comparación detallada con el ECA, lo cual permite sustentar el cierre de la observación formulada.</p> <p>Respecto a la estación AG-6, en el programa de monitoreo del IGA aprobado se contemplan los puntos AG-05 y AG-06, correspondientes a la caracterización de la quebrada Selva Alegre y la quebrada Caracol, respectivamente. Para la caracterización actual de la quebrada Selva Alegre se ha optado por realizar el muestreo en estaciones ubicadas aguas arriba y aguas abajo de la Locación LA-1X, específicamente en AG-01-25 y AG-02-25. De manera similar, para la caracterización de la quebrada Caracol, se han utilizado las estaciones AG-03-25 (aguas arriba) y AG-04-25 (aguas abajo) de dicha locación.</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
18.	3.9.2 Descripción del medio biológico	<ul style="list-style-type: none">- En el ítem 3.9.2 "Descripción del medio biológico" en la sección de Resultados, el Titular presenta los resultados de la evaluación de la flora y fauna terrestre, así como de la hidrobiología, basándose en el informe final de monitoreo biológico del año 2023, donde señala la actualización de las especies incluidas en categorías de amenaza a nivel nacional e internacional. No obstante, empleó versiones no actualizadas del listado de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y de la Lista Roja de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).- Omitió indicar las metodologías utilizadas para el levantamiento de la información biológica (flora y fauna terrestre, e hidrobiología), así como el esfuerzo de muestreo realizado para cada grupo taxonómico. Además, no precisó las especies, familias u órdenes de mayor abundancia y diversidad, lo que	<p>Se requiere al Titular en el ítem 3.9.2.2 "Resultados":</p> <ul style="list-style-type: none">- Precisar las versiones actualizadas de los estados de conservación, tanto a nivel nacional como internacional, de las especies de flora y fauna terrestre, así como de la hidrobiología, registradas en las estaciones de evaluación del presente ITS. Se recomienda utilizar el listado de Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 2025) y la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - IUCN (versión 2025-1). Actualizar esta información en todo los textos, tablas y gráficos correspondientes.- Señalar las metodologías utilizadas para el levantamiento de la información biológica (flora y fauna terrestre, e hidrobiología), así como el esfuerzo de muestreo realizado para cada grupo taxonómico.- Identificar las especies, familias u órdenes de mayor abundancia y	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none">- Actualizó la información sobre los estados de conservación de las especies de flora, fauna terrestre e hidrobiología registradas en las estaciones de evaluación del ITS, señalando que dichas clasificaciones corresponden a la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - IUCN (versión 2025-1) y al listado de Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2025). Asimismo, actualizó esta información en todo los textos, tablas y gráficos correspondientes.- Incluyó las metodologías utilizadas para el levantamiento de la información biológica (flora	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>impide identificar la composición de especies en el área de estudio y su variación en función de las estaciones de mayor o menor precipitación.</p> <p>- Asimismo, no incluyó el ítem correspondiente al posible uso de las especies de flora y fauna terrestre, e hidrobiología por parte de las poblaciones locales.</p> <p>- En cuanto al grupo de aves, omitió precisar las especies que se encuentran en las categorías de endemismo, CMS (Convención sobre la conservación de las especies migratorias) y EBA (Especies indicadoras de áreas de endemismo).</p> <p>- En lo que respecta a los mamíferos, no se hace referencia a la presencia de mamíferos menores no voladores que podrían estar presentes en las estaciones de muestreo evaluadas.</p>	<p>diversidad para cada grupo taxonómico de modo que permita conocer la composición de especies en el área de estudio y su variación en función de las estaciones evaluadas en las temporadas de mayor o menor precipitación.</p> <p>- Incluir las especies de flora y fauna terrestre, e hidrobiología, que presentan un uso por parte de las poblaciones locales.</p> <p>- Precisar las especies de aves incluidas en categorías de endemismo y migratorias (CMS y EBA).</p> <p>- Desarrollar la sección correspondiente a las especies de mamíferos menores no voladores presentes en las estaciones de muestreo evaluadas; en caso contrario sustentar su omisión.</p>	<p>y fauna terrestre, e hidrobiología), así como el esfuerzo de muestreo realizado para cada grupo taxonómico.</p> <p>- Incluyó el análisis de riqueza, abundancia y diversidad de las especies de flora, fauna terrestre e hidrobiología presente en el área del proyecto. Asimismo, incluyó el análisis de las especies registradas en las temporadas de mayor y menor precipitación.</p> <p>- Incluyó la Tabla 35 "Especies registradas en el área de estudio – Flora", Tabla 40 "Especies registradas en el área de estudio – Aves", Tabla 45 "Especies registradas en el área de estudio – Anfibios", Tabla 46 "Especies registradas en el área de estudio – Reptiles", Tabla 54 "Especies registradas en el área de estudio –</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>Mamíferos mayores", Tabla 55 "Especies registradas en el área de estudio – Mamíferos menores voladores" y Tabla 62 "Especies registradas en el área de estudio – Peces" con la información detallada sobre las especies de flora, fauna e hidrobiología incluidas en categorías de amenaza nacional e internacional actualizadas, su condición de endemismo y los usos locales asociados a cada especie registrada.</p> <p>- Incluyó en la Tabla 40 "Especies registradas en el área de estudio – Aves" el detalle de las especies de aves incluidas en las categorías de endemismo (EBA), migratorias (CMS) y Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (IBA).</p> <p>- Señaló que no se registraron mamíferos</p>	

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



**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles****Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				menores no voladores durante las evaluaciones realizadas en las estaciones de evaluación; asimismo, incluyó referencias bibliográficas que respaldan esta ausencia, las cuales explican que factores como la técnica de captura utilizada, las variaciones estacionales, la capacidad de adaptación de estas especies, así como sus hábitos y patrones de actividad, podrían influir en su no detección durante las campañas de evaluación.	
19.	3.9.2.1 Área de estudio biológico	- En el ítem 3.9.2.1 "Área de estudio biológico" en la sección de "Ecosistemas terrestres", el Titular indicó que "(...) el área de estudio, según las unidades de vegetación aprobadas en el EIA, se encuentra en zonas intervenidas clasificadas como no bosque amazónico. (...)"; sin embargo, no especifica la equivalencia de dicha unidad de vegetación con respecto al Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), ni	Se requiere al Titular: - Precisar la equivalencia de la(s) unidad(es) de vegetación presentes en el área de estudio, de acuerdo con el Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), así como las actualizaciones realizadas en los diferentes trabajos de campo efectuados desde la aprobación del EIA hasta la fecha.	El Titular: - Precisó en la sección de "Ecosistemas terrestres" que las unidades de vegetación consideradas en el ITS son Bosque de Colina Alta (Bca), Área de no bosque amazónico (Año-ba) y Bosque de colina baja (Bcb), los cuales fueron aprobadas	- Sí - Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>la posible actualización de dicha información en función de los trabajos realizados desde la aprobación del EIA hasta la fecha.</p> <p>- Omitió considerar el ítem correspondiente a los "Ecosistemas frágiles" presentes en el área del proyecto y su relación con los componentes propuestos en el presente ITS.</p>	<p>- Incluir el ítem correspondiente a los "Ecosistemas frágiles" presentes en el área del proyecto y su relación con los componentes propuestos en el presente ITS.</p>	<p>en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131 (aprobado mediante la Resolución Dictatorial N°108-2017- SENACE/DCA). Asimismo, incluyó la Tabla 32 "Cuadro de equivalencias de las unidades de vegetación registradas" donde especificó las unidades de vegetación asociadas al ITS, las cuales se clasifican en "Área de no bosque amazónico (Ano-ba)", de acuerdo con lo precisado en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131, el monitoreo biológico realizado del año 2023 y con la Memoria descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM,2015); mientras que, según el Mapa</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2019) el área del proyecto se encuentra sobre una zona de “Vegetación secundaria”. El detalle cartográfico correspondiente se presenta en el Anexo 3.13, incluyendo el Mapa 20. “Mapa de estaciones de muestreo de flora y fauna terrestre”, el Mapa 55. “Mapa de cobertura vegetal” y el Mapa 56. “Mapa de ecosistemas”.</p> <p>- Incluyó el literal C “Ecosistemas frágiles” en el cual precisó que los componentes propuestos en el ITS no se superponen con ningún ecosistema frágil registrado en la Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles del SERFOR. Asimismo, indicó que el ecosistema frágil “Mayantuyacu”, incorporado en la Lista Sectorial de Ecosistemas</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				Frágiles mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N°D0000004-2020 MINAGRISERFORDE, el 25 de mayo del 2020, se encuentra ubicado a aproximadamente 38.22 km de los componentes propuestos en el ITS. Además, presentó el Mapa 58, "Mapa de Ecosistemas Frágiles" que muestra en detalle la ubicación de los componentes del ITS en relación con el ecosistema frágil "Mayantuyacu".	
20.	3.9.3 Descripción del Medio Socioeconó mico (folio 182 -184)	El Titular en el ítem 3.9.3 "Descripción del Medio Socioeconómico" señala que "La presente sección tiene como objetivo caracterizar el medio socioeconómico del ámbito del presente proyecto, el cual corresponde a las localidades de Macuya y Los Ángeles", no obstante, en la imagen de Google Earth se puede observar 3 posibles receptores, los cuales no han sido identificados ni caracterizados,	Se requiere al Titular: a) Identificar y caracterizar los 3 posibles receptores cercanos a la locación Los Ángeles 1X. b) Evaluar los posibles impactos ambientales con repercusión en los 3 posibles receptores y establecer las medidas respectivas. c) Precisar que instrumento preventivo para el componente arqueológico contempla en área de la locación Los Ángeles 1X, considerando las actividades	El Titular: a) En el ítem 3.9.3 "Descripción del medio socioeconómico" identifica 3 posibles receptores los cuales se describe en la Tabla N° 66, de acuerdo con el uso principal, secundario, condiciones de habitabilidad, materiales, distancia al proyecto y datos del propietario,	a) Sí b) Sí c) Sí

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

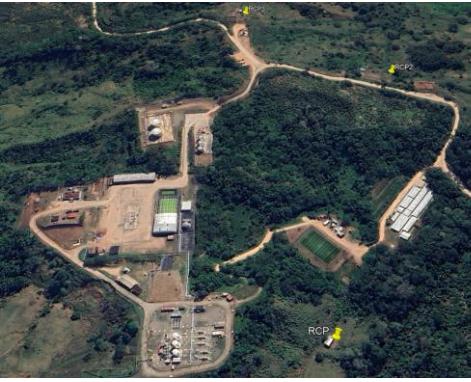




PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>asimismo, no han sido considerados en la evaluación de impactos ambientales.</p>  <p>Por otro lado, señala que, “(...) los componentes del presente proyecto no se superponen sobre núcleos poblacionales, áreas destinadas a la realización de actividades económicas o zonas arqueológicas (la zona arqueológica más cercana es el Sitio Arqueológico Mishqui Yaccu 2 que se ubica a una distancia de 15.39 km. Ver Mapa 52 “Mapa de Distancia de Componentes a Zonas Arqueológicas””. No obstante, en el</p>	<p>propias del proyecto, así como el reglamento de intervenciones arqueológicas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2022-MC de fecha 22 de noviembre del 2022.</p>	<p>señalando que son almacenes utilizados para la producción agrícola, alimentos de vacuno o descanso temporal para el tránsito peatonal.</p> <p>b) En el ítem 3.10.3.4 <i>“Descripción de los impactos ambientales”</i> evalúa el impacto <i>“Molestia temporal en la población durante la ejecución de la Modificación”</i> tanto para etapa de movilización y abandono con respecto a la identificación del receptor RCP-02 y las vías de acceso a utilizarse y los resultados de modelamiento de calidad de aire y ruido. Asimismo, en los anexos 3.7, 3.8 y 3.9 presenta el análisis de modelamiento dispersión, ruido y vibraciones respectivamente, donde se analiza e incluye a los 3 receptores identificados. Finalmente, en el ítem 3.11.9.7</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		Mapa N° 52 se puede observar que la locación Los Ángeles 1X, no cuenta con CIRA, asimismo, no precisa que instrumento preventivo para el componente arqueológico contempla en área de la locación Los Ángeles 1X, considerando las actividades propias del proyecto, así como el reglamento de intervenciones arqueológicas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 011-2022-MC de fecha 22 de noviembre del 2022.		<p><i>"Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana"</i> presenta las medidas de manejo respectivas para el presente ITS.</p> <p>c) En el ítem 3.9.3.10 <i>"Aspectos Culturales"</i> señala que <i>"El área a ocupar por los componentes del presente proyecto, ubicados dentro de la Locación "Los Ángeles 1X", cuenta con un Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N° 2015-08, emitido el 9 de febrero de 2015 por la Dirección Desconcentrada de Cultura de Huánuco (DDC-Huánuco)".</i> Asimismo, adjunto en el Anexo 3.10.e la resolución de aprobación del expediente arqueológico respectivo y en el Anexo 3-13 <i>"Mapas"</i> adjunta el Mapa 52 donde</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				presenta el "Mapa de Distancia de Componentes del ITS a Zonas Arqueológicas".	
21.	3.9.3 Descripción del Medio Socioeconó mico (folio 182 -184)	<p>El Titular en el ítem 3.9.3 "Descripción del Medio Socioeconómico" señala que "(...) para el desarrollo del presente ítem se utilizó información primaria obtenida mediante ingreso a campo, del 18 al 23 de diciembre del 2024, el cual se desarrolló usando la metodología de investigación de tipo cualitativa", asimismo, en la Tabla 47. "Entrevistas en profundidad aplicadas según localidad" presenta el listado de actores sociales a los que se aplicaron las entrevistas en profundidad, además en el Anexo 3.10 presenta los medios de verificación de las fichas comunitarias, entrevistas aplicadas, registro fotográfico y mapas parlantes.</p> <p>Sin embargo, no desarrolla la implementación de las metodologías tipo cualitativa, en relación con los medios de verificación adjuntados.</p>	<p>Se requiere al Titular en el ítem 3.9.3 "Descripción del Medio Socioeconómico":</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar las metodologías de investigación de tipo cualitativa aplicadas como son (fichas comunitarias, entrevistas aplicadas y mapas parlantes) de acuerdo con el anexo 3.10. Con respecto, a los mapas parlantes precisar el número de participantes, el número de sesiones para la realización de dichos mapas, sustentar la representatividad de los participantes en la elaboración del mapa parlante, entre otros. Con relación a la aplicación entrevistas sustentar la representatividad de los actores sociales entrevistados con respecto a los actores sociales que se ubican en cada localidad 	<p>El Titular en el ítem 3.9.3 "Descripción del Medio Socioeconómico":</p> <ul style="list-style-type: none"> Incluye en el ítem 3.9.3.1 "Metodología de Investigación Social" el desarrollo de las metodologías aplicadas, entrevistas a profundidad, fichas comunitarias y mapas parlantes. Asimismo, adjunta los medios de verificación en los anexos 3.10.a, 3.10.b, 3.10.c y 3.10.d. En el ítem 3.9.3.1 "Metodología de Investigación Social", señala que se realizaron 2 mapas parlantes con 6 participantes por cada mapa parlante, los cuales se realizaron en el C.P. Macuya y C.P. Los Ángeles. Asimismo, precisa que los 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • Sí • Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>participantes fueron autoridades locales, organizaciones sociales, líderes comunales, pobladores con amplio conocimiento del territorio y apoyos locales, adjuntado los medios de verificación como el registro fotográfico.</p> <ul style="list-style-type: none">En el ítem 3.9.3.1 <i>"Metodología de Investigación Social"</i>, señala que se realizó entrevistas con personas que desempeñan un rol Representativo dentro de las localidades del ámbito del proyecto (autoridades locales, líderes, representantes de organizaciones sociales e instituciones públicas que funcionan al interior de las localidades).	
22.	Anexo 3.7 Informe de Modelamiento o de Dispersión	El Titular en el informe de modelamiento de dispersión: <ul style="list-style-type: none">Presenta en el ítem 8.4.2 "Calculo de emisiones" la formula aplicable para el	Se requiere al Titular: <ul style="list-style-type: none">Indicar si la fórmula planteada en el ítem 8.4.2 sirve para calcular la Tasa de emisión de todos los contaminantes reportados en la tabla	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none">Indica que la fórmula de tasa de emisión del ítem 8.4.2 es una formula generada para calcular la	<ul style="list-style-type: none">SíSíSí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>“cálculo de las tasas de emisión de cada contaminante”, en el cual como insumo principal utiliza el Factor de emisión; las mismas que se presentan en las fórmulas del ítem 8.4.2.1 a ítem 8.4.2.7; sin embargo, no indica si esta fórmula planteada (ítem 8.4.2) sirve para calcular la Tasa de emisión de todos los contaminantes, la misma que presenta sus resultados en la tabla 8.15, teniendo en cuenta que los factores de emisión para Flares tienen otras fórmulas para tasa de emisión. Asimismo, como parte de los anexos del mismo modelamiento, presenta los cálculos para la obtención de los factores de emisión por contaminante, pero no presenta el cuadro detalle de los cálculos de la Tasa de emisión para cada uno de estos (en base a la fórmula del ítem 8.4.2). Por otro lado, para el ítem 8.4.2.7 “Factores de emisión para Flares”, no coloca la fórmula del subítem a.</p>	<p>8.15. Para lo cual, deberá presentar un cuadro detalle del cálculo de la Tasa de emisión para cada uno de los contaminantes presentados. Asimismo, para el ítem 8.4.2.7 “Factores de emisión para Flares”, colocar la fórmula del subítem a. “Material Particulado” que permita contrastar el valor de Tasa o Factor de emisión colocado en su tabla de resultados. Además, contrastar el valor obtenido para la Tasa de emisión de Flare para NO₂.</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentar los cálculos correspondientes para la “concentración Modelada” para cada parámetro contaminante, en base a las Tasas de Emisión calculadas, o explicar o colocar el sustento correspondiente de cómo se obtuvo el valor de cada concentración modelada.• Realizar el cálculo de las concentraciones de las emisiones generadas por las fuentes móviles y Fijas para su comparación con los Límites Máximos Permisibles o de no corresponder sustentar su no inclusión.	<p>tasa de emisión, pero esta varía dependiendo del enfoque metodológico utilizado. Además, presenta en el ítem 8.4.3 los cuadros de Tasa de emisión por etapa del proyecto. Asimismo, en el ítem 8.4.2.7, en el sub ítem a, lo referente al factor de emisión para material particulado, al respecto aclara que el valor utilizado no se calcula con fórmulas, es un valor directo que se presenta en la bibliografía citada <i>“EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, 1. Energy, 1.B Fugitive emissions from fuels, 1.B.2.c Venting and flaring 2016, Table 3-1”</i>. Por lo que, hace una corrección respecto al factor de emisión del PM_{2.5} presentado. Por otro lado, especifica el cálculo realizado del NO₂ En el</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>“Material Particulado” que permita contrastar el valor de Tasa o Factor de emisión colocado en su tabla de resultados. Además, el valor obtenido para la Tasa de emisión de Flare para NO₂ no va acorde a los cálculos realizados según su fórmula presentada.</p> <ul style="list-style-type: none">• Presenta los resultados en el ítem 8.7; sin embargo, no presenta los cálculos correspondientes para la “concentración Modelada” para cada parámetro contaminante, en base a las Tasas de Emisión calculadas, o como se obtuvo el valor correspondiente.• No realiza el cálculo de las concentraciones de las emisiones de las fuentes móviles y Fijas para su comparación con los Límites Máximos Permisibles atribuibles a cada fuente de emisión.		<p>ítem 8.4.2.7, en el sub ítem c, se hace referencia al factor de emisión para óxidos de nitrógeno, al respecto se precisa que “se consideró un ratio de conversión de 0.1 para la relación entre la emisión de NO₂/NO_x (SRI). El ratio de conversión es válida en la salida de la fuente de emisión tal como se menciona en el Apéndice B del documento 044 LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES - SENACE 44 “Guidance on NO₂ Dispersión Modelling in British Columbia”.</p> <ul style="list-style-type: none">• Menciona que la concentración modelada no es el resultado de la aplicación directa de una ecuación, más bien, es el resultado de integrar la data meteorológica de superficie y altura, junto con los datos de terreno y las tasas de emisión que	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>se ingresan al modelo. Asimismo, como sustento adicional se presenta la data cruda del Modelo "AERMOD" como parte de los anexos mismos del Anexo 3.7.</p> <ul style="list-style-type: none">• Menciona que este modelo no tiene como objetivo determinar las concentraciones iniciales, sino estimar la concentración aportada (concentración modelada) en los receptores de interés. Para cumplir con este objetivo, uno de los insumos del modelo son las tasas de emisión. Por tanto, no es apropiado calcular las concentraciones iniciales y compararlas con los límites máximos permisibles (LMP), ya que esto no se alinea con el objetivo del modelo.	
23.	Anexo 3.8 Informe de	El Titular no incluye las metodologías implementadas para cada escenario presentado por tipo de fuente o	Se deberá de especificar las metodologías, formulas, cálculos realizados por escenario y/o fuente que	El Titular reemplazo el nombre del ítem "5. Cálculo y evaluación" ha cambiado por	Sí

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	Modelamiento de Ruido	componente que permita contrastar los aportes de ruido modelado por receptor.	permitan verificar los aportes de ruido modelado presentado en el ítem 10.	"5. Metodología" del Anexo 3.8; asimismo reestructuró el ítem con la finalidad de incluir y describir las principales ecuaciones de la norma ISO 9613, las cuales menciona que contiene la metodología de cálculo y describe todas las fórmulas, las cuales conforman el motor de cálculo del software Inoise. .	
	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS				
24.	3.10. Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales	En el ítem 3.3.1 "Justificación Técnica de la Modificación", se indicó que "se considera la reinyección de los efluentes provenientes de los lodos de perforación a un pozo inyector de agua aprobado (5WI) actualmente en funcionamiento; esta técnica adicional a la ya aprobada, disposición final de estos efluentes en la Quebrada Selva Alegre." Asimismo, en el ítem 3.4.2.3 "Operación" se indicó que los lodos serán tratados a través del equipo de control de sólidos para su separación de los cortes para su reuso, el lodo descartado será tratado en el sistema "dewatering", el agua resultante irá a	Se requiere al Titular evaluar y valorar el impacto ambiental, sustentando la no significancia, de la reinyección de los efluentes del tratamiento de lodos base agua al pozo LA-5WI, todo ello con el fin de cumplir con el artículo 40 del D.S. 039-2014-EM.	En el ítem 3.10 "Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales", se ha realizado la identificación, evaluación y descripción del impacto ambiental" AGU-3: Alteración de la calidad de agua subterránea por reinyección de los efluentes del tratamiento de lodos base agua".	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		los Tanques Australianos y posteriormente a la planta de tratamiento de agua para, luego de verificar el cumplimiento de los LMPs, su reinyección en el pozo LA-5WI. Sin embargo, en el ítem 3.10, no se evaluó ni valoró el impacto al acuífero donde se inyectará el efluente del tratamiento de los lodos de perforación base agua.			
25.	3.10. Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales	En el ítem 3.10 se presenta la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados para el proyecto del ITS, sin embargo la valoración de los impactos ambientales presentados para los aspectos ambientales de las actividades del ITS difieren de las del IGA (2017), esta valorización diferente resulta incongruente considerando que el objetivo del ITS es la reubicación de un pozo productor de agua y un pozo de desarrollo (LA-5D), por lo que se entiende que en gran parte las actividades se mantienen y por lo tanto también la valoración de los impactos, inclusive debería haber un incremento en la valoración del impacto para el ITS, al haber, entre otros, una mayor generación de cortes de perforación para el pozo que cambiará de función,	Se requiere al Titular explique porque hay una diferencia entre la valoración de los impactos ambientales del IGA (2017) y el ITS, considerando que algunas actividades serán las mismas y por consiguiente también los aspectos e impactos ambientales.	En el ítem 3.10.4.1 "Comparación de los impactos identificados en el IGA aprobado e identificados en el ITS", se ha incorporado la sección "Análisis de comparación de la evaluación de impactos ambientales del IGA Aprobado vs ITS", donde se presenta el sustento de la diferencia de la valoración de los impactos ambientales del IGA (2017) y el ITS.	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		considerando que para el pozo productor de agua se iba a perforar a una profundidad de 1200 metros y para el pozo de desarrollo se perforará a 2900 metros.			
26.	3.10. Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales	En el ítem 3.11.10.11. Evaluación de Riesgos se indicó que <i>“la conversión del pozo productor de agua a pozo de desarrollo conlleva al incremento de la profundidad del pozo (1200 metros a 2900 metros); generándose un mayor volumen de recorte, lo que conlleva al riesgo de alteración de la calidad del suelo por contacto con lodos de perforación (base agua y base sintética); sin embargo, se considera el daño ambiental “poco significativo”, porque estos recortes se encontrarán dispuestos en la poza de cortes el cual no tiene contacto con el suelo y tiene la capacidad suficiente de almacenamiento.”</i> Sin embargo, no se ha incluido el impacto ambiental generado por el incremento de recortes de perforación posiblemente contaminados con lodos base sintética, los mismos que requerirán una medida para su disposición. Al respecto, cabe precisar que se ha realizado una observación al ítem 3.4.2.3 Operación,	Se requiere al Titular evaluar el impacto ambiental generado por el incremento de recortes de perforación posiblemente contaminados con lodos base sintética.	El titular indica que, conforme a lo solicitado en el ítem 3.10 “Identificación y evaluación de impactos ambientales”, se ha incluido el impacto “SUE-1: Alteración de la calidad del suelo por contacto con cortes de perforación base agua”. Para ello evalúa el impacto ambiental utilizando la metodología de Conesa, obteniéndose una calificación de -21, lo cual corresponde a un impacto no significativo según dicha metodología. Esta calificación está sustentada bajo el argumento que los lodos de perforación serán tratados mediante separación sólido-líquido, y el agua tratada será verificada para cumplir con los límites ambientales antes de su reinyección. En caso de exceder los valores	Sí

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		sobre el instrumento que considera la capacidad actual de la poza de recortes.		permitidos, se gestionará como residuo peligroso. Además, la capacidad actual de la poza de recortes (10 720,4 bbl) es adecuada para contener el volumen de recortes proyectado (9 178 bbl), lo que contribuye a minimizar el riesgo de afectación al suelo durante la perforación de los dos pozos.	
27.	3.10.2.1. Identificación de las actividades del proyecto, aspectos, componentes, factores ambientales (Folio 227) 3.10.5. Jerarquía de mitigación (Folio 270)	En la <i>Tabla 62: Clasificación del impacto ambiental positivo y negativo</i> , muestra el tipo de impacto, se menciona Irrelevante y/o Leve para el impacto negativo, en la <i>Tabla 79: Jerarquía de Impactos ambientales</i> , mencionan el tipo de impacto "leve", asimismo, en la <i>Tabla 82: equivalencia de niveles de impacto</i> mencionan tipo de impacto "Leve", sin embargo, en la metodología Conesa, no se considera la importancia Leve, solo Irrelevante, por lo que se requiere actualizar las tablas mencionadas.	Se requiere al Titular actualizar la <i>Tabla 62: Clasificación del impacto ambiental positivo y negativo</i> , la <i>Tabla 79: Jerarquía de Impactos ambientales</i> y la <i>Tabla 82: Equivalencia de niveles de impacto</i> , de acuerdo con la metodología Conesa, considerando como tipo de impacto Irrelevante. Asimismo, presentar una equivalencia de impacto no significativo.	El Titular indica que, de acuerdo con lo solicitado, se ha actualizado la Tabla 90: Clasificación del impacto ambiental y su respectiva equivalencia. Asimismo, menciona que se han actualizado la Tabla 107: Jerarquización de impactos ambientales y la Tabla 110: Equivalencia de niveles de impacto, correspondientes al ítem 3.10: Identificación y evaluación de impactos ambientales.	Si
28.	Anexo 3.7. Informe de modelamiento	- En el numeral 3.2.1 <i>Etapas del proyecto</i> , se presenta la <i>Tabla 3-3: Actividades por etapa del proyecto</i> ,	Se requiere al Titular:	- Actualiza y corrige la Tabla 3-3 del Anexo 3.7, con respecto a la codificación	- Sí - Sí - Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	o de dispersión	<p>en la etapa de operación describen como actividades perforación y completación de 2 pozos de desarrollo LA-6X y LA-7X, sin embargo, no guarda relación con la <i>Tabla 4: Etapas del proyecto</i> del ítem 3.4.2 <i>Etapas y actividades del proyecto</i>, el capítulo de descripción del proyecto, que describen como pozos de desarrollo LA-6D y LA-7D.</p> <p>- En el Numeral 8.3. <i>Escenarios del modelamiento</i>, describen que el escenario se determinó en base a la superposición de actividades, estableciéndose 1 escenario, sin embargo, no se tiene claridad a partir de que mes corresponde el escenario más crítico, además de ello, a lo largo del contenido del Anexo 3.7 se realizó el análisis para las etapas de construcción y operación, infiriendo que correspondería a 2 escenarios, asimismo, para el modelo de ruido, se consideró 2 escenarios, escenario 1, mes 5 para etapa de construcción, y escenario 2, mes 6 para etapa de operación. Por tanto, aclarar los escenarios planteados.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Actualizar y/o corregir la <i>Tabla 3-3: Actividades por etapa del proyecto</i>, con respecto a la codificación de los 2 pozos de desarrollo, de tal manera que guarden relación entre el Anexo 3.7 y el capítulo de descripción del proyecto.- Aclarar los escenarios planteados en el numeral 8.3. <i>Escenarios del modelamiento</i>, de tal manera que el modelo de dispersión tenga relación con los escenarios planteados en el modelo de ruido, y se considere los escenarios más críticos generados con las emisiones para la etapa de construcción y operación- Complementar el numeral 8.3.1.1. <i>Etapa de construcción</i>, en la <i>Tabla 8-1. Movimiento de tierras en la etapa de construcción</i>, con las actividades de instalación de canaleta perimetral, arreglo colindante con los pozos existentes LA-1X, LA-2CD y el pozo inyector LA-5WI, la instalación de las líneas de flujo con muros y losa de fondo, y según todo ello, actualizar el uso de maquinarias y equipos mostrados en la <i>Tabla 8-2. Equipos y</i>	<p>de los 2 pozos de desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se consideró como escenario único de modelamiento el Año 9, en el que coinciden las actividades más representativas de construcción y operación. Se menciona que el modelamiento de ruido y calidad de aire usa diferentes enfoques (mensualizado vs. anual).- Se ha actualizado el numeral 8.3.1.1. <i>Etapa de construcción</i>, y las tablas 8-1 y 8-2.- Se ha especificado en el numeral 8.3.1.2 que la perforación de pozos y el uso de grupos electrógenos se llevará a cabo simultáneamente.- Se ha corregido la Tabla 8-11 para que los valores de SO₂ y CO coincidan con los presentados en la Tabla 1-3 del Anexo 2 del Anexo 3.7.	<ul style="list-style-type: none">- Sí- Sí- Sí- Sí- Sí- Sí- Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<ul style="list-style-type: none">- En el numeral <i>8.3.1.1. Etapa de construcción</i>, en la <i>Tabla 8-1. Movimiento de tierras en la etapa de construcción</i>, solo mencionan como componentes: (i) Losa y cellars; (ii) Deposito de material excedente, sin embargo, en el capítulo de descripción del proyecto, adicionalmente a lo mencionado, describen que se realizará instalación de canaleta perimetral, arreglo colindante con los pozos existentes LA-1X, LA-2CD y el pozo inyector LA-5WI, la instalación de las líneas de flujo con muros y losa de fondo, y según todo ello, puede variar el uso de maquinarias y equipos mostrados en la <i>Tabla 8-2. Equipos y maquinarias en la etapa de construcción</i>, por tanto, también variar las fuentes de emisión mostrados en la <i>Tabla 8-7. Fuente de emisión para la etapa de construcción del proyecto- Año 1</i>.- En el Numeral <i>8.3.1.2 Etapa de operación</i>, se indica que se considera las emisiones relacionadas a la perforación de 2	<p><i>maquinarias en la etapa de construcción y las fuentes de emisión mostrados en la Tabla 8-7. Fuente de emisión para la etapa de construcción del proyecto- Año 1.</i></p> <p>- Describir en el numeral <i>8.3.1.2 Etapa de operación</i>, si la perforación de los 2 pozos y operación de los 4 grupos electrógenos será en simultáneo, de tal manera que guarde relación con capítulo de descripción del proyecto.</p> <p>- Corregir, <i>Tabla 8-11. Factores de emisión empleados para combustión de tránsito vehicular</i> del numeral 8.4.2.3, con respecto al SO₂ (g/km) y CO (g/km) de tal manera que guarde relación con los valores mostrados en la <i>tabla 1-3. Cálculo de Emisiones por tránsito en vías No pavimentadas y combustión vehicular</i>.</p> <p>- Corregir, la <i>Tabla 8-13. Factores de emisión empleados para combustión de tránsito vehicular</i> del numeral 8.4.2.6, de tal manera que guarde relación con la <i>Tabla 1-5. Cálculo de Emisiones por operación de Grupos Electrógenos</i> del Anexo 3.7.2.</p>	<ul style="list-style-type: none">- La Tabla 8-13 ha sido corregida para reflejar los mismos valores que la Tabla 1-5 del Anexo 3.7.2.- Se ha realizado el cambio en la denominación del anexo, siendo la denominación correcta "Anexo 2 Inventario de Emisiones", por la de 3.8.2.- Se ha incorporado el análisis de los 3 puntos de interés: RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y RCP2 (E: 492430; N: 9013761) en el modelo.- Se ha incluido la ecuación del cálculo de tasa de emisión en la Tabla 1-4, 1-5 y 1-6 del Anexo 2 (antes Anexo 3.7.2).- Se precisa que los resultados presentados corresponden a la modelación de un solo escenario que considera las actividades de construcción y operación.	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>pozos de producción, la operación de 4 grupos electrógenos y el flare, sin embargo, no se tiene claridad si la perforación de los 2 pozos y la operación de los 4 grupos electrógenos estarán funcionando en simultáneo, asimismo, tampoco se describe este detalle en el capítulo de descripción del proyecto.</p> <p>- En el Numeral 8.4.2.3. <i>Factor de Emisión para Combustión - Tránsito Vehicular</i>, muestra la <i>Tabla 8-11. Factores de emisión empleados para combustión de tránsito vehicular</i>, con respecto al SO₂ (g/km) y CO (g/km) se muestran los mismos valores, no guardando relación con los valores mostrados en la <i>tabla 1-3. Cálculo de Emisiones por tránsito en vías No pavimentadas y combustión vehicular</i>.</p> <p>- En el Numeral 8.4.2.6. <i>Factor de Emisión para combustión- grupo electrógenos</i>, muestra la <i>Tabla 8-13. Factores de emisión empleados para combustión de tránsito vehicular</i>, sin embargo, no</p>	<ul style="list-style-type: none">- A lo largo de todos los contenidos del numeral 8.4.2, mencionar el numeral correcto del Anexo de inventario de emisiones, y, relacionar cada numeral correspondiente al 8.4.2 con sus respectivas tablas de emisiones.- Complementar el ítem 8.5 <i>Receptores discretos</i>, con la evaluación de las 3 posibles poblaciones dispersas ubicadas en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y; RCP2 (E: 492430; N: 9013761, actualizándose a lo largo del Anexo 3.7 y la representación en los mapas, esto con la finalidad de identificar el comportamiento del entorno ambiental una vez se ejecute las actividades y componentes propuestos en el presente ITS.- Indicar las fórmulas o ecuaciones empleadas para determinar las tasas de emisiones de la <i>Tabla 1-4 Cálculo de Emisiones por Perforación</i>; <i>Tabla 1-5 Cálculo de Emisiones por Operación de Grupos Electrógeno</i>, <i>Tabla 1-6 Cálculo de Emisiones por Operación</i>	<ul style="list-style-type: none">- Se precisa que las conclusiones y mapas presentados corresponden a la modelación de un solo escenario que considera las actividades de construcción y operación que se dan a lo largo del proyecto. Asimismo, se actualizan los mapas incluyendo la rosa de viento con velocidad y dirección predominante.	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>guarda relación con los valores mostrados en la <i>Tabla 1-5. Cálculo de Emisiones por operación de Grupos Electrógenos</i>.</p> <ul style="list-style-type: none">- A lo largo de todos los contenidos del numeral 8.4.2., se mencionada <i>el Anexo 3 Inventario de emisiones</i>, sin embargo, no se ubica el Anexo 3.- En el ítem <i>8.5 Receptores discretos</i>, describen que se han identificado 2 receptores discretos, Macuya y Los Ángeles, sin embargo, de la revisión de los Kmz se identificaron 3 posibles poblaciones dispersas ubicadas en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y; RCP2 (E: 492430; N: 9013761), por tanto, considerar los mencionados receptores a lo largo del Anexo 3.7.- En la <i>Tabla 1-4 Cálculo de Emisiones por Perforación; Tabla 1-5 Cálculo de Emisiones por Operación de Grupos Electrógeno, Tabla 1-6 Cálculo de Emisiones por Operación del Flare</i>, todos ellos	<p><i>del Flare</i>, todos ellos contenidos en el Anexo 3.7.2.</p> <ul style="list-style-type: none">- Corregir y aclarar a lo largo del contenido del numeral 8.7. <i>Resultados en los receptores de interés</i>, de tal manera que se distinga cuáles son las concentraciones modeladas durante la etapa de construcción y la etapa de operación, de tal manera que guarde relación con el numeral 8.4.3. Tasas de emisiones.- Según la observación del párrafo anterior, actualizar el numeral 10. <i>Conclusiones y el Anexo 3.7.3. Mapas de isoconcentraciones</i>, a una escala en la que se visualice el desplazamiento de las isolíneas desde las fuentes de emisiones hacia los receptores, asimismo, los mapas deberán contener la rosa de vientos con velocidad y dirección predominante.		

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>contenidos en el <i>Anexo 3.7.2. Inventario de emisiones</i>, no se muestran las fórmulas o ecuaciones para determinar las tasas de emisiones.</p> <p>- En el Numeral <i>8.7. Resultados en los receptores de interés</i>, se muestran las concentraciones modeladas en PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, SO₂, CO y Benceno, sin embargo, no se tiene claridad si las concentraciones modeladas corresponden a la etapa de construcción o a la etapa de operación, dado que se realizó el análisis de tasas de emisión para la construcción y operación, mostradas en el ítem 8.4.3.</p> <p>- Según el sustento del párrafo previo, el contenido del numeral <i>10. Conclusiones y el Anexo 3.7.3. Mapas de isoconcentraciones</i>, están incompletas, por lo que se requiere actualizar la información según se actualice el numeral 8.7.</p>			
29.	Anexo 3.8	<p>- En el numeral <i>3.2.1 Etapas del proyecto</i>, se presenta la <i>Tabla 3-3: Actividades por etapa del proyecto</i>,</p>	<p>Se requiere al Titular:</p>	<p>- La Tabla 3-3 del Anexo 3.8 ha sido corregida adecuadamente para</p>	<p>- Sí - Sí - Sí</p>

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	Informe de Modelamiento de ruido	<p>en la etapa de operación describen como actividades perforación y completación de 2 pozos de desarrollo LA-6X y LA-7X, sin embargo, no guarda relación con la <i>Tabla 4: Etapas del proyecto</i> del ítem 3.4.2 <i>Etapas y actividades del proyecto</i>, el capítulo de descripción del proyecto, que describen como pozos de desarrollo LA-6D y LA-7D.</p> <p>- En el Numeral 5.1. <i>Escenarios de modelamiento</i>, describen los 2 escenarios, escenario 1, mes 5 etapa de construcción; escenario 2, mes 6 etapa de operación, sin embargo, no se muestra las fuentes generadoras de ruido, ni se menciona los equipos a usar en la etapa de construcción y operación.</p> <p>- En el numeral 7.1.1. <i>Escenario 1: Etapa de construcción</i>, en la Tabla 7-1. <i>Fuentes de ruido-Escenario: situación 1</i>, solo mencionan como componentes: (i) Losa y Cellars; (ii) Deposito de material excedente, sin embargo, en el capítulo de descripción del proyecto, adicionalmente a lo mencionado,</p>	<ul style="list-style-type: none">- Actualizar y/o corregir la <i>Tabla 3-3: Actividades por etapa del proyecto</i>, con respecto a la codificación de los 2 pozos de desarrollo, de tal manera que guarden relación entre el Anexo 3.7 y el capítulo de descripción del proyecto.- Complementar el numeral 5.1. <i>Escenarios de modelamiento</i>, indicando las fuentes generadoras de ruido y los equipos a usar en la etapa de construcción y operación, de tal manera que permita identificar las fuentes de emisiones de ruido. Referenciando la fuente bibliográfica de la potencia acústica de los equipos.- Complementar el 7.1.1. <i>Escenario 1: Etapa de construcción</i>, en la <i>tabla 7-1. Fuentes de ruido-Escenario: situación 1</i>, con las actividades de instalación de canaleta perimetral, arreglo colindante con los pozos existentes LA-1X, LA-2CD y el pozo inyector LA-5WI, la instalación de las líneas de flujo con muros y losa de fondo, y según todo ello, actualizar el uso de maquinarias y equipos mostrados.- Complementar el ítem 8. <i>Receptores de interés</i>, con la evaluación de las 3	<p>reflejar las denominaciones correctas de los pozos LA-6D y LA-7D.</p> <p>- En el numeral 5.1, presenta las fuentes generadoras de ruido y su distribución por escenario, detallando los equipos utilizados. Asimismo, incluye la potencia acústica con fuente bibliográfica referenciada.</p> <p>- Se han realizado modificaciones en el numeral 7.1.1, específicamente en las tablas 7-1 y 7-2. Incorporando las actividades solicitadas, actualizando el listado de maquinarias y equipos.</p> <p>- Se ha incorporado el análisis de los 3 puntos de interés: RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E: 492656; N: 9013586), y RCP2 (E: 492430; N: 9013761) en el modelo.</p>	<p>- Sí - Sí</p>

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>describen que se realizará instalación de canaleta perimetral, arreglo colindante con los pozos existentes LA-1X, LA-2CD y el pozo inyector LA-5WI, la instalación de las líneas de flujo con muros y losa de fondo, y según todo ello, puede variar el uso de maquinarias y equipos mostrados.</p> <p>- En el numeral 8. <i>Receptores de interés</i>, describen que se han identificado 2 receptores discretos, Macuya y los Angeles, sin embargo, de la revisión de los Kmz se identificaron 3 posibles poblaciones dispersas ubicadas en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y; RCP2 (E: 492430; N: 9013761, actualizándose a lo largo del Anexo 3.8 y la representación en los mapas correspondientes, esto con la finalidad de identificar el comportamiento del entorno ambiental una vez se ejecute las actividades y componentes propuestos en el presente ITS.</p> <p>- En el Anexo 3.8.2. <i>Mapas de isófonas</i>, no se distingue cuáles son las fuentes de emisiones de ruido con respecto a los componentes propuesto en el presente ITS, y como se desplaza las isófonas de las fuentes a los receptores.</p>	<p>posibles poblaciones dispersas ubicadas en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y; RCP2 (E: 492430; N: 9013761, actualizándose a lo largo del Anexo 3.8 y la representación en los mapas correspondientes, esto con la finalidad de identificar el comportamiento del entorno ambiental una vez se ejecute las actividades y componentes propuestos en el presente ITS.</p> <p>- Actualizar el Anexo 3.8.2. <i>Mapas de isófonas</i>, a una escala adecuada, de tal manera que se muestre las fuentes de emisiones de ruido con respecto a los componentes propuesto en el presente ITS, y como se desplaza las isófonas de las fuentes a los receptores.</p>	<p>- Se actualizan los mapas contenidos en el Anexo 3.8.2. <i>Mapas de isófonas</i>. Presenta la fuente de emisión y su ubicación frente a los componentes propuestos.</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		las isófonas de las fuentes a los receptores.			
30.	Anexo 3.9 Informe de Modelamiento de vibraciones	<ul style="list-style-type: none">- En el numeral 3.2.1 <i>Etapas del proyecto</i>, se presenta la <i>Tabla 3-3: Actividades por etapa del proyecto</i>, en la etapa de operación describen como actividades perforación y completación de 2 pozos de desarrollo LA-6X y LA-7X, sin embargo, no guarda relación con la <i>tabla 4: Etapas del proyecto</i> del ítem 3.4.2 <i>Etapas y actividades del proyecto</i>, el capítulo de descripción del proyecto, que describen como pozos de desarrollo LA-6D y LA-7D.- En el numeral 8. <i>Receptores de interés</i>, se ha identificado 2 receptores discretos, Macuya y Los Ángeles, sin embargo, de la revisión de los Kmz se identificaron 3 posibles poblaciones dispersas ubicadas en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y; RCP2 (E: 492430; N: 9013761), por tanto, considerar los mencionados receptores a lo largo del Anexo 3.9.	<p>Se requiere al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none">- Actualizar y/o corregir la <i>Tabla 3-3: Actividades por etapa del proyecto</i>, con respecto a la codificación de los 2 pozos de desarrollo, de tal manera que guarden relación entre el Anexo 3.7 y el capítulo de descripción del proyecto.- Complementar el ítem 8. <i>Receptores de interés</i>, con la evaluación de las 3 posibles poblaciones dispersas ubicadas en las coordenadas RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y; RCP2 (E: 492430; N: 9013761, actualizándose a lo largo del Anexo 3.9 y la representación en los mapas correspondientes, esto con la finalidad de identificar el comportamiento del entorno ambiental una vez se ejecute las actividades y componentes propuestos en el presente ITS.- Verificar y actualizar la <i>Tabla 9-2. Vibraciones generadas por transito-</i>	<p>De acuerdo con lo solicitado, el titular responde los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">- En la Tabla 3-3 Actividades por etapa del Proyecto, actualiza y corrige la denominación LA-6X y LA-7X", por (LA-6D* y LA-7D).- Menciona que, de acuerdo con la información presentada en la observación 20, se constata que no hay personas habitando en las ubicaciones RCP (E: 492518; N: 9013132); RCP1 (E:492656; N: 9013586), y RCP2 (E: 492430; N: 9013761). Motivo por el cual no se incluyen en los modelamientos.- Respecto a la Tabla 9-2 que corresponde al análisis de vibraciones generadas por el tránsito de volquete,	<p>- Sí</p> <p>- Sí</p> <p>- Sí</p> <p>- Sí</p>

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<ul style="list-style-type: none">- En el <i>numeral 9. Resultados del modelo</i>, en la <i>Tabla 9-2. Vibraciones generadas por transito-Etapa de construcción - Modelo 2</i>, con respecto a la maquinaria de referencia Volquete, indica un valor de "0" como Criterio de molestia "LV Proyectado" (VdB), sin embargo, no se tiene claridad de si ese es el valor proyecto o si no se tiene información.- En el <i>Anexo 3.9.1 Mapa de vibraciones</i>, no se tiene claridad del desplazamiento del nivel de vibraciones de la fuente de emisión a los receptores, además de mostrar una leyenda confusa, al no indicar el criterio de representación, es decir, si es criterio de daño en unidades [Pulgadas/s] o si es criterio de molestia en unidades [VdB] o si contiene a ambos criterios.	<p><i>Etapa de construcción -Modelo 2</i>, con respecto al valor "LV Proyectado" de la maquinaria de referencia Volquete, del <i>numeral 9. Resultados del modelo</i>.</p> <p>- Actualizar el <i>Anexo 3.9.1 Mapa de vibraciones</i>, de tal manera que se visualice el desplazamiento del nivel de vibraciones de la fuente de emisión a los receptores, representado mediante una leyenda el o los criterios de representación, es decir, si es criterio de daño en unidades [Pulgadas/s] o si es criterio de molestia en unidades [VdB] o si contiene a ambos criterios.</p>	<p>se precisa que el valor "0" se debe al límite de la fórmula para evaluar la molestia causada por el tránsito de maquinaria pesada, tal como se observa en el gráfico 5-1 presentado en el ítem 5. La fórmula es válida hasta los 1090 pies, donde a partir de este valor la curva crece de manera indefinida, siendo este el límite de aceptabilidad del modelo y, por tanto, toda distancia superior a los 1090 pies generará una molestia nula.</p> <p>- Se actualiza el Mapa de vibraciones del Anexo 3.9.1., a una escala adecuada, asimismo, actualiza su leyenda correspondiente contenido ambos criterios (criterio de daño y criterio de molestia). El Criterio de daños se encuentra en PPV [in/s] y el criterio de molestias en Lv [VdB].</p>	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
31.	3.10.3.4. Descripción de los impactos ambientales del presente ITS	<p>En el ítem 3.10.3.4. <i>Descripción de los impactos ambientales del presente ITS</i>, en la <i>Tabla 75: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de movilización</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">- Con respecto a material particulado y generación de emisiones gaseosas, se está realizando el análisis con el D.S. N° 003 – 2017 – MINAM, sin embargo, no se realizó con respecto a los ECA de su IGA aprobado es decir con el D.S. 074-2001-PCM; D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 069-2003-PCM, así como el análisis desde la aprobación del IGA hasta el año 2024.- <i>Con respecto al incremento de los niveles de ruido en el área de la modificación</i>, se describe que será durante la etapa de construcción, sin embargo, en el encabezado describe actividades de movilización, por lo que se requiere actualizar y verificar según las actividades correspondientes.- En la actividad <i>movilización de personal, equipos, materiales y</i>	<p>Se requiere al Titular, en el ítem 3.10.3.4. <i>Descripción de los impactos ambientales del presente ITS</i>, en la <i>Tabla 75: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de movilización</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">- Complementar el análisis considerando la línea base desde la aprobación de su IGA hasta el año 2024 y con las normativas de su IGA aprobado y el D.S. 074-2001-PCM, D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 069-2003-PCM.- Verificar y corregir, si el análisis con respecto al nivel de ruido en el área de la modificación corresponde a las actividades de movilización o si corresponde a las actividades de construcción.- Actualizar la Tabla 75; con el análisis de impacto de acuerdo con las actividades correspondientes a la etapa de movilización, verificando y corrigiendo si corresponde o no realizarlo con los modelamientos, dado que estos se realizaron para la etapa de construcción y operación, o actualizar el modelo incorporando como fuente de emisiones a las	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none">- Complementa el análisis en la descripción de los impactos ambientales considerando la línea base ambiental física desde la aprobación del IGA hasta el año 2024 y con las normativas del IGA aprobado y el D.S. 074-2001-PCM, D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 069-2003-PCM, Esta información se presenta en la Tabla 103, actualizando la Tabla 75.- Actualiza la Tabla 75, que ahora es renumerada como "Tabla 103: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de movilización", en la cual aborda el impacto denominado "Incremento de los niveles de ruido en el área de la modificación". En ese sentido, indica que el análisis de dicho impacto corresponde	<p>- Sí - Sí - Sí</p>

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p><i>maquinarias</i> describen como impactos <i>molestia temporal en la población durante la ejecución de la modificación</i> y sustentan el impacto mediante los modelos (<i>modelamiento de emisiones gaseosas, modelamiento de propagación de ruido, modelamiento de propagación de vibraciones</i>), sin embargo, de la revisión de los modelos, se identificaron escenarios en construcción y operación, mas no durante movilización, generando confusión durante la evaluación.</p>	actividades de movilización, y según ello, plantear medidas de manejo correspondiente.	<p>específicamente a la etapa de movilización del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">- Actualiza la Tabla 75, renumerándola como "Tabla 103: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de movilización", en concordancia con las actividades descritas en la sección de Descripción del Proyecto. Asimismo, retira los resultados de los modelamientos de emisiones gaseosas, ruido y vibración, al no corresponder su análisis para la etapa de movilización, en atención a la naturaleza y alcance de las actividades previstas en dicha fase, cuyos resultados son inferiores a los obtenidos en la etapa de construcción.	
32.	3.10.3.4. Descripción de los impactos ambientales del presente ITS, en la Tabla 76: Descripción de los	En el ítem 3.10.3.4. Descripción de los impactos ambientales del presente ITS, en la Tabla 76: Descripción de los	Se requiere al Titular, en el ítem 3.10.3.4. Descripción de los impactos ambientales del presente ITS, en la Tabla 76:	<ul style="list-style-type: none">- En la Tabla 104 Descripción de los impactos ambientales	<ul style="list-style-type: none">- Sí- Sí- Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	impactos ambientales del presente ITS	<p><i>impactos ambientales durante la etapa de construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Describen que durante la etapa de construcción, la calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas), incremento de niveles de ruido, serán generados por el uso de maquinarias y/o equipos durante las actividades de instalación de la línea de flujo, sin embargo, en los modelamientos (aire, ruido y vibraciones) lo relacionan a las actividades de los componentes de losa y cellar, depósito de material excedente y Losa -DME, no considerando las actividades de la instalación de la línea de flujo, asimismo, no guarda relación con lo descrito en el capítulo de descripción del proyecto. Además de todo ello, no se realizó el análisis de impacto de vibraciones dado que se realizó el modelamiento para la etapa de construcción.- La concentración modelada de calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas), así como el aporte modelado de ruido, se realizó con el análisis de dos receptores de	<p><i>Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Complementar el sustento de la calidad de la calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas), que aparte de las actividades de la instalación de la línea de flujo, sea también por las actividades de los componentes de losa y cellar y depósito de material excedente y Losa-DME, de tal manera que guarde relación con del modelamiento de aire y ruido y con lo descrito en el capítulo de descripción del proyecto, asimismo, considerando lo descrito, complementar con el análisis de impacto por vibraciones según el modelamiento. Por tanto, actualizar el modelo (aire, ruido y vibración) considerando también las actividades de la instalación de la línea de flujo.- Complementar el análisis de impacto, incorporando los 3 receptores adicionales, cuyas coordenadas se mencionan en las observaciones de los Anexo 3.7. <i>Modelamiento de dispersión atmosférica</i>, Anexo 3.8. <i>Modelamiento de ruido</i> y Anexo 3.9. <i>Modelamiento de vibraciones</i>.	<p>durante la etapa de construcción (antes Tabla 76), se ha complementado la descripción del impacto en la calidad del aire incorporando losa, cellar, DME y canaleta. Asimismo, los modelos de aire, ruido y vibración consideran las instalaciones de la línea de flujo.</p> <ul style="list-style-type: none">- Se precisa que los lugares identificados no corresponden a áreas destinadas a la habitabilidad o residencia permanente. Es importante mencionar que se ha identificado y descrito el impacto del receptor RC-02 solamente durante las etapas de movilización y abandono debido a que las rutas de transporte contempladas pasarán cerca del RC-02, estructura que se emplea como refugio frente a las	- Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>interés, sin embargo, se identificaron 3 receptores adicionales cuyas coordenadas se muestran en las observaciones de los Anexo 3.7. <i>Modelamiento de dispersión atmosférica</i>, Anexo 3.8. <i>Modelamiento de ruido</i> y Anexo 3.9. <i>Modelamiento de vibraciones</i>.</p> <p>- Con respecto a la alteración de la calidad de aire, por la generación de material particulado, describen el valor de importancia -16, y según la <i>Tabla 71: Matriz de evaluación de impactos ambientales para el proyecto-etapa movilización y construcción</i>; colocan como valor de atributo de efecto indirecto (1); y momento a corto plazo (3), sin embargo, no se sustenta técnicamente el valor de los atributos mencionados.</p> <p>- De acuerdo a los sustentos descritos previamente, de corresponder se deberá actualizar el análisis de impacto y su importancia, de tal manera que las actividades de construcción guarden relación con el modelo, con la descripción del</p>	<p>- Sustentar y/o corregir el valor de atributo de efecto indirecto (1); el atributo de momento a corto plazo (3), con respecto a material particulado, según las actividades a desarrollarse durante la construcción, guardando relación con el modelo y la <i>Tabla 71: Matriz de evaluación de impactos ambientales para el proyecto-etapa movilización y construcción</i>. Verificar si la importancia final corresponde a -16.</p> <p>- Considerando las observaciones previas, de corresponder actualizar el análisis de impacto y su importancia, guardando relación con las actividades de construcción, con el modelo, con la descripción del proyecto y <i>Tabla 71: Matriz de evaluación de impactos ambientales</i>.</p>	<p>- Iluvias o para detenciones ocasionales.</p> <p>- Se sustenta y corrige el valor de atributo de efecto indirecto a directo (4) y el atributo de momento de corto plazo a inmediato (4).</p> <p>- Se ha actualizado el análisis de impacto y su importancia</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		proyecto y <i>Tabla 71: Matriz de evaluación de impactos ambientales</i>			
33.	3.10.3.4. Descripción de los impactos ambientales del presente ITS	<p>En el ítem 3.10.3.4. <i>Descripción de los impactos ambientales del presente ITS</i>, en la <i>Tabla 77: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de Operación</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">- Describen que durante la etapa de operación, la calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas), incremento de niveles de ruido y vibración, serán generados por el uso de maquinarias y/o equipos durante las actividades perforación y completación, sin embargo, en los modelamientos (aire, ruido y vibraciones) lo relacionan a las actividades perforación y la puesta a producción de los mismos para la extracción y separación de los fluidos, la quema del gas natural generado, además de ello, no se tiene claridad si la perforaran los 2 pozos serán en simultáneo o en qué momento estarán en producción ambos pozos, lo que influye en el análisis de	<p>Se requiere al Titular, en el ítem 3.10.3.4. <i>Descripción de los impactos ambientales del presente ITS</i>, en la <i>Tabla 76: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de Operación</i>.</p> <ul style="list-style-type: none">- Complementar el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos, sustentando si las actividades de perforación, completación y puesta en producción, se realizarán de manera simultánea o secuencial para ambos pozos de desarrollo, de tal manera que guarde relación con las actividades descritas en los modelamientos (aire, ruido y vibraciones), así como con el capítulo de descripción del proyecto.- Complementar el análisis de impacto, incorporando los 3 receptores adicionales, cuyas coordenadas se mencionan en las observaciones de los <i>Anexo 3.7. Modelamiento de dispersión atmosférica</i>, <i>Anexo 3.8. Modelamiento de ruido</i> y <i>Anexo 3.9. Modelamiento de vibraciones</i>.	<ul style="list-style-type: none">- En la <i>Tabla 105 Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de operación</i> (antes <i>Tabla 77</i>), se actualiza el sustento respecto al análisis de los atributos “sinergia y acumulación”, asimismo indica que las actividades de perforación de los dos (02) pozos se dará de forma secuencial, para los impactos relacionados: alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado en el área de la modificación, alteración de la calidad del aire debido a la generación de emisiones gaseosas en el área de modificación, incremento de los niveles de ruido en el área de la modificación e incremento de los niveles de vibración	<ul style="list-style-type: none">- Sí- Sí- Sí- Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>impactos acumulativos y sinérgicos, por lo que se requiere se sustente el análisis de impactos de manera diferenciada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La concentración modelada de calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas), así como el aporte modelado de ruido, se realizó con el análisis de dos receptores de interés, sin embargo, se identificaron 3 receptores adicionales cuyas coordenadas se muestran en las observaciones de los Anexo 3.7. <i>Modelamiento de dispersión atmosférica</i>, Anexo 3.8. <i>Modelamiento de ruido</i> y Anexo 3.9. <i>Modelamiento de vibraciones</i>. - Con respecto a la alteración de la calidad de aire, por la generación de material particulado, describen el valor de importancia -16, y según la <i>Tabla 72: Matriz de evaluación de impactos ambientales para el proyecto-etapa de operación</i>; colocan como valor de atributo de efecto indirecto (1); y momento a 	<ul style="list-style-type: none"> - Sustentar y/o corregir el valor de atributo de efecto indirecto (1); el atributo de momento a corto plazo (3), con respecto a material particulado, según las actividades a desarrollarse para el método de perforación que será rotatorio con un sistema de telescopio, además debe guardar relación con el modelo y la <i>Tabla 72: Matriz de evaluación de impactos ambientales para el proyecto-etapa operación</i>; por tanto, verificar si la importancia final corresponde a -16. - Considerando las observaciones previas, de corresponder actualizar el análisis de impacto y su importancia, guardando relación con las actividades de construcción, con el modelo, con la descripción del proyecto y <i>Tabla 72: Matriz de evaluación de impactos ambientales para el efecto-Etapa de operación</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - en el área de la modificación. - Se ha incorporado el análisis de los 3 receptores en los Anexo 3.7. <i>Modelamiento de dispersión atmosférica</i>, y Anexo 3.8. <i>Modelamiento de ruido</i>. Cabe precisar que se ha identificado y descrito el impacto del receptor RC-02 solamente durante las etapas de movilización y abandono debido a que las rutas de transporte contempladas pasarán cerca del RC-02, estructura que se emplea como refugio frente a las lluvias o para detenciones ocasionales. - Se sustenta y corrige el valor de atributo de efecto indirecto a directo (4) y el atributo de momento de corto plazo a inmediato (4). - Se ha actualizado el análisis de impacto y su importancia 	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>corto plazo (3), sin embargo, no se sustenta técnicamente el valor de los atributos mencionados, considerando que las actividades a desarrollarse con el método de perforación será rotatorio con un sistema de telescopio, generando material particulado.</p> <p>- De acuerdo a los sustentos descritos previamente, de corresponder se deberá actualizar el análisis de impactos y su importancia, de tal manera que las actividades de construcción guarden relación con el modelo, con la descripción del proyecto y <i>Tabla 72: Matriz de evaluación de impactos ambientales para proyecto-Etapa de operación</i>.</p>			
34.	3.10.3.4. Descripción de los impactos ambientales del presente ITS	<p>En el ítem 3.10.3.4. <i>Descripción de los impactos ambientales del presente ITS</i>, en la <i>Tabla 78: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de abandono</i>:</p> <p>- Describen que durante la etapa de abandono, la calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas) e incremento de niveles</p>	<p>Se requiere al Titular, en el ítem 3.10.3.4. <i>Descripción de los impactos ambientales del presente ITS</i>, en la <i>Tabla 78: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de abandono</i>:</p> <p>- Complementar el análisis de impacto, para la calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas) e incremento de niveles de ruido, de tal</p>	<p>- En la Tabla 106 <i>Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de abandono</i> (antes Tabla 78), se corrige el análisis impacto con respecto a la alteración de la calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas) y</p>	<p>- Sí - Sí</p>

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>de ruido se debe a que utilizará la misma ruta del IGA aprobado por vía terrestre, y accesos locales existentes y vías nacionales, sin embargo, en capítulo de descripción del proyecto indican actividades de desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal, restauración de áreas intervenidas, por lo que se requiere se complemente el análisis según el capítulo de impacto.</p> <p>- Realizan el análisis de impacto <i>Molestia temporal en la población durante la ejecución del modificación</i> sustentándose con la <u>ejecución del proyecto</u>, según los modelamiento de aire (emisiones gaseosas y material particulado); modelamiento de ruido y modelamiento de vibraciones, considerando los 2 receptores Macuya y Los Ángeles, sin embargo, dicho análisis genera confusión dado que en la etapa de abandono, según la descripción del proyecto se realizará el retiro de equipos, material y residuos de las áreas de trabajo.</p>	<p>manera que guarde relación con las actividades descritas en el capítulo de descripción del proyecto.</p> <p>- Complementar y/o corregir, el análisis de impacto con respecto a la alteración de la calidad de aire (material particulado y emisiones gaseosas), niveles de ruido y niveles de vibraciones, según las actividades de la etapa de abandono, de tal manera que guarde relación con el capítulo de descripción del proyecto. Asimismo, de corresponder actualizar el modelo (aire, ruido y vibraciones) contenido las actividades de etapa de abandono, dado que se presentan cuadros con sustento en los modelos.</p>	<p>niveles de ruido, según las actividades de la etapa de abandono. Para la etapa de abandono no se incluye dentro del análisis de los impactos ambientales a la actividad de "Restauración de áreas intervenidas", dado que esta actividad se realizará cuando se abandone la locación Los Ángeles 1X.</p> <p>- Se ha actualizado el análisis de impacto <i>Molestia temporal en la población durante la etapa de abandono</i>, considerando los resultados descritos para la calidad de aire (emisiones gaseosas y material particulado) e incremento de los niveles de ruido, en la cual se indican que estos no sobrepasan los estándares establecidos en la normativa ambiental. Asimismo, se retira la información respecto a los modelos utilizados en</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				el sustento de los impactos ambientales para la etapa de abandono.	
35.	3.10.4.1 Comparación de los impactos identificados en el IGA aprobado e identificados en el ITS	<ul style="list-style-type: none">- En la <i>Tabla 81: Actividades Similares del IGA Aprobado versus las Actividades que propone el presente ITS, Tabla 83: Matriz de comparación de los Impactos Ambientales identificados en el IGA aprobado versus los identificados en el ITS, y Tabla 84: Relación de impactos ambientales sinérgicos y acumulativos desde el IGA aprobado respecto del ITS</i>, no se tiene claridad con respecto a la comparación de las actividades de perforación, dado que en el ITS se realizará actividades de perforación y completación de dos pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D), no guardando relación con la actividad del IGA aprobado con la <u>perforación y producción de un pozo productor de agua</u>.- Para el ITS con respecto a la <u>producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo</u>, no se realizó el análisis de impacto más aún si son actividades que se modifican o plantean para el presente instrumento. Considerar	<p>Se requiere que en la <i>Tabla 83: Matriz de comparación de los Impactos Ambientales identificados en el IGA aprobado versus los identificados en el ITS</i>:</p> <ul style="list-style-type: none">- Justificar la comparación del IGA y el ITS, con actividades relacionadas a la perforación y completación de dos pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) y el pozo productor de agua. Considerar al pozo LA-5D de la locación LA-3X que se reubicará en la locación LA-1X.- Realizar el análisis de impacto con respecto a la <u>producción de pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo</u>, por ser una propuesta el presente ITS, sustentando la no significancia y actualizar la <i>Tabla 77: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de operación</i>.- Complementar con respecto al factor nivel de vibración, durante la etapa de construcción de tal manera que guarde relación con la Tabla 77 y el	<ul style="list-style-type: none">- En el ítem 3.10.4.1 "Comparación de los impactos identificados en el IGA aprobado e identificados en el ITS", se presenta el sustento de la comparación de los pozos del ITS y los del IGA aprobado.- Justificar la comparación del IGA y el ITS, con actividades relacionadas a la perforación y completación de dos pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) y el pozo productor de agua. Considerar al pozo LA-5D de la locación LA-3X que se reubicará en la locación LA-1X.- Realizar el análisis de impacto con respecto a la <u>producción de pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo</u>, por ser una propuesta el presente ITS, sustentando la no significancia y actualizar la <i>Tabla 77: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de operación</i>.- Complementar con respecto al factor nivel de vibración, durante la etapa de construcción de tal manera que guarde relación con la Tabla 77 y el	<ul style="list-style-type: none">- Sí- Sí- Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>que con el ITS se propone un pozo adicional de desarrollo al considerado inicialmente en el IGA (2017).</p> <p>- Con respecto al factor ambiental <i>nivel de vibración</i>, se muestra solo durante la etapa de operación, sin embargo, se presentó el modelo de nivel de vibraciones (Anexo 3.9) en el que se presenta un análisis durante la etapa de construcción, por tanto, se requiere actualizar incorporando el análisis en la etapa mencionada.</p>	modelamiento del nivel de vibración (Anexo 3.9).	<p>- En la "Tabla 104: Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de construcción" se complementa el análisis de impacto ambiental para el factor ambiental de vibración.</p>	
36.	3.10.3.4. Descripción de los Impactos Ambientales del presente ITS (folio 237-269)	<p>En el ítem 3.10.3.4 "Descripción de los impactos ambientales del presente ITS", el Titular presenta la Tabla 75 "Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de movilización", y Tabla 78 "Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de Abandono" donde describe el impacto de "Molestia temporal en la población durante la ejecución de la Modificación" tanto en la etapa de movilización y abandono se sustenta con información a los resultados de modelamiento en aire, ruido y vibraciones, asimismo señala que se consideraron receptores 1 y 2 correspondientes a las poblaciones Macuya y Los Ángeles. No obstante,</p>	Se requiere al Titular reevaluar el impacto "molestia temporal en la población durante la ejecución de la modificación" tanto para la etapa de movilización y abandono, con relación a la identificación de todos los receptores en concordancia con la observación 20 y con los resultados de modelamientos ambientales.	<p>El Titular en el ítem 3.10.3.4 evalúa el impacto "Molestia temporal en la población durante la ejecución de la Modificación" tanto para etapa de movilización y abandono con respecto a la identificación del receptor RCP-02 y las vías de acceso a utilizarse y los resultados de modelamiento de calidad de aire y ruido. Asimismo, en los anexos 3.7, 3.8 y 3.9 presenta el análisis de modelamiento dispersión de contaminantes atmosféricos, ruido y vibraciones respectivamente, donde se</p>	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		con respecto a los receptores se cuenta con la observación 20, asimismo los resultados de modelamiento cuentan con observaciones precedentes.		analiza e incluye a los 3 receptores identificados. Finalmente, en el ítem 3.11.9.7 <i>"Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana"</i> presenta las medidas de manejo respectivas para el presente ITS.	
37.	3.10.3.2 Identificación de los Impactos Ambientales en el presente ITS	En el ítem 3.10.3.2 “Identificación de los Impactos Ambientales en el presente ITS” el Titular señala como impacto al medio biológico la “Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido”; sin embargo, el término “circundante al área de la modificación por el incremento de ruido” resulta impreciso, ya que incluye el aspecto ambiental de la generación de ruido, que repercute sobre el desplazamiento de las especies de fauna. Por lo tanto, el término adecuado para describir este impacto sería “Perturbación temporal de la fauna silvestre”.	Se requiere al Titular: <ul style="list-style-type: none">Precisar en el ítem 3.10.3.2 “Identificación de los Impactos Ambientales en el presente ITS” la denominación del impacto “Perturbación temporal de la fauna silvestre” en lugar de “Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido”, de modo que la información sea clara y precisa. Actualizar la información relacionada en todas las tablas, cuadros y capítulos que corresponda.	El Titular: Actualizó la denominación del impacto “Perturbación temporal de la fauna silvestre” en todos los textos y tablas del ítem 3.10.3.2 “Identificación de los Impactos Ambientales en el presente ITS”.	Sí
38.	3.10.3.3. Determinación de la	En el ítem 3.10.3.3. “Determinación de la importancia de los Impactos Ambientales del presente ITS” el Titular	Se requiere al Titular que la información proporcionada en la Tabla 74 “Matriz de importancia de los impactos ambientales	El Titular actualizó la información relacionada con la evaluación de los impactos	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
	importancia de los Impactos Ambientales del presente ITS	presentó la Tabla 74 "Matriz de importancia de los impactos ambientales para el proyecto"; sin embargo, los valores asignados a cada impacto ambiental no coinciden con los presentados en la matriz de evaluación de los impactos ambientales para el proyecto en las etapas de movilización y construcción (Tabla 71), etapa de operación (Tabla 72) y etapa de abandono (Tabla 73).	para el proyecto" sea consistente con lo indicado en la matriz de evaluación de los impactos ambientales para el proyecto en las etapas de movilización y construcción (Tabla 71), etapa de operación (Tabla 72) y etapa de abandono (Tabla 73).	al medio biológico (Perturbación temporal de la fauna silvestre y Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre) en la Tabla 102 (antes Tabla 74) "Matriz de importancia de los impactos ambientales para el proyecto" de acuerdo con las matrices correspondientes a las diferentes etapas del proyecto: movilización y construcción (Tabla 99, antes Tabla 71), operación (Tabla 100, antes Tabla 72) y abandono (Tabla 101, antes Tabla 73).	
39.	3.10.3.4 Descripción de los Impactos Ambientales en el presente ITS	En el ítem 3.10.3.4 "Descripción de los Impactos Ambientales en el presente ITS" respecto a los impactos "Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido" y "Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre", el Titular: - Señaló, en las etapas de Movilización (Tabla 75) y Abandono (Tabla 78), que la movilización y	Se requiere al Titular: - Incluir en las etapas de Movilización (Tabla 75) y Abandono (Tabla 78) las imágenes fechadas y georreferenciadas, correspondientes a los tramos por donde se realizará la movilización y desmovilización de personal, equipos, materiales y maquinarias, lo que permita corroborar las unidades de vegetación presentes.	El Titular: - Incluyó en la Tabla 103 (antes Tabla 75) "Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de Movilización" y Tabla 106 (antes Tabla 78) "Descripción de los impactos ambientales durante la etapa de Abandono" una imagen	- Sí - Sí - Sí - Sí - Sí - Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>desmovilización de personal, equipos, materiales y maquinarias se desarrollará sobre tres tramos, los cuales presentan una dominancia de la unidad de vegetación de área de no bosque amazónico; sin embargo, en el sustento solo incluyó una imagen de la "Carretera Fernando Belaúnde Terry", lo que genera confusión, ya que no queda claro si la movilización se realizará exclusivamente por esa vía terrestre.</p> <p>- Asignó una valoración baja (1) al atributo Intensidad de ambos impactos en la etapa de Movilización (Tabla 75), debido al reducido número de individuos que se verán afectados por el transporte de vehículos en las tres rutas previamente intervenidas, así como a la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre; sin embargo, no menciona la abundancia ni la diversidad de especies registradas en la Línea Base Biológica cercanas a los tramos de movilización, lo que permitiría respaldar dicha afirmación. Asimismo, precisó las implicaciones conductuales y fisiológicas de las especies de fauna (aves y anfibios)</p>	<p>- Revisar los sustentos correspondientes al atributo Intensidad de los impactos "Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido" y "Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre" durante las etapas de Movilización (Tabla 75), Construcción (Tabla 76), Operación (Tabla 77) y Abandono (Tabla 78), de modo que permita asegurar que la información proporcionada esté debidamente respaldada por la Línea Base Biológica y los niveles de ruido registrados en las estaciones de monitoreo aprobadas.</p> <p>- Evaluar la valoración asignada al atributo Intensidad del impacto "Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido" durante la etapa de Construcción (Tabla 76) tomando en cuenta las posibles repercusiones sobre la fauna silvestre por el aumento de ruido generado por las modificaciones propuestas en el ITS, en concordancia con los resultados del</p>	<p>que muestra una vista panorámica de la estación de muestreo MB2. Esta estación se encuentra en una zona clasificada como Área de No Bosque Amazónico, unidad de vegetación que está asociada al ITS. Asimismo, presentó el "Mapa de rutas de transporte" con el fin de identificar los tramos destinados a la movilización y desmovilización de personal, equipos, materiales y maquinarias.</p> <p>- Incluyó en los sustentos correspondientes al atributo Intensidad de los impactos "Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido" y "Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre" los análisis correspondientes a la riqueza y abundancia de</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>debido al incremento de ruido; no obstante, omitió considerar su comparación con los niveles de ruido registrados en las estaciones de monitoreo aprobadas, lo cual permitiría realizar un análisis más completo sobre la posible afectación o no de la fauna silvestre circundante a los tramos de movilización.</p> <p>- Para el impacto "Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido" durante la etapa de Construcción (Tabla 76) señaló un valor bajo (1) al atributo Intensidad, ya que los resultados del modelamiento de ruido para esta etapa reportan un aporte de 60 dB; sin embargo, según la bibliografía presentada, a niveles cercanos a los reportados por el modelamiento se generarían cambios fisiológicos y conductuales en la avifauna (60 dB), mamíferos mayores (52.5 dB), mamíferos menores (68 dB) y herpetofauna (60 dB), lo que sugiere que el nivel de intensidad debería presentar una valoración distinta.</p>	<p>modelamiento de ruido presentado para esta etapa.</p> <p>- Sustentar los atributos de temporalidad (Persistencia, Reversibilidad y Recuperabilidad) para los impactos "Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de ruido" y "Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre" basándose en el tiempo de duración del efecto sobre el factor ambiental, conforme al cronograma presentado para el presente ITS. Asimismo, se debe considerar el tiempo necesario para que el factor afectado retoñe a su estado original, ya sea de manera natural o mediante intervención humana (como medidas de manejo, entre otras).</p> <p>- Presentar el respaldo adecuado para la valoración asignada al atributo Sinergia en las distintas etapas del proyecto, especificando los factores ambientales que intensifican los impactos "Perturbación temporal de la fauna silvestre circundante al área de la modificación por el incremento de</p>	<p>especies, así como aquellas especies amenazadas y endémicas que podrían verse impactadas por las actividades del ITS, en concordancia con las estaciones de evaluación consideradas en la Línea Base Biológica. Además, se presentaron los resultados del modelado de ruido (Anexo 3.8), el cual detalla la atenuación del sonido desde su fuente hasta las estaciones de muestreo de flora y fauna silvestre (MB2, MB5 y MB1), evidenciando una reducción en los niveles de ruido emitidos al entorno.</p> <p>- Asignó una valoración baja (1) al atributo Intensidad para los impactos "Perturbación temporal de la fauna silvestre" durante las etapas de Movilización (Tabla 103), Construcción (Tabla 104), Operación (Tabla 105) y Abandono</p>	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>- En relación con los atributos de temporalidad para ambos impactos en las etapas de Movilización (Tabla 75), Construcción (Tabla 76), Operación (Tabla 77) y Abandono (Tabla 78), en el atributo de Persistencia omitió considerar el tiempo de duración del efecto sobre el factor ambiental, según el cronograma presentado para el presente ITS. De igual forma, para los atributos de Reversibilidad y Recuperabilidad, omitió evaluar el tiempo que tomaría para que el factor afectado regrese a su estado inicial, ya sea de forma natural o mediante la intervención humana (como medidas de manejo, entre otras). Es necesario que defina y justifique el tiempo requerido para compararlo con las escalas y respaldar la valoración de los atributos.</p> <p>- Asimismo, señaló un sinergismo moderado (2) “<i>... ya que existen factores que intensifican el impacto (...)</i>” para todas las etapas del proyecto; no obstante, omite identificar dichos factores.</p>	<p>ruido” y “Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre”.</p> <p>- Describir los atributos relacionados con el impacto “Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre” durante la etapa de Construcción (Tabla 76), de forma que se pueda determinar de manera adecuada la significancia de dicho impacto.</p>	<p>(Tabla 106) en coherencia con los resultados obtenidos del modelado de ruido presentado en el Anexo 3.8.</p> <p>- Precisó el tiempo de duración del efecto sobre el factor ambiental relacionado a la fauna, conforme al cronograma presentado para el presente ITS para sustentar los atributos de temporalidad (Persistencia, Reversibilidad y Recuperabilidad) de los impactos “Perturbación temporal de la fauna silvestre” y “Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre” en las etapas de Movilización (Tabla 103), Construcción (Tabla 104), Operación (Tabla 105) y Abandono (Tabla 106). Asimismo, consideró el tiempo necesario para que el factor afectado retorne a su estado original, ya sea de</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>- Omitió describir los atributos correspondientes al impacto "Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre" durante la etapa de Construcción (Tabla 76), lo que impide determinar la correcta significancia de dicho impacto.</p>		<p>manera natural (Reversibilidad) o mediante intervención humana (Recuperabilidad). En ese sentido, reevaluó las valoraciones asignadas.</p> <p>- Respecto al atributo Sinergia indicó como sustento de la valoración moderada (2) asignada que "<i>... la perturbación de la fauna contempla el reforzamiento de más efectos simples (cambios de sensibilidad de las especies de cómo reaccionan al ruido (cambios de comportamiento, estrés fisiológico, desplazamiento, etc.) y a su vez generando que las especies puedan abandonar áreas cruciales debido al ruido generado. (...)</i>". Esta valoración se basó en las posibles afectaciones derivadas de las actividades de movilización, instalación de</p>	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>la línea de flujo en la etapa de construcción, perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) durante la etapa de operación, así como de la desmovilización contemplada en la etapa de abandono.</p> <p>- Realizó la descripción del impacto "Alteración en la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre" durante las etapas de Movilización (Tabla 103), Construcción (Tabla 104), Operación (Tabla 105) y Abandono (Tabla 106).</p>	
		IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES O PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL			
40.	3.11.1. Programa de manejo de recurso Aire	En el 3.11.1. <i>Programa de manejo de recurso Aire</i> , se plantea el ítem 3.11.1.2. <i>Medidas y acciones a desarrollar, para Manejo de fuentes de Emisiones Gaseosas y Material particulado, Manejo de Generación de ruido y vibraciones</i> , sin embargo, no se	Considerando el sustento descrito, se requiere al Titular, diferenciar si las medidas planteadas son nuevas o adicionales al IGA aprobado, a partir del presente ITS, esto para el ítem 3.11.1 <i>Programa de manejo de recurso aire</i> , ítem 3.11.2 <i>Programa de manejo del</i>	Se han precisado las medidas y acciones planteadas previamente aprobadas en el IGA. Además, se proponen nuevas medidas para el presente ITS, orientadas a reforzar la mitigación del ruido y	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		distingue si las medidas planteadas son nuevas o adicionales al IGA aprobado, a partir del presente ITS, como es el caso del nivel de vibraciones.	suelo y ítem 3.11.3. <i>Programa de manejo del recurso hídrico.</i>	estrategias para reducir los posibles impactos en el entorno por las vibraciones generadas en el proyecto.	
41.	3.11.4 Programa de Manejo de Flora y Fauna	En el ítem 3.11.4 "Programa de Manejo de Flora y Fauna" el Titular señala la aplicación de las medidas de manejo establecidas en su Programa de Manejo de Flora y Fauna Silvestre aprobado. No obstante, no precisa el IGA y la resolución que lo aprueba y fecha de aprobación. Además, las medidas de manejo preventivas presentadas no contemplan las acciones necesarias para evitar la perturbación de la fauna silvestre debido a la generación de ruido y vibraciones originadas por las actividades en las diversas etapas del proyecto.	Se requiera al Titular: - Precisar el IGA y resolución que aprueba las medidas de manejo el Programa de Manejo de Flora y Fauna Silvestre y que serán aplicables para el presente ITS. - Incluir las medidas de manejo necesarias para evitar la perturbación de la fauna silvestre debido a la generación de ruido y vibraciones originadas por las actividades en las diversas etapas del proyecto. Estas medidas deben contemplar, entre otras, la limitación de las actividades ruidosas a horarios específicos, el monitoreo continuo de los niveles de ruido y vibraciones, el tránsito de vehículos por zonas establecidas con límites de velocidad.	El Titular: - Precisó en el ítem 3.11.4 "Programa de Manejo de Flora y Fauna" que las medidas de manejo contempladas para el ITS corresponden a las establecidas y aprobadas en el Programa de Manejo de Flora y Fauna Silvestre del "Estudio de Impacto Ambiental Detallado del proyecto "Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131", aprobado mediante Resolución Directoral N°108-2017- SENACE/DCA. - Incluyó nuevas medidas preventivas y de mitigación orientadas a evitar los impactos a la fauna	- Sí - Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				silvestre debido a la generación de ruido y vibraciones para las etapas de movilización, construcción, operación y abandono.	
42.	3.11.5 Programa de Manejo de Residuos Solidos	El Titular presenta ítem 3.11.5 Programa de Manejo de Residuos Sólidos; sin embargo, el contenido del ítem no se ajusta al "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" aprobado mediante R.M. N° 089-2023-MINAM.	Se solicita que se desarrolle el ítem 3.11.5 Programa de Manejo de Residuos Sólidos" en base al "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" aprobado mediante R.M. N° 089-2023-MINAM.	El Titular menciona que se corrigió el ítem 3.11.5 "Programa de Manejo de Residuos Sólidos" en base al "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales", aprobado mediante R.M. N° 089-2023-MINAM. • ítem 3.11.5.5: se ha presentado la identificación y características de residuos sólidos; para lo cual, ha considerado el Anexo N°2, diagrama de flujo simplificado, Anexo N°3, clasificación de residuos sólidos y Anexo N°6, estimación del volumen y cantidad de residuos sólidos a	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>generarse, del Plan de Minimización previamente nombrado.</p> <ul style="list-style-type: none">• ítem 3.11.5.9 se menciona que las medidas de atención ante emergencias forman parte del Plan de Contingencia Ambiental del presente ITS, en el cual se mencionan las medidas que tomarán en cuenta en caso de ocurrir una emergencia con los residuos sólidos.	
43.	3.11.9.4 Programa de comunicación e información ciudadana (folio 302 - 303)	En el ítem 3.11.9.4 “Programa de comunicación e información ciudadana” el Titular señala que “(...) se pondrá a disposición de la población la oficina de comunicación e información ciudadana instalada actualmente en el Campamento Base o en una localidad. Adicionalmente, la población dispondrá de un número telefónico para que se pueda contactar con un personal de relaciones comunitarias, quien posteriormente se acercará y podrá contactarse con el poblador”, no obstante, no precisa la ubicación exacta de la oficina, horarios	Se requiere al Titular precise en el ítem 3.11.9.4 “Programa de comunicación e información ciudadana” ubicación exacta de la oficina, horarios de atención, personal a cargo, canales de atención (número telefónico).	El Titular en el ítem 3.11.9.4 “Programa de comunicación e información ciudadana” señala que la Oficina se ubica a la altura del kilómetro 11 de la carretera Fernando Belaunde Terry (distrito de Tournavista, provincia de Puerto Inca, región Huánuco), a unos 5 y 10 minutos de Macuya y Los Ángeles, respectivamente, cuenta con atención de lunes a viernes, de 09:00 a.m. a 01:00 p.m, el personal a	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		de atención, personal a cargo, canales de atención (número telefónico), considerando que el impacto social identificado son las molestias de la población, esta información debe ser clara y precisa como medida de mitigación social.		cargo son los coordinadores de Gestión Social y los canales de atención es el Teléfono / Whatsapp: 975 534 730. Asimismo, precisa que cualquier cambio o modificación a la información presentada será comunicada al principal representante de las localidades del área de influencia indirecta del presente ITS.	
44.	3.11.9.7 Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana (folio 306 – 307)	En el ítem 3.11.9.7 "Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana", el Titular indica como parte de las actividades del programa; "que seleccionará dos (02) monitores por cada localidad, los mismos que se señalan en el IGA aprobado (no corresponden a monitores adicionales). La función de estos será observar y registrar el cumplimiento de las acciones ambientales. La periodicidad de estos será anual" no obstante, no precisa que la conformación del comité de monitoreo y vigilancia Ciudadana se desarrollará de acuerdo con lo aprobado en el IGA, adicional a ello, no precisa que el comité también realizará actividades de monitoreo con relación a	Se requiere al Titular precisar: a) La conformación del comité de monitoreo y vigilancia ciudadana se realizará de acuerdo con lo aprobado en el IGA. b) Que el comité también realizará actividades de monitoreo con relación a los nuevos puntos establecidos para el presente ITS.	El Titular en el ítem 3.11.9.7 "Programa de monitoreo y vigilancia ciudadana" señala: a) El comité de monitoreo y vigilancia ciudadana se encuentra implementado y continuará su ejecución de acuerdo con el IGA aprobado. b) El comité de monitoreo y vigilancia ciudadana aprobado realizará el seguimiento de las actividades del IGA	a) Sí b) Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		los nuevos puntos establecidos para el presente ITS.		aprobado y del presente ITS.	
45.	3.11.9.8 Programa de Aporte al Desarrollo Local (folio 306)	En el ítem 3.11.9.8 “Programa de aporte al Desarrollo Local”, el Titular indica como parte las actividades del programa serán: Apoyar en la Gestión local mediante soporte logístico, Apoyo a la salud y Apoyo para la educación, no obstante, no precisa si dichas actividades forman parte del Plan de Relaciones Comunitarias aprobadas en el IGA, o se implementarán con relación al presente ITS.	Se requiere al Titular, precisar si las actividades del Programa de aporte al Desarrollo Local corresponden al Plan de Relaciones Comunitarias aprobado en el IGA o se implementarán con relación al ITS, de ser el caso, que se implementarán con relación al presente ITS, detallar tipo marco lógico las actividades, metas, fuentes de verificación, indicadores, etapa del proyecto, presupuesto y supuestos	El Titular en el ítem 3.11.9.8 “Programa de aporte al Desarrollo Local”, señala que “Las actividades del Programa de aporte al Desarrollo Local corresponden al Plan de Relaciones Comunitarias establecidos en el IGA aprobado de referencia “EIA-D del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”, aprobado mediante Resolución Directoral N°108-2017-SENACE/DCA.	Sí
46.	3.12.1 Programa de Monitoreo Biológico	En el ítem 3.12.1 “Programa de Monitoreo Biológico” el Titular señala que “(...) ya se cuenta con estaciones de monitoreo asociados a los componentes, se continuará con el Programa de Monitoreo de la Biodiversidad del EIA de Desarrollo sin sufrir modificaciones. (...)”; sin embargo, no especifica cuáles de las estaciones de monitoreo aprobadas en su IGA serán utilizadas para el	Se requiere al Titular precisar cuáles de las estaciones de monitoreo propuestas en su “Programa de Monitoreo de Biodiversidad” aprobado serán utilizadas para realizar un seguimiento adecuado y verificar la efectividad de las medidas de manejo propuestas, en relación con los impactos identificados para el medio biológico en el presente ITS.	El Titular incluyó la Tabla 158 “Estaciones de monitoreo aprobadas en el EIA (2017), consideradas para evaluar los impactos del presente ITS” en la cual contempló la estación de monitoreo MB2 para el seguimiento de los posibles impactos a la flora y fauna terrestre, así como las estaciones MHB01 y MHB06,	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		monitoreo del medio biológico, conforme a los objetivos del presente ITS. Además, debe tenerse en cuenta que existe el compromiso de evaluar 06 estaciones de monitoreo propuestas en el "Programa de Monitoreo de Biodiversidad" del IGA aprobado.		destinadas al monitoreo de las comunidades hidrobiológicas. Asimismo, presentó el Mapa 59 "Programa de Monitoreo Biológico para el ITS" con el detalle de las ubicaciones de las estaciones consideradas.	
47.	3.11.10 Plan de Contingencia s Ambientales	<p>El Titular presenta el Plan de Contingencias Ambientales mencionando que se ha elaborado según la Guía de evaluación de Riesgos Ambientales del Ministerio del Ambiente, en la que presenta los riesgos ambientales atribuibles al presente ITS; sin embargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No indica si los riesgos ambientales y medidas planteadas hacen referencia a riesgos y medidas nuevas o previamente consideradas en sus planes aprobados. • Incluye la Tabla 98, con los riesgos identificados y la Tabla 99 con su evaluación de riesgos correspondiente; donde, se visualiza la misma ponderación y análisis para el Riesgo de alteración de la 	<p>Se requiere al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar si los riesgos ambientales y medidas planteadas hacen referencia a riesgos y medidas nuevas o si son previamente consideradas en sus planes aprobados, referenciándolos con la resolución que los aprueba. De ser riesgo y medidas nuevas deberá de indicar que posteriormente se hará la actualización de sus planes de contingencia aprobados. • Realizar un análisis diferente para el Riesgo de alteración de la calidad del suelo por contacto con lodos de perforación base agua y base sintética, sustentando la ponderación de cada uno. 	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el ítem 3.11.10 "Estudio de Riegos y Plan de Contingencias" (anteriormente denominado "Plan de Contingencias Ambientales") indica que "Para el presente ITS se han incorporado los Riesgos Ambientales y sus respectivas Medidas, ya que en el IGA aprobado no se consideraron los riesgos ambientales, las mismas que se encuentran detalladas en el ítem 3.11.10.15." Por otro lado, el Titular menciona que, UCAWA, actual operador 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • Sí • Sí • Sí • Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>calidad del suelo por contacto con lodos de perforación base agua y base sintética, siendo incongruente, teniendo en cuenta que, según la Hoja MSDS de Bicarbonato de Sodio, adjuntada en el Anexo 3.2, considera en su identificación de riesgos: "b. Riesgos para el medio ambiente: dañino a la vida acuática", lo que puede generar una valoración diferente del riesgo para los lodos base sintética.</p> <ul style="list-style-type: none">• No se ha considerado el riesgo por el uso de los recortes provenientes de los lodos base sintética.• No se ha realizado la explicación de la ponderación dada a cada riesgo, y no se evidencia la comparación con los riesgos considerados en el EIA aprobado, toda vez que los riesgos considerados atribuibles a riesgos previamente identificados en su EIA, deben de tener la misma o menor ponderación a la aprobada o de ser riesgos	<ul style="list-style-type: none">• Incluir el análisis de riesgo ambiental por el reúso de los recortes de los lodos base sintética, de no corresponder su evaluación deberá de sustentarlo.• Realizar el detalle de la ponderación dada para cada riesgo ambiental. Además, deberá de indicar la ponderación del nivel de riesgo considerado en su IGA aprobado, que evidencia el mismo nivel de riesgo para los riesgos aprobados, o el nivel más bajo de riesgo para los nuevos riesgos aplicables para el presente ITS.• En el ítem 3.11.10.15 "Acciones de Respuesta de Emergencias", para la contingencia D. "Plan de acción en caso de alteración de la calidad del suelo y aguas subterráneas por contacto con lodos de perforación" incluir las medidas para después del evento.	<p>del Lote 131, cuenta con el Estudio de Riesgos de Seguridad del Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131, aprobado por el OSINERGMIN mediante la RCD OSINERGMIN N° 294-2023-OS-GSE/DSHL y el Plan de Respuesta a Emergencias aprobado por el OSINERGMIN mediante la RCD OSINERGMIN N° 131-2024-OS-GSE/DSHL.</p> <p>• Menciona que, debido a una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética, en consecuencia, de ello, no se considerarán los riesgos de alteración de la calidad del suelo por contacto de lodos base sintética debido a que solo se utilizarán lodos en base agua.</p>	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		<p>nuevos deberán de tener el riesgo mínimo considerado para un ITS.</p> <ul style="list-style-type: none">Para el ítem 3.11.10.15 "Acciones de Respuesta de Emergencias", para la contingencia D. "Plan de acción en caso de alteración de la calidad del suelo y aguas subterráneas por contacto con lodos de perforación" no se ha incluido las medidas para después del evento.		<ul style="list-style-type: none">Debido a una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética, en consecuencia, de ello, no se considerarán el análisis de riesgo ambiental por el reúso de los recortes de los lodos de base sintética debido a que solo se utilizarán lodos en base agua.Incluye el análisis de riesgo con la ponderación de cada riesgo ambiental. Mencionando a su vez que, se han incorporado nuevos Riesgos Ambientales y sus respectivas medidas, siendo estas últimas cubiertas y especificadas en el ítem 3.11.10.15 "Medidas de Contingencias Ambientales" del presente ITS, con las medidas para cada riesgo ambiental identificado, con medidas de acción antes, durante y después, los cuales se	

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				<p>indican que tienen un nivel de riesgo tolerable y poco significativo (los cuales son agrupados como riesgos no significativos).</p> <ul style="list-style-type: none">• Se actualiza el ítem 3.11.10.15 “Medidas de Contingencias Ambientales” (anteriormente denominado “Acciones de Respuesta de Emergencias”) del presente ITS, en el cual se incluyó las medidas para después del evento para la medida D “Medidas en caso de alteración de la calidad de aguas subterráneas por contacto con lodos de perforación base agua” (anteriormente denominado “Plan de acción en caso de alteración de la calidad del suelo y aguas subterráneas por contacto con lodos de perforación”). Cabe	

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





Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
				precisar que, de acuerdo con la observación N° 25 del presente ITS, se modificó la Medida "D" previamente detallada, debido a que se está considerando como impacto la alteración de la calidad del suelo por contacto con lodos de perforación base agua, por lo que ya no se considera como riesgo ambiental.	
48.	3.13.1 Programa de monitoreo físico	En el ítem 3.13.1 <i>Programa de monitoreo físico</i> , el Titular describe que se continuará con el programa de monitoreo según el EIA sin sufrir cambios, sin embargo, no indican cuáles son las estaciones de monitoreo aprobadas en su IGA serán representativos y se relación con la propuesta del presente ITS, además de ello, no se ha mencionado los ECAs de comparación según su IGA aprobado dado que en línea base solo se comparó con los ECA vigentes. Además, considerar que se identificaron potenciales poblaciones dispersas cercanas a los componentes	Se requiere al Titular en el ítem 3.13.1 <i>Programa de monitoreo físico</i> , mencionar las estaciones de monitoreo del IGA aprobado que son representativos y su relación con la propuesta del presente ITS y/o indicar estaciones propuestas durante la etapa de construcción de los componentes propuestos, considerando que existe potenciales receptores poblacionales, asimismo, representarlos en mapas de tal manera que se visualice las estaciones de monitoreo respecto a los componentes propuestos en el presente ITS.	Se actualiza el ítem 3.13.1, indicando las estaciones de monitoreo representativas e indicando la frecuencia.	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de
Evaluación Ambiental
para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	SUBSANA SI/NO
		propuestos, las cuales se mencionan en la línea base de aire y ruido.	Y según lo mencionado indicar las frecuencias de monitoreo para las etapas de construcción, operación y abandono y los ECA de comparación, todo ello, según sea de acuerdo al IGA de aprobación o propuesta en el presente ITS, diferenciando los del IGA respecto al ITS.		
		OPINIONES TÉCNICAS VINCULANTES			
49.	Opinión Técnica Vinculante de la Autoridad Nacional del Agua	El 07 de abril de 2025, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1122-2025-ANA-DCERH, mediante el cual adjuntó el Informe Técnico N° 0017-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, el mismo que concluye que el ITS presenta dieciséis (16) aspectos en materia de recursos hídricos cuya información complementaria debe ser presentada por el Titular.	Se requiere que el Titular cumpla con remitir la información complementaria solicitada (en un total de 16) a fin de que la ANA emita su Opinión Técnica Final.	El Titular ha cumplido con remitir la información complementaria solicitada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA). En consecuencia, mediante el Oficio N° 2014-2025-ANA-DCERH, la ANA remitió a la DEAR del Senace el Informe Técnico N° 0030-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, en el cual concluye que el ITS cumple con los requisitos técnicos y normativos en materia de recursos hídricos, emitiendo opinión favorable al respecto	Sí

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ANEXO N° 02

Opinante técnico

Autoridad Nacional del Agua-ANA



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VASQUEZ
PREVATE Guido Wilfredo FAU
20520711865 soft
Motivo: V.B
Fecha: 06/06/2025 16:22:55

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CUT: 52344-2025

San Isidro, 06 de junio de 2025

OFICIO N° 2014-2025-ANA-DCERH

Señora
FOIRELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, presentado por Ucawa Energy S.A.C.

Referencia : Oficio N° 00295-2025-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, mediante el cual remite información complementaria y solicita opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, presentado por Ucawa Energy S.A.C., de conformidad con el Numeral 40.4 del Artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0030-2025-ANA-DCERH/N_RECDEVARRI, el cual recomienda emitir la opinión favorable al Informe Técnico Sustentatorio del asunto.

Es propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

GUIDO WILFREDO VÁSQUEZ PREVATE
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

GWVP/WQQ/RJEA: Carolina R.L.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-
PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM.
Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :
F269A1C4





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CUT: 52344-2025

INFORME TECNICO N° 0030-2025-ANA-DCERH/N RECHEVARRI

A : **GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE**
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, presentado por Ucawa Energy S.A.C.

REFERENCIA : Oficio N° 00530-2025-SENACE-PE/DEAR

FECHA : San Isidro, 06 de junio de 2025

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. El 14 de marzo de 2025, mediante Oficio N° 00295-2025-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR del SENACE) remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, presentado por Ucawa Energy S.A.C., para emitir opinión técnica en el marco de los numerales 57.4 y 57.5 del artículo 57 del Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, Procedimiento Único de Certificación Ambiental del Senace.

1.2. El 04 de abril de 2025, mediante Oficio N° 1122-2025-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE el Informe Técnico N° 0017-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI el cual contiene la información complementaria para el ITS del proyecto del asunto.

1.3. El 14 de mayo de 2025, mediante Oficio N° 00485-2025-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la información complementaria para el ITS del proyecto del asunto.

1.4. El 30 de mayo de 2025, mediante Oficio N° 00530-2025-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información complementaria adicional para el ITS del proyecto del asunto.

El presente informe fue elaborado por el Ing. Renzo Jacob Echevarría Ardiles (Especialista Ambiental) con el apoyo del Ing. Daniel Portocarrero Whittembury (Especialista en Hidrogeología) por quien se suscribe el presente informe.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Autoridad Nacional del Agua

Firmado digitalmente por
ECHEVERRIA ARDILES RENZO
JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/06/2025 12:26:59

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

II. MARCO LEGAL

- 2.1.** Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2.** Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3.** Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.4.** Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.5.** Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6.** Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.7.** Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA, Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.8.** Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.9.** Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Objetivos

Los objetivos del presente ITS son: (i) Cambio de función del pozo productor de agua aprobado a pozo de desarrollo (LA-6D) y su reubicación respecto de su posición inicial aprobada en la Locación Los Ángeles 1X, (ii) Reubicar el pozo de desarrollo aprobado (LA-5D) desde la Locación Los Ángeles 3X a la Locación Los Ángeles 1X, modificando su nombre a LA-7D, (iii) Implementar un área destinada para el Depósito de Material Excedente (DME), (iv) Mejora tecnológica para la disposición de efluentes industriales provenientes de los lodos de perforación a base agua (disposición en quebrada a disposición en pozo reinyector de agua de producción existente) como mecanismo complementario a la disposición de efluentes industriales tratados a la quebrada y (v) Poner en producción los pozos de Desarrollo propuestos en el presente ITS.

3.2. Descripción del Proyecto

3.2.1. Ubicación

El proyecto se desarrollará en el distrito Tournavista, perteneciente a la provincia Puerto Inca, departamento de Huánuco, aproximadamente a 100 kilómetros por vía terrestre desde la ciudad de Pucallpa.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-
PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM.
Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :
F370398A





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3.2.2. Justificación técnica de la modificación

- Justificación de la reubicación de Pozos

En el ITS indican que el Lote 131 (L-131) ubicado en la cuenca Ucayali en Perú inició sus actividades en el año 2008 y descubrió el campo petrolífero de Los Ángeles en el año 2013. La producción comenzó en el año 2014 y su declaración de comercialidad se realizó en diciembre del año 2015, el L-131 está produciendo de la formación Cushabatay, luego del inicio de su fase de desarrollo. Actualmente el campo se encuentra en declive con un aporte significativo de agua de producción. El campo se ha desarrollado hasta la fecha utilizando cuatro (04) pozos de producción (LA-1X, LA-2CD, LA-3X y LA-4D) desviados completados con equipos de Bombeo Electro Sumergibles (BES), además de un pozo de inyección de agua (LA-5WI). El yacimiento está sostenido por un sistema acuífero natural y el aporte de agua del campo actualmente ronda el 84%. El campo está produciendo actualmente 600 barriles/día de petróleo de 45° API de la Formación Cushabatay del Cretácico temprano.

Indican que para maximizar el valor del L-131, se ha identificado una oportunidad para perforar hasta dos (02) pozos de producción de crudo, mediante la reubicación de dos (02) pozos aprobados y no perforados en el EIA vigente en la Locación LA-1X, para acelerar la producción de petróleo y potencialmente agregar reservas incrementales. Los pozos serán perforados en la modalidad “Infill Drilling” que contempla el uso de la infraestructura, componentes y área existente en el L-131.

- Justificación del cambio de alcance del Pozo Productor de Agua por un Pozo de desarrollo

Señalan que el plan inicial de desarrollo del L-131 consideró, en una primera instancia, la perforación de un Pozo Productor de Agua con el objetivo de alcanzar la formación Vivian. La función de este pozo, en su diseño inicial, fue la de producir agua de esta formación, para posteriormente ser inyectada en la formación Cushabatay con el fin de mantener presiones originales del yacimiento, de esta manera sostener los volúmenes de producción de la formación Cushabatay.

Sin embargo, el mecanismo de impulsión del reservorio Cushabatay Superior, en el campo de Los Ángeles, es el volumen del acuífero conectado a la acumulación de petróleo. Se considera que este es un acuífero activo. La idea sobre su capacidad de soporte ha cambiado a medida que ha crecido el conocimiento del campo desde el año 2013. Las pruebas de producción llevadas a cabo en los pozos productores han permitido observar que el soporte proporcionado por el acuífero es mayor al considerado inicialmente.

La presión de yacimiento ha mantenido valores de presión suficientes, por lo que la idea de inyectar agua producida del Pozo Productor de Agua se ha desestimado. En contraparte, los estudios de reservorio actualizados, realizados en la formación Cushabatay, han identificado áreas con potencial adicional de hidrocarburos remanentes recuperables. Por esta razón se hace necesario cambiar el concepto del Pozo productor de Agua (Formación Vivian) por un Pozo Productor de Petróleo (Formación Cushabatay), el cual busca drenar estas áreas con potencial remanente.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Bajo ambos argumentos se busca perforar dos (02) pozos de desarrollo en la Locación LA-1X, cabe precisar que la proyección de la producción máxima estimada de los Pozos LA-6D y LA-7D sumado a la producción actual de los pozos productores existentes no será mayor de 5 500 barriles/día lo cual sumado a la producción actual no sobrepasa lo aprobado en el IGA en mención.

- Justificación de la Mejora Tecnológica

Señala que para la perforación de los pozos propuestos en el presente ITS se propone la siguiente mejora tecnológica, el cual responde a una menor afectación al ambiente:

- ✓ Reinyección de los efluentes provenientes de los lodos de perforación.

Se considera la reinyección de los efluentes provenientes de los lodos base agua a un pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) aprobado actualmente en funcionamiento; esta técnica no sustituye la disposición de efluentes en la Quebrada Selva Alegre, aprobada mediante R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA.

3.2.3. Descripción del proyecto

- Perforación y Completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D)

Perforación de pozos

Los pozos de desarrollo a perforar mantendrán el método de perforación direccional tal como los pozos aprobados en el IGA vigente en el L-131, para estos pozos la desviación máxima podría llegar hasta 60– 70 grados. Asimismo, lo aprobado en el IGA vigente contempla el uso de lodos base agua. En el diseño de estos nuevos pozos se incorporará la posibilidad del uso de un sistema de lodo base sintético cuando por condiciones de estabilidad del pozo se requiera.

La perforación iniciará una vez armada la torre de perforación, luego con el armado de la sarta de perforación y la perforación del hoyo superficial; una vez la broca penetre las formaciones y alcance la profundidad deseada, se colocarán y se cementarán revestimientos de acero para controlar el pozo y proteger el medio ambiente. De manera similar, se irá reduciendo el diámetro a medida que se alcance mayor profundidad; la profundidad total de estos pozos dependerá del grado de desviación con el que sean planeados y las coordenadas de fondo de los objetivos geológicos que se definan y que se estime estará alrededor de los 2 900 metros, dependiendo del comportamiento de la formación productora.

Se utilizará el método de perforación rotatoria con un sistema telescopico (es decir que a medida que se profundiza el pozo van decreciendo los diámetros), el cual consiste en dar rotación a la broca y sarta de perforación, en este caso con el Sistema de Rotación de Superficie (Top Drive); este sistema proporciona movimiento vertical, rotación y torque horario a la sarta de perforación desde superficie, pudiendo perforar longitudes de tuberías mayores a los 30 pies.

Sistema de fluido de perforación

En el ITS señalan que para la perforación de los pozos de desarrollo se emplearán lodos de base agua o base sintética. La densidad del lodo variará en función de las necesidades del pozo y de los estudios de geomecánica a realizarse previamente a la perforación.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Indican que la estabilidad de las paredes del hueco, con un lodo eficiente, genera un menor volumen de residuos. Si fuese necesario añadir aditivos al lodo para proteger o restablecer la eficiencia de la perforación, se utilizarán aquellos productos amigables al ambiente.

La geometría de los pozos de desarrollo será del tipo desviado. Los pozos pueden ser perforados con un sistema de lodo base agua.

Cementación de pozos de desarrollo (pozos productores)

El propósito de la cementación es sellar formaciones para su protección y prevenir fallas mecánicas del revestimiento. Para esto se hacen recircular lechadas de cemento que se bombean por dentro de la tubería y se desplazan hasta el fondo, hasta que la misma desborda y cubre todo el espacio entre el revestidor y las paredes del pozo. Para poder completar las tareas de cementación se considerará que el cemento sea capaz de llegar a la posición deseada mediante su bombeo desde la superficie, y que su composición sea inerte a cualquiera de las formaciones y fluidos con los que tenga contacto.

Señalan que para lograr los objetivos y obtener las características adecuadas del cemento, se utilizarán aditivos que dependerán de la profundidad del revestimiento a ser cementado. En el primer intervalo se utilizará cemento de Clase “A” o “G” mezclados con aceleradores para promover el fraguado y bentonita como un extensor. Adicionalmente, se utilizarán aditivos antiespumantes. En el segundo intervalo se utilizará cemento de Clase “G” mezclado con almidón, dispersante, antiespumante y lignito como retardante. El uso de este retardante es debido a que el aumento de temperatura en el pozo acelera la reacción química del cemento con el agua, volviéndolo denso más rápidamente y reduciendo su capacidad de bombeo. Hasta el TD se utilizará cemento Clase “G” o “H” (o equivalentes) con retardantes y antiespumantes.

La cementación estará diseñada para permitir un tiempo adecuado de bombeo durante la operación y de fraguado eficiente una vez colocada la lechada de cemento en el anular, así como para proporcionar la resistencia necesaria a la tracción y compresión en el pozo. Asimismo, se realizará de acuerdo con las normas peruanas y siguiendo las mejores prácticas de la perforación, para esto, los revestidores que se consideren se cementarán hasta la superficie, los liner (revestidores colgantes) se cementan hasta el tope del colgador; y las densidades dependerán de las geopresiones de las formaciones.

Separación de cortes y lodos de perforación

La Locación LA-1X cuenta con una poza de cortes de perforación (PIT de Cortes) la cual fue declarada como infraestructura existente en el EIA d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131, véase el plano N° 4 “Plano de Infraestructuras Existentes en la Locación Los Ángeles 1X del IGA aprobado”. Asimismo, para demostrar las medidas de la Poza de Cortes, en el Anexo 3.1 se presenta el Plano AS BUILT de la Poza de Cortes y Agua.

Esta Poza de Cortes fue utilizada para el almacenamiento de cortes y lodos durante la perforación del pozo LA-2CD y el pozo reinjector de agua de producción (LA-5WI) en la Locación LA-1X. Esta poza no requerirá realizar modificaciones ni cambios, cubriendo las necesidades para poder realizar la perforación de los dos (02) pozos.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Los lodos en base agua utilizados durante la perforación serán tratados a través del equipo de control de sólidos, donde serán separados de los cortes de formación, para luego retornar al circuito de perforación. Cuando se descarte el lodo en base agua por diferentes razones (por ejemplo, incorporación de arcilla el cual altera las propiedades del lodo), este será separado a través del sistema de Tratamiento de “dewatering” (desecado), donde el sólido pasa a tratamiento de cortes de formación y el agua pasa a un sistema de tratamiento en los Tanques Australianos, mediante un proceso de sedimentación y clarificación del agua, aplicando sustancias coagulantes y floculantes que reducirán la concentración de sólidos y otras partículas. El agua resultante del tratamiento indicado será derivada a la planta de tratamiento de agua existente para su reinyección en el pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) y una parte se podría verter en la quebrada Selva Alegre de acuerdo con lo aprobado en el IGA de referencia. En caso de superar los LMP, serán considerados como residuos peligrosos y dispuestos a través de una EO-RS autorizada. Con este tratamiento, se asegura que el agua residual tratada no se supere los Límites Máximos Permisibles (en adelante, LMP) aprobados mediante D.S. N° 037-2008-PCM.

Tratamiento de los cortes de perforación

Los cortes generados por la actividad de perforación de los pozos LA-6D y LA-7D serán dispuestos según lo contemplado en el IGA aprobado, estos cortes serán almacenados temporalmente en la Poza de Cortes para su posterior tratamiento. La Poza de Cortes de Perforación tiene una capacidad de 12 050 bbl y está sobre el nivel del terreno, techada, recubierta con geomembrana de 1,5 mm con un sistema de lixiviados.

Los cortes de perforación serán tratados mediante medios físicos y químicos previo a su disposición final. A continuación, se describen las formas de tratamiento de los cortes, sin ser limitativos.

- Equipo de control de sólidos, si son cortes con lodo base agua

Los equipos de Control de sólidos estarán conformados por un sistema de zarandas, hidrociclones y centrífugas decantadoras dispuestos de tal forma que el proceso sea secuencial, continuo y eficiente para separar y descartar los sólidos producidos durante la perforación.

Señalan que se contará con un equipo de manejo de efluentes, en locación con sistemas de tratamientos de agua proveniente de los procesos propios de perforación y de las canaletas dispuestas para la recolección de aguas en la zona crítica (circuito cerrado). El sistema constará de tanques australianos, bombas, líneas de recirculación y enfriamiento, en el Anexo 3.15 se presenta la Memoria Descriptiva de los Tanques Australianos y Planta de Tratamiento de Agua.

Los cortes producto de la separación de los lodos a base agua serán colocados en la poza de cortes para su posterior reúso el cual será acorde a lo aprobado en el IGA de referencia, insumo para la construcción de losas de concreto y otros.

Completabión de Pozos

En el ITS señalan que los pozos de desarrollo de hidrocarburos serán completados en el reservorio objetivo. Una vez que se haya bajado el revestimiento o liner de producción, se procede a bajar la tubería de producción conocida como “tubing”. Los pozos de desarrollo serán completados con el sistema BES, el objetivo principal será



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

minimizar el daño a la formación y preservar el potencial del reservorio, asegurando mediante el sistema de levantamiento artificial la productividad del pozo. La Bomba Electro Sumergible (BES) será seleccionada para cubrir los diferentes rangos previstos en lo que se refiere al índice de productividad, corte de agua y depletación de la presión del reservorio. De ser necesario se realizarán pruebas a los pozos para identificar los fluidos del reservorio y hacer las estimaciones de producción pertinentes, las pruebas se realizarán con las instalaciones existentes y de acuerdo con lo establecido en el EIA. Asimismo, se incluirá en dicho sistema un sensor que además de registrar los parámetros operacionales de la bomba, registrará la presión en el ingreso y descarga de la bomba, monitoreando de este modo la evolución del rendimiento del pozo. La alta desviación del pozo condicionará la profundidad a la cual la bomba pueda ser instalada

Una vez finalizada la completación del pozo se realizará una prueba de la Bomba Electro Sumergible para verificar su correcto funcionamiento acorde con sus parámetros de diseño y operación. Se dejará en el espacio anular un fluido de completación tratado con secuestradores de oxígeno, bactericidas e inhibidores de corrosión.

- Período de prueba de completación de los pozos LA-6D y LA-7D

Los trabajos de pruebas para los pozos LA-6D y LA-7D seguirán las actividades descritas en el ítem 3.2.6 de IGA aprobado (ver Folio 0134). Es decir, se realizarán conexiones de superficie, se procederá con la secuencia operacional allí descrita que implica periodos de limpieza, periodos de cierre y periodos de restablecimiento de flujo y de cierre "Build Up".

Una vez que los parámetros de operación sean cumplidos en los intervalos a probar se dará por finalizada esta etapa.

Las instalaciones requeridas como la poza de quema de la locación LA-1X se encuentra aprobada en el IGA vigente.

3.2.4. Etapas y Actividades de Proyecto

A continuación, se presenta un resumen de las actividades a desarrollar por cada etapa.

Tabla 1: Actividades del Proyecto del ITS

ETAPAS	ACTIVIDADES
MOVILIZACIÓN	Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias.
CONSTRUCCIÓN	Instalación de la línea de flujo.
OPERACIÓN	Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D* y LA-7D).
	Producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo. (**)
ABANDONO	Desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal.
	Restauración de áreas intervenidas. (***)

(*) Será implementado cambiando el alcance del pozo productor de agua actualmente declarada en el IGA aprobado.

(**) Esta actividad se ejecutará durante toda la vida útil del proyecto de Producción del Lote 131.

(***) Esta actividad se realizará cuando se abandone la locación Los Ángeles 1X.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 4)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3.2.5. Demanda de agua

- Demanda de agua para uso doméstico

En el ITS indican que la demanda de agua estimada para uso doméstico considerando la máxima demanda del personal contemplado en el EIA aprobado (120 personas) para la Captación LA-1X, será de 0.025 hm³/año. Señalan que se cuenta con la licencia vigente en la captación mencionada con la R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI y su rectificación con R.D. N° 0555-2017-ANA.UCAYALI. Por lo tanto, en el presente ITS no se contempla la captación de agua de otra quebrada.

En las siguientes tablas se muestra el caudal requerido por etapa:

Tabla 2. Requerimiento estimado de agua con fines domésticos – Etapa de Construcción

UBICACIÓN	IGA REFERENCIA	CAPACIDAD DE PERSONAS	DOTACIÓN (l/hab/día)	CAUDAL REQUERIDO (m ³ /día)	QUEBRADA	CAUDAL DEL CUERPO RECEPTOR (m ³ /s)	Caudal y Volumen otorgados en Licencia (*)			PUNTO DE CAPTACIÓN*	
							Caudal (m ³ /s)	Caudal diario (m ³ /d)	Volumen mensual (hm ³)	COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 18 SUR)	ESTE (m)
Locación Los Ángeles 1X Captación LA-1X	IGA aprobado	120	100	12	Selva Alegre	0.366	-	-	-	491 976	9 013 240
	ITS	30(**)	100	3	Selva Alegre	0.366	0.000789	68.2	0.002	491 976	9 013 240

Nota:

(-) No se especifica en el IGA.

(*) R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI

(**) El IGA aprobado establece 120 personas para la etapa de construcción, de las cuales el presente ITS solo requerirá 30 personas.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 15)

Tabla 3. Requerimiento estimado de agua con fines domésticos – Etapa de Operación

UBICACIÓN	IGA REFERENCIA	CAPACIDAD DE PERSONAS	DOTACIÓN (l/hab/día)	CAUDAL REQUERIDO (m ³ /día)	QUEBRADA	CAUDAL DEL CUERPO RECEPTOR (m ³ /s)	Caudal y Volumen otorgados en Licencia (*)			PUNTO DE CAPTACIÓN*	
							Caudal (m ³ /s)	Caudal diario (m ³ /d)	Volumen mensual (hm ³)	COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 18 SUR)	
							ESTE (m)	NORTE (m)			
Campamento Base Captación CB	IGA aprobado	120	100	12	Caracol	0.010	-	-	-	492 641	9 013 242
Locación Los Ángeles 1X Captación LA-1X	ITS	120 (*)	100	12	Selva Alegre	0.366	0.000789	68.2	0.002	491 976	9 013 240

Nota:

(-) No se especifica en el IGA.

(*) R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI

(**) La etapa de Operación no excederá las 120 personas establecidas en el IGA aprobado, el personal involucrado en la etapa de operación del ITS más el personal que actualmente labora en la Locación Los Ángeles 1X no excederá las 120 personas de capacidad del Campamento Base.

Fuente ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 16)

Tabla 4. Requerimiento estimado de agua con fines domésticos – Etapa de Abandono

UBICACIÓN	CAPACIDAD DE PERSONAS	DOTACIÓN (l/hab/día)	CAUDAL REQUERIDO (m ³ /día)	QUEBRADA	CAUDAL DEL CUERPO RECEPTOR (m ³ /s)	Caudal y Volumen otorgados en Licencia*			PUNTO DE CAPTACIÓN*		
						Caudal (m ³ /s)	Caudal diario (m ³ /d)	Volumen mensual (hm ³)	COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 18 SUR)		
						ESTE (m)	NORTE (m)				
Locación Los Ángeles 1X Captación LA-1X	85	100	8.5	Selva Alegre	0.366	0.000789	68.2	0.002	491 976	9 013 240	

* Para el abandono se utilizará el volumen indicado en el permiso de la Licencia de Uso de Agua aprobada mediante R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 17)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Demanda de agua para uso industrial

Para el presente ITS se considerará la demanda de agua industrial correspondiente a las etapas de Construcción y Operación. La demanda de agua para la etapa de Construcción será de 26.64 m³ y para la etapa de Operación será de 3 808 m³. A continuación, se presenta la tabla de demanda de agua estimada para uso industrial en el punto de Captación aprobado para la Locación LA-1X.

Tabla 5. Requerimiento estimado de agua industrial – Etapa de Construcción

IGA REFERENCIA	COMPONENTE	REQUERIMIENTO	TIEMPO DE DEMANDA	VOLUMEN TOTAL	CAPTACIÓN
IGA aprobado	Línea de recolección desde la locación San Alejandro 2X hasta la locación Los Ángeles 3X.	Obras civiles y tendido de la línea: 100 m ³	6 meses	100 m ³	Captación LA-3XC
		Prueba hidrostática: 280 m ³	La prueba hidrostática dura 1 día	140 m ³	Captación LA-3XC
ITS	Instalación de la línea de flujo	0.222 m ³ /día	120	26.64 m ³	Captación LA-1X

Nota: La cantidad de agua a utilizarse en el ITS comparada con la cantidad de agua a utilizarse en el IGA aprobado es mínima.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 18)

Tabla 6. Requerimiento estimado de agua industrial – Etapa de Operación

IGA REFERENCIA	COMPONENTE	REQUERIMIENTO	TIEMPO DE DEMANDA	VOLUMEN TOTAL	CAPTACIÓN
IGA aprobado	Pozo productor de agua (locación Los Ángeles 1X).	9 000 galones/día	45 días	1 533 m ³	Captación LA-1X
	Pozo LA-5D (locación Los Ángeles 3X).	9 000 galones/día	60 días	2 044 m ³	Captación LA-3XC
ITS	Pozo de desarrollo LA-6D	34 m ³ /día	56 días	1 904 m ³	Captación LA-1X
	Pozo de desarrollo LA-7D	34 m ³ /día	56 días	1 904 m ³	Captación LA-1X

Nota: Debido a la reclasificación del pozo productor de agua y el pozo LA-5D (según el IGA aprobado) como LA-6D y LA-7D respectivamente, se precisa que el volumen de agua requerido para el ITS supera ligeramente el estimado original del IGA aprobado en un mínimo de 231 m³ del total requerido.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 19)

En el ITS señalan que para la etapa de abandono no se presenta demanda de agua industrial.

3.2.6. De los efluentes domésticos e industriales

- Generación de aguas residuales domésticas

La generación de aguas residuales domésticas (ARD) mensualizado se presenta en las siguientes tablas.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla 7. Generación de Aguas Residuales Domésticas – Construcción (Mensual)

IGA REFERENCIA	Número de personas	Dotación L/día	Consumo de agua L/día	Efluente L/día	Número de días	Total, Infiltración (m ³)	Coordinada Vertimiento UTM WGS 84	
							Este (m)	Norte (m)
EIA	120	100	12 000	9600	30	-	-	-
ITS	30	100	3 000	2 400	30	72	492 093	9 013 256

Nota:

(-) No se especifica en el IGA.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 25)

Tabla 8. Generación de Aguas Residuales Domésticas – Operación (Mensual)

IGA REFERENCIA	Número de personas	Dotación L/día	Consumo de agua L/día	Efluente L/día	Número de días	Total, Infiltración (m ³)	Coordinada Vertimiento UTM WGS 84	
							Este (m)	Norte (m)
EIA	120	100	12 000	9 600	30	-	-	-
ITS	120	100	12 000	9 600	30	288	492 093	9 013 256

Nota:

(-) No se especifica en el IGA.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 26)

Tabla 9. Generación de Aguas Residuales Domésticas – Abandono (Mensual)

IGA REFERENCIA	Número de personas	Dotación L/día	Consumo de agua L/día	Efluente L/día	Número de días	Total, Infiltración (m ³)	Coordinada Vertimiento UTM WGS 84	
							Este (m)	Norte (m)
EIA	85	100	8 500	6 800	30	-	-	-
ITS	85	100	8 500	6 800	30	204	492 093	9 013 256

Nota:

(-) No se especifica en el IGA.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 27)

En el ITS indican que todas las aguas residuales domésticas serán tratadas por la PTARD con la que se cuenta, de acuerdo con lo establecido en el IGA aprobado.

Al respecto se resalta que la generación de efluente doméstico no aumentará, se mantendrá el volumen declarado en el IGA Aprobado (9,6 m³/día). El que no aumente el volumen de efluentes domésticos se debe a que el número de personas que laboran en el proyecto no aumentará.

Asimismo, se precisa el tipo de tratamiento y disposición final del efluente doméstico considerado en el IGA aprobado, para lo cual se señala que el sistema de tratamiento constará de una Planta Compacta, seguida de un Tanque Séptico, para finalmente ser dispuesto al terreno mediante infiltración en el terreno.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

El sistema propuesto estará diseñado para trabajar con un caudal de 9,6 m³/día (capacidad máxima de la PTARD es de 12 m³/día), para obtener un efluente que posteriormente será infiltrado en el suelo.

- **Generación de aguas residuales industriales**

Para el presente ITS se considera la generación de agua residual (ARI) correspondiente a la etapa de operación, la cual será inyectada al pozo reinlector de agua de producción (LA-5WI) aprobado (2 275 m³ <> 59,7%) y dispuesta en la quebrada selva alegre (1 533 m³ <> 40,3%).

Asimismo, el objetivo principal de la mejora tecnológica del presente proyecto es reinyectar los efluentes industriales a generarse por la perforación de pozos al pozo reinlector de agua de producción (LA-5WI); razón por la cual los porcentajes de disposición pueden variar de acuerdo con las necesidades del proyecto.

En el ITS se indica que para las actividades de Perforación y Completación de los pozos se generarán aguas residuales industriales, provenientes de los lodos de perforación, en la siguiente tabla se muestra la cantidad de agua residual industrial a generarse en el tiempo de 112 días.

Tabla 10. Generación de agua residual industrial por la perforación de los pozos

COMPONENTE	GENERACIÓN (m ³ /día)	NÚMERO DE DÍAS	TOTAL VERTIMIENTO (m ³)	POZO REINLECTOR DE AGUA DE PRODUCCIÓN (LA-5WI)		DISPOSICIÓN EN QUEBRADA SELVA ALEGRE			
				COORDENADA VERTIMIENTO UTM WGS 84 Este (m)	VOLUMEN DE VEETIMIENTO (m ³)	COORDENADA VERTIMIENTO UTM WGS 84 Este (m)	VOLUMEN DE VEETIMIENTO (m ³)		
Pozos LA-6D y LA-7D	34	112 (*)	3 808	492 280	9 013 325 (**)	2 275	491 970	9 013 169	1 533

(*) Número de días en el que se generarán efluentes, no corresponde al tiempo total para la perforación y completación de los pozos propuestos (05 meses)

(**) Tal como lo indica el IGA aprobado, las coordenadas de ubicación del pozo reinlector de agua de producción (LA-5WI) tiene un radio de tolerancia de 50 metros (ver folio 0104 del IGA aprobado).

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 28)

Una vez culminada las actividades de Perforación y Completación de los Pozos de desarrollo, se continuará con la producción de los pozos el cual generará agua proveniente de la explotación de los mismos (agua de producción) esta agua será reinyectada al pozo reinlector de agua de producción (LA-5WI) aprobado. En la siguiente tabla se menciona el volumen promedio anual del agua de producción actual del campo más la proyectada por los pozos de Desarrollo propuestos.

Tabla 11. Generación de agua de producción del campo más la proyectada de los pozos de desarrollo (estimado)

AÑO	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Agua de producción del campo y proyectada de los pozos LA-6D y LA-7D (BWPD)	4110.5	5201.4	6767.6	7313.8	8541.2	8902.2	9739.3	9251.6	9680.2	9071.8	8100.5	7330.0	6530.2	588.2	369.5	0

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 29)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Asimismo, se señala que de acuerdo con el Informe Post Operacional de Acidificación Matricial para el Pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI), ver Anexo 3.14 del ITS, el Índice de Inyectividad post acidificación es de 7,92 bbl/día/psi. Por otro lado, indican que de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado el agua de producción es reinyectada al yacimiento a una presión de 1 500 psi (ver folio 0148 del IGA aprobado).

De lo indicado en el párrafo precedente se indica que la capacidad de recepción máxima de agua del pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) es:

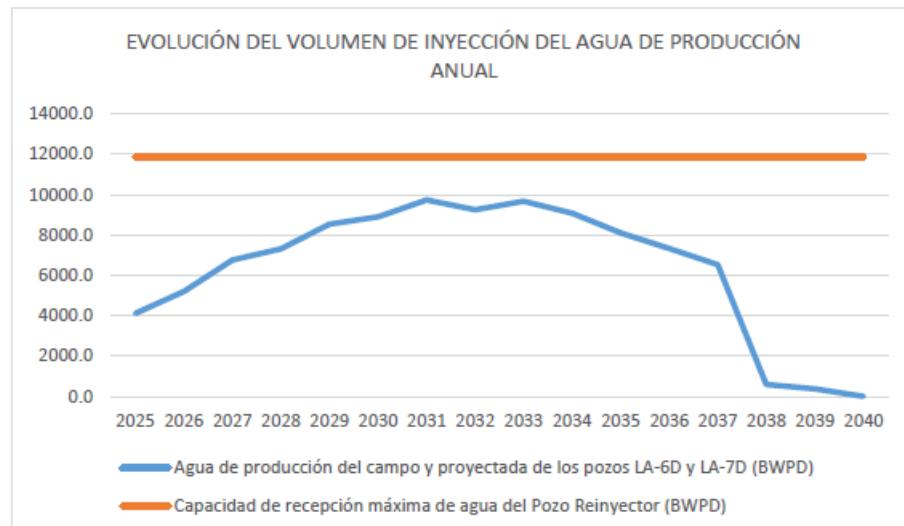
Capacidad de recepción máxima del pozo = Índice de inyectividad * Presión de reinyección

Capacidad de recepción máxima del pozo = 7,92 bbl/día/psi * 1 500 psi

Capacidad de recepción máxima del pozo = 11 880 bbl/ día = 1 889 m³/día

Señalan que actualmente, el volumen de agua de producción del campo inyectado en el pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) es de 4 055 bbl/día = 644,69 m³/día. En la siguiente figura se observa el volumen promedio anual del agua de producción actual del campo más la proyectada por los pozos de Desarrollo propuestos y la capacidad de recepción máxima de agua del pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI).

Figura 1. Evolución del volumen de inyección del agua de producción anual y capacidad de recepción máxima de agua del pozo reinyector de agua de producción



(*) Si bien la capacidad de recepción máxima de agua del pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) es 11 880 BWPD, el volumen de inyección de agua proyectada con los pozos propuestos no sobrepasará la capacidad del sistema de reinyección de agua aprobada de 10 000 BWPD (ver folio 148 del IGA aprobado) tal como se puede apreciar el gráfico

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Figura 6)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

De la figura anterior se tiene que el pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) tiene la capacidad suficiente para recibir el agua residual industrial producto de la perforación y producción de los pozos.

3.2.7. Generación de aguas residuales pluviales

A continuación, se describe el manejo del drenaje pluvial, según el IGA aprobado:

Drenaje pluvial: Se implementará un sistema de drenaje que colectará y desalojará las aguas generalmente de lluvia, hacia un cuerpo de agua. El drenaje pluvial tendrá una longitud aproximada de 1 m de ancho por 0,40 m de profundidad; estará cubierta por una rejilla metálica en los tramos que sean requeridos y contará con una pendiente en su piso de uno (01) por ciento como mínimo.

El tratamiento y disposición final del agua de drenaje interno que se tiene implementada en la Locación LA-1X, es la siguiente:

✓ **Sistema de Drenajes Abiertos**

El sistema de drenaje abierto dispone de un canal perimetral alrededor del área donde se encuentran todos los equipos. El agua colectada se desplaza por medio de gravedad hacia tres (03) trampas de grasa, donde son capturadas posibles partes de aceite que pudiese contener la corriente principal.

✓ **Sistema de Drenajes Cerrados**

El sistema estará constituido por un Recipiente de Drenaje Cerrado, el cual recibe los drenajes de los siguientes equipos que conforman la central de procesamiento de fluidos:

Separadores Primera Etapa, Separadores Segunda Etapa, Separador de Prueba, Separador de Placas Corrugadas, Filtros de Aguas, Recipiente de Alivio. Los líquidos son enviados a través de una bomba de drenaje, de tipo centrifuga, hacia el cabezal de entrada a los Separadores Trifásicos de la Segunda Etapa.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

- Clima y Meteorología

La clasificación climática y caracterización de los parámetros meteorológicos vinculados al área del proyecto, se basan en el análisis de los principales parámetros meteorológicos (temperatura, precipitación, humedad relativa y la dirección predominante del viento) que determinan gran parte de las características del entorno. Según el método de Clasificación Climática de Warren Thornthwaite - SENAMHI (2020), el área de estudio se caracteriza por tener un clima denominado "Lluvioso/Bosque con abundante humedad en todas las estaciones/cálido", identificado con el código B (r) A'.

Los datos recopilados son de las estaciones meteorológicas: Tournavista (código: 105092), Puerto Inca (código: 109032) y San Alejandro (código: 100121) respaldan esta clasificación climática. De acuerdo con las 3 estaciones, estas concuerdan en que la época de mayor precipitación es de diciembre a marzo y la época de menor precipitación es de junio a setiembre.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

✓ Ocurrencia de sequías y años húmedos

A continuación, se presenta la evaluación de ocurrencia de sequías y años húmedos en el área de influencia del proyecto en base a los datos de la estación meteorológica Tournavista:

Tabla 12. Análisis SPI de los datos de lluvia anual en la Estación Tournavista

Año	Pp total anual*	Valor de SPI**
2003	1707.4	-1.09
2004	1995.1	-0.38
2005	1722.8	-1.05
2006	2229.9	0.19
2007	1774.6	-0.92
2008	1603.1	-1.34
2009	3239.3	2.66
2010	1668.6	-1.18
2011	2769.6	1.51
2012	2435.2	0.69
2013	1908.1	-0.60
2014	2473.1	0.78
2015	2598.2	1.09
2016	2142.7	-0.02
2017	2366.4	0.52
2018	2219.6	0.17
2019	2517.0	0.89
2020	2226.2	0.18
2021	1593.3	-1.37
2022	2235.3	0.20
2023	1914.8	-0.58
2024	2003.6	-0.36

Fuente: *SENAMHI, **GEMA, 2025.

Los datos analizados de precipitación se encuentran ubicados en el Anexo ANA Obs 10.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 30 del Lev. Obs.)

En la tabla anterior se presenta los valores de SPI, que pueden clasificar los años húmedos, normales y secos de la información analizada.

En relación con la sequía, se observa varios años con clasificación moderadamente seco en 2003, 2005, 2008, 2009, 2010 y 2021 con valores desde 1603.1 a 1722.8 mm; por último, no se observan años donde se haya producido sequía severa o extrema.

En relación con los años húmedos, se observa que se registró un año extremadamente húmedo en 2009 con valor de 3239.3 mm/año; también un año muy húmedo en 2011 con valor de 2769.6 mm/año y moderadamente húmedo en 2015 con valor de 2598.2 m/año.

El total de años normales en todo el periodo analizado es de 14 años con valores de 1914.8 a 2517.0 mm. Es así que en el periodo de análisis más del 50% de los datos de precipitación han transcurrido normalmente.

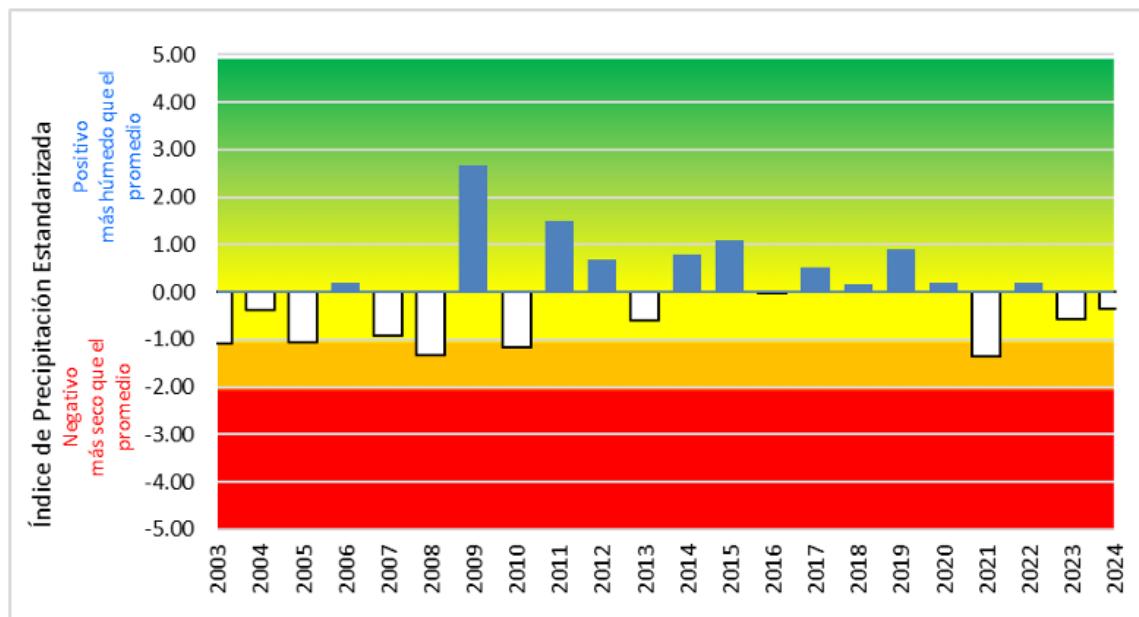


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Figura 2. Índice de Precipitación Estandarizado (SPI) – Estación Representativa del Proyecto



Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Figura 2 del Lev. Obs.)

Asimismo, en el ITS para evaluar la influencia que tiene el ENOS sobre la precipitación en la zona del proyecto, se realizó lo siguiente:

- ✓ Determinar la correlación entre los datos de la precipitación promedio anual de la estación meteorológica en la zona del proyecto y la temperatura superficial del mar (TSM) cercana a la costa del Perú (Región Niño 1+2).
- ✓ Determinar la correlación entre los datos de la precipitación promedio anual de la estación meteorológica en la zona del proyecto con el Índice de Oscilación del Sur (IOS).
- ✓ La estación de precipitación de SENAMHI más cercana a la zona del proyecto que se tomara es la estación Tournavista, esta caracteriza la precipitación en la zona de estudio, con un registro de 20 años.

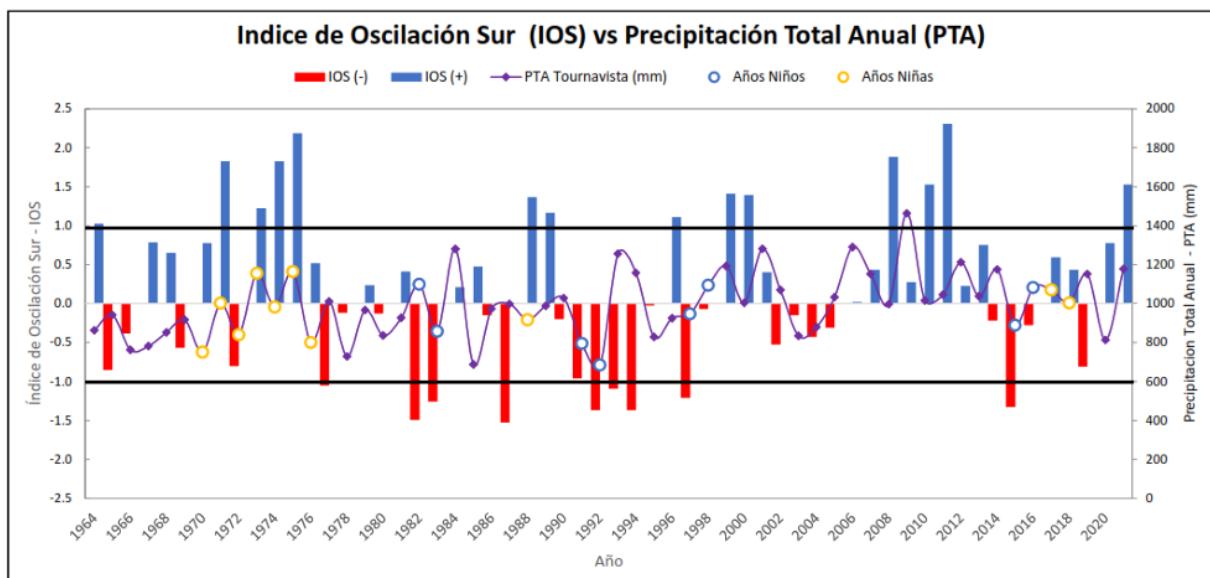


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

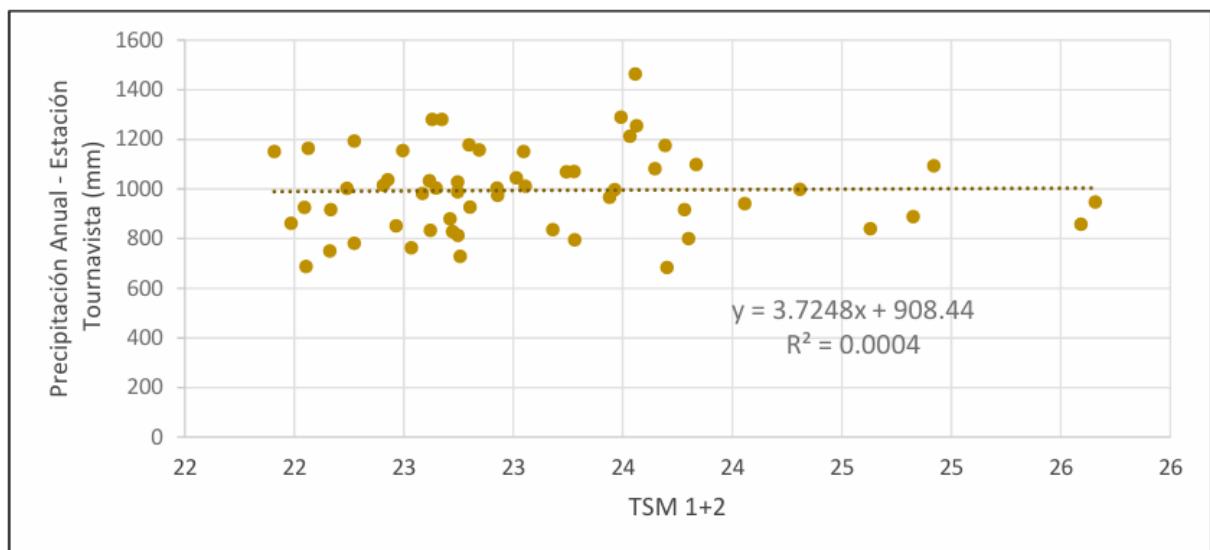
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Figura 3. Variación anual del Índice de Oscilación Sur (IOS)



Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Figura 3 del Lev. Obs.)

Figura 4. Correlación entre la Precipitación de la Estación Tournavista y la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en la Región Niño 1+2



Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Figura 4 del Lev. Obs.)



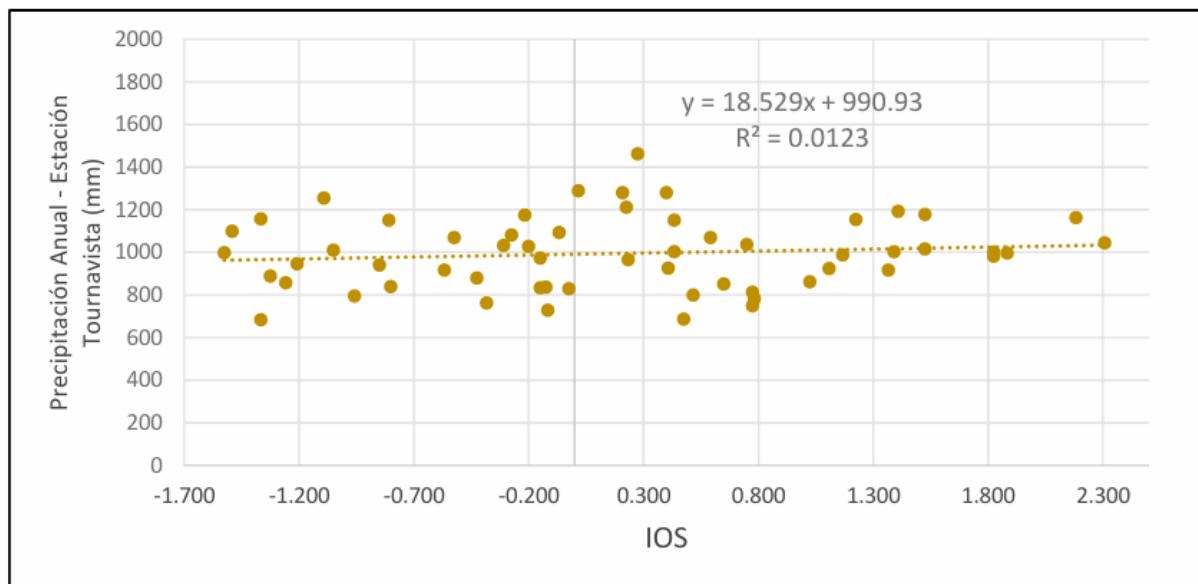
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

En la Figura los valores negativos del IOS indican presencia del fenómeno de El Niño mientras los valores positivos indican la presencia de La Niña.

Figura 5. Correlación entre la Precipitación de la Estación Tournavista y el Índice de Oscilación del Sur (IOS)



Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Figura 5 del Lev. Obs.)

En base a la correlación entre la temperatura superficial del mar (TSM) y precipitación promedio anual en la estación Tournavista, se tiene que existe una pequeña correlación, indicando que existe una pequeña influencia del evento El Niño con la precipitación en el área de estudio. Igualmente, al analizar la correlación entre el Índice de Oscilación del Sur (IOS) el cual es la variación mensual de la presión del aire versus la precipitación, encontramos que también existe una pequeña correlación entre ellas según se puede observar de la Figura.

Finalmente, según el análisis de los índices de correlaciones entre la precipitación de la estación Tournavista operada por SENAMHI, la temperatura superficial del mar (TMS) y el Índice de Oscilación del Sur (IOS), el fenómeno de El Niño y La Niña tienen impactos muy limitados sobre la precipitación promedio Anual.

✓ Precipitación Máxima en 24 horas

En el ITS se indica que para determinar la precipitación máxima en 24 horas (P24H) para los períodos de retorno de 5, 10, 20, 25, 50, 100, 200 y 500 años, se ha recogido los datos de la Estación Tournavista.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla 13. Precipitación Máxima en 24 horas (mm) en la Estación Tournavista corregida según OMM

AÑOS	Precipitación máxima 24 horas	Precipitación máxima 24 horas corregido según OMM
2000	110.90	125.32
2001	151.80	171.53
2002	108.60	122.72
2003	82.80	93.56
2004	110.80	125.20
2006	93.50	105.66
2007	91.30	103.17
2008	124.90	141.14
2009	95.50	107.92
2010	112.80	127.46
2011	187.60	211.99
2012	98.70	111.53
2013	81.90	92.55
2014	101.80	115.03
2019	160.20	181.03
2021	76.90	86.90
2022	149.40	168.82
2023	196.70	222.27
2024	88.90	100.46

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 34 del Lev. Obs.)

✓ Precipitaciones Máximas a Distintos Periodos de Retorno

En el ITS señalan que se calcularon las precipitaciones máximas diarias para diferentes períodos de retorno, con la distribución de mejor ajuste, siendo el caso de la distribución Exponential (L Moments). Los resultados se observan en la siguiente tabla.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla 14. Precipitación Máxima para diferentes períodos de retorno – Estación Tournavista

Periodo de Retorno (años)	Precipitación máxima 24 horas (mm)
5	159.27
10	189.90
20	220.54
25	230.40
50	261.04
100	291.68
500	362.82

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131”
 - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”
 (Tabla 36 del Lev. Obs.)

Los resultados indican que la probabilidad para cada año en el cual ocurrirá un evento de lluvia con magnitud similar a 159.27 mm es del 20%, para lluvia similar a 189.90 mm es 10%, para lluvia similar a 220.54 mm es 5%, para lluvia similar a 230.40 es 3%, para lluvia similar a 261.04 mm es 2% y finalmente para lluvia similar a 291.68 mm es 1%.

- **Hidrografía**

✓ Parámetros Morfométricos

A continuación, se muestran los parámetros geomorfológicos de las unidades hidrográficas que serán estudiadas como parte del proyecto. En las siguientes tablas se presentan los parámetros de forma, relieve y drenaje de las unidades en estudio, respectivamente.

Tabla 15. Parámetros de forma de las unidades hidrológicas en estudio

Unidad Hidrológica	Área [km ²]	Perímetro [km]	Longitud de la cuenca [km]	Ancho Promedio [km]	Factor de Forma	Índice de Compacidad	Rectángulo Equivalente	
							Lado Mayor [km]	Lado menor [km]
MC-Selva Alegre	19.20	31.20	9.78	2.28	0.010	2.01	14.38	1.34
MC-Caracol	2.95	8.10	2.90	1.27	0.002	1.33	3.14	0.94

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 38 del Lev. Obs.)

Tabla 16. Parámetros de relieve de las unidades hidrológicas en estudio

Unidad Hidrológica	Altitud Mínima de la unidad [msnm]	Altitud Máxima de la unidad [msnm]	Altitud media de la unidad [msnm]	Pendiente Media de la unidad [%]
MC-Selva Alegre	215	302	258	0.89
MC-Caracol	214	305	260	3.12

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 39 del Lev. Obs.)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla 17. Parámetros de drenaje de las unidades hidrológicas en estudio

Unidad Hidrológica	Orden de ríos	Frecuencia de ríos [ríos/km ²]	Densidad de drenaje [km/km ²]	Pendiente media del cauce principal [%]	Longitud del cauce principal (km)	Longitud de la red hídrica(km)
MC-Selva Alegre	3	0.95	1.02	0.25	14.45	19.54
MC-Caracol	2	0.68	0.87	0.90	1.36	2.58

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 40 del Lev. Obs.)

- Hidrología

La oferta hídrica se ha calculado para cada microcuenca en estudio, para el cálculo de la oferta hídrica se ha usado el Modelo Hidrológico Lutz Scholz (Determinístico- Estocástico).

Los parámetros más importantes del modelo son los coeficientes para la determinación de la Precipitación Efectiva, déficit de escurrimiento, retención y agotamiento de las cuencas.

Tabla 18. Descargas medias mensuales generadas (L/S) – MC Selva Alegre

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM
2003	125.25	115.66	137.43	95.68	103.88	71.43	96.81	51.33	110.52	130.90	183.63	293.26	154.92
2004	196.06	305.21	312.35	219.64	133.33	98.02	73.51	50.24	129.94	132.32	197.45	218.59	172.22
2005	217.13	357.69	260.68	162.74	114.83	55.50	74.54	37.37	145.00	123.39	233.36	283.00	172.10
2006	208.65	354.15	191.86	215.78	98.74	86.80	57.99	53.23	106.24	132.43	202.38	125.14	152.78
2007	143.35	185.88	194.79	112.98	91.60	74.39	56.09	77.99	89.24	108.61	239.51	297.41	161.28
2008	330.75	311.18	295.87	226.70	124.70	60.14	63.41	34.78	133.24	131.24	195.35	142.17	170.79
2009	438.50	144.98	144.90	98.63	125.80	53.60	99.19	64.65	101.17	108.83	239.19	266.10	165.46
2010	170.51	338.24	262.92	193.29	135.04	58.88	83.48	95.76	108.64	102.55	210.53	209.63	164.12
2011	478.52	499.82	293.41	219.52	142.57	50.83	54.59	35.83	112.66	107.31	207.87	251.51	204.54
2012	359.30	362.38	233.85	221.93	125.08	70.20	93.46	84.35	100.55	142.45	215.01	208.64	184.77
2013	336.44	314.16	275.67	249.32	95.13	63.56	61.86	60.83	131.80	122.15	192.96	250.89	179.57
2014	208.74	421.48	211.75	216.45	111.08	95.13	54.65	39.30	101.04	141.53	238.18	260.36	174.97
2015	410.19	379.08	205.19	240.81	100.21	94.58	63.91	76.51	78.35	101.77	162.75	124.42	169.81
2016	300.08	139.42	125.59	89.78	122.72	87.36	73.07	61.29	107.49	148.52	198.18	295.51	166.35
2017	464.37	355.45	270.09	236.46	93.06	89.11	74.58	71.46	123.45	124.21	189.85	244.48	194.71
2018	285.36	497.02	236.27	177.30	121.41	90.90	63.59	56.96	94.15	117.41	227.66	211.14	181.60
2019	337.08	494.71	266.97	241.02	96.04	78.71	75.45	63.20	142.13	126.16	90.94	98.32	175.89
2020	348.12	361.67	215.18	170.87	106.86	74.50	98.44	55.83	116.49	140.11	196.94	280.64	180.47
2021	435.12	410.46	267.91	203.98	131.84	93.67	67.90	78.42	95.67	120.43	193.59	272.72	197.64
2022	305.84	418.53	216.73	236.66	89.10	87.67	60.91	58.17	148.95	110.11	217.22	263.45	184.44
2023	484.90	400.88	269.04	158.63	121.65	64.58	83.97	62.76	105.18	146.30	174.82	249.20	193.49
2024	408.24	489.11	291.94	162.31	101.65	70.41	86.82	80.45	115.20	102.29	187.99	288.41	198.73
PROM.	317.84	361.69	251.84	202.02	113.02	75.91	73.56	61.40	113.50	123.68	199.79	233.41	317.84
MAX.	484.90	499.82	312.35	249.32	142.57	98.02	99.19	95.76	148.95	148.52	239.51	297.41	484.90
MIN.	125.25	115.66	125.59	89.78	89.10	50.83	54.59	34.78	78.35	101.77	90.94	98.32	125.25

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 43 del Lev. Obs.)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla 19. Descargas medias mensuales generadas (L/s) – MC Caracol

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM.
2003	243.58	254.67	81.27	98.99	53.56	46.27	46.70	74.28	58.81	64.86	122.45	189.20	113.38
2004	272.96	285.45	122.34	63.52	62.51	33.41	39.58	54.20	64.19	67.88	128.87	223.39	118.19
2005	289.53	200.23	121.43	97.81	53.46	43.20	36.84	60.32	65.85	86.14	93.01	153.18	108.42
2006	238.63	122.06	107.95	56.21	84.01	32.12	48.18	71.64	63.26	90.41	127.05	155.62	102.18
2007	246.38	257.08	109.52	94.72	67.75	31.94	48.87	51.46	62.52	70.10	136.13	196.62	114.42
2008	158.47	225.43	124.30	88.75	54.04	43.62	37.03	56.16	67.05	87.75	97.98	195.84	106.76
2009	294.77	292.91	133.43	85.34	72.78	37.44	46.42	70.28	60.70	66.78	125.33	209.40	124.63
2010	283.33	165.28	78.85	91.69	88.34	34.54	26.11	62.30	59.54	67.87	120.40	213.40	109.98
2011	240.97	222.54	118.63	67.30	56.11	46.02	43.15	58.73	51.32	88.43	145.48	238.95	114.80
2012	235.90	200.26	108.22	91.16	98.89	30.06	35.90	51.62	83.55	94.60	118.82	184.83	111.15
2013	213.73	158.20	136.69	66.98	65.73	44.49	27.73	53.71	90.39	77.15	138.53	205.78	106.59
2014	247.44	263.69	126.50	98.71	95.79	36.83	35.84	69.87	91.71	56.39	142.45	249.39	126.22
2015	171.63	146.83	120.75	74.52	68.58	45.94	34.19	66.86	69.31	79.73	85.84	204.24	100.64
2016	296.96	273.55	85.64	50.90	50.15	30.99	43.72	50.70	88.00	75.03	131.97	224.62	118.70
2017	279.66	275.04	125.05	53.31	93.06	27.40	31.82	51.79	84.24	67.72	139.12	241.79	122.50
2018	144.14	142.74	115.31	60.85	82.10	45.25	39.48	74.46	88.24	87.56	139.99	132.18	99.36
2019	169.21	237.41	116.53	58.16	71.54	46.41	37.68	69.78	59.42	64.57	92.57	231.09	107.63
2020	233.65	294.45	189.87	97.81	64.88	44.36	29.95	66.72	53.61	77.53	143.60	234.52	124.25
2021	234.64	189.19	131.72	92.71	87.92	27.45	32.21	59.69	99.19	79.83	112.89	246.32	116.15
2022	263.02	252.91	123.63	76.40	54.49	39.79	48.08	68.21	69.12	73.54	109.95	187.70	113.90
2023	223.13	272.25	138.02	74.17	95.51	39.28	34.83	60.39	97.37	80.59	113.24	199.91	119.06
2024	224.50	287.99	74.29	50.92	87.03	28.51	39.73	70.37	56.14	81.27	141.35	190.73	113.38
PROM.	236.65	228.19	117.72	76.86	73.10	37.97	38.37	62.43	71.98	76.62	123.05	204.94	
MAX.	296.96	294.45	189.87	98.99	98.89	46.41	48.87	74.46	99.19	94.60	145.48	249.39	
MIN.	144.14	122.06	74.29	50.90	50.15	27.40	26.11	50.70	51.32	56.39	85.84	132.18	

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 44 del Lev. Obs.)

✓ Caudales generados a partir de las PPmax

En el ITS se indica que, a partir, de las precipitaciones máximas para diferentes períodos de retorno de la estación Tournavista y con las intensidades y los parámetros morfométricos obtenidos se procedió a calcular los caudales máximos para diferentes períodos de retorno.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla 20. Caudales Máximos para diferentes períodos de retorno – Estación Tournavista

Periodo de Retorno (años)	Caudal Máximo
5	251.56
10	278.67
20	300.89
25	325.09
50	380.12
100	454.97
500	502.16

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 42 del Lev. Obs.)

- **Inventario de fuentes de agua**

A continuación, se presenta el inventario de fuentes de agua en el área de estudio del ITS:

Tabla 21. Inventario de Fuentes de Agua

Nº	NOMBRE DEL RÍO/QUEBRADA	CÓDIGO DE FUENTE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA			UBICACIÓN GEOGRÁFICA					
			DPTO.	PROV.	DISTRITO	NACIENTE			DESEMBOLCADERA		
						UTM ESTE (m)	UTM NORTE (m)	ALTITUD (m.s.n.m.)	UTM ESTE (m)	UTM NORTE (m)	ALTITUD (m.s.n.m.)
1	Qda. Selva Alegre	AGA-01	Huánuco	Puerto Inca	Tournavista	490125.30	9021742.12	249	492065.85	9012520.72	215
2	Qda. Caracol	AGA-03	Huánuco	Puerto Inca	Tournavista	492871.03	9013577.28	231	492456.19	9012502.29	213
3	Qda. S/N 01	AGA-05	Huánuco	Puerto Inca	Tournavista	487556.84	9017544.02	238	493270.92	9011572.86	203

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 45 del Lev. Obs.)

Tabla 22. Inventario de Fuentes de Agua

Nº	NOMBRE DEL RÍO/QUEBRADA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES							REGIMEN HIDRICO	FECHA DE INVENTARIO	
		LONGITUD (Km)	PENDIENTE PROMEDIO (%)	ANCHO DEL CAUCE (m)	TIRANTE (m)	CAUDAL					
				Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	AFORADO (Lt/s)	TIPO AFORO		
1	Qda. Selva Alegre	14.45	0.25	4.70	12.30	15.0	39.25	204.01	Correntómetro	Permanente	18/04/2025
2	Qda. Caracol	1.36	0.90	1.20	7.66	12.0	13.3	71.89	Correntómetro	Permanente	19/04/2025
3	Qda. S/N 01	10.16	0.33	2.25	4.10	10.0	11.1	159.22	Correntómetro	Permanente	19/04/2025

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 46 del Lev. Obs.)

- **Faja Marginal**

En la siguiente tabla se presentan los anchos de la faja marginal determinado en base a los criterios para definir el ancho mínimo para faja marginal según normativa vigente, los principales criterios para determinar este ancho de faja marginal fueron la pendiente y la



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

cobertura presente en los límites de las riberas.

Tabla 23. Ancho de faja marginal para las quebradas identificadas en el área de estudio

Quebrada	Margen	Pendiente (%)	Ancho - Lmax (m)		Ancho de faja marginal (m)	Uso de agua	Frecuencia de caudal en el cuerpo de agua
			Mínimo	Máximo			
Selva Alegre	MD	0.25%	4.70	16.00	35	Conservación del Ambiente Acuático – Ríos de la Selva	Permanente
	MI						
Caracol	MD	0.90%	1.20	7.70	25	Conservación del Ambiente Acuático – Ríos de la Selva	Permanente
	MI						
S/N 01	MD	0.30%	2.30	4.10	30	Conservación del Ambiente Acuático – Ríos de la Selva	Permanente
	MI						

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 10 del Anexo 11.d del Lev. Obs.)

- Calidad de Agua Superficial

En el ITS se ha contemplado la caracterización de la calidad de agua superficial, en 4 estaciones:

- ✓ Estación de muestreo de Calidad de Agua Superficial AG-01-25: La estación AG-01-25 se encuentra Aguas arriba de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Selva Alegre, permite conocer las condiciones del cuerpo de agua previo a su interrelación a la Locación LA-1X.
- ✓ Estación de muestreo de Calidad de Agua Superficial AG-02-25: La estación AG-02-25 se encuentra Aguas abajo de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Selva Alegre, permite conocer las condiciones del cuerpo de agua posterior a su interrelación a la Locación LA-1X.
- ✓ Estación de muestreo de Calidad de Agua Superficial AG-03-25: La estación AG-03-25 se encuentra Aguas arriba de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Caracol, permite conocer las condiciones del cuerpo de agua previo a su interrelación a la Locación LA-1X.
- ✓ Estación de muestreo de Calidad de Agua Superficial AG-04-25: La estación AG-04-25 se encuentra Aguas abajo de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Caracol, permite conocer las condiciones del cuerpo de agua posterior a su interrelación a la Locación LA-1X.

Los resultados de calidad de agua superficial 2025 (Tabla 48 del levantamiento de observaciones) fueron comparados con los ECA para Agua Categoría 4 – E2: Ríos de la Selva, y en base a ello se determinó que la mayoría de los parámetros muestreados cumplen con el ECA Agua, a excepción de los parámetros Coliformes Termotolerantes, Fósforo Total y los metales Zinc Total y Plomo Total los cuales se deben a condiciones naturales de lugar, el cual guarda coherencia entre el IGA aprobado y la bibliografía consultada.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Calidad de Sedimentos

En el ITS se contempló la caracterización de la calidad de sedimentos, cuyas estaciones de muestreo fueron las mismas que se consideraron para la calidad de agua en abril de 2025.

De la comparación de los resultados de calidad de sedimentos (Tabla 49 del levantamiento de observaciones), con la normativa referencial (Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life PEL, Circulaire Bodemsanering, 2009 y Guidance Document for Sediment Assessment Holanda (mg/Kg) – Intervention Value) se determinó que la totalidad de los parámetros muestreados cumplen con las normativas de referencia.

- Hidrogeología

La presente sección describe las características y comportamiento hidrogeológico del área del proyecto donde se ubicarán los futuros componentes, la importancia de su estudio es debido a que el agua subterránea es un recurso natural vital para el suministro económico y seguro de agua potable en el medio urbano y rural, y juega un papel fundamental en el bienestar del ser humano y de muchos ecosistemas acuáticos.

Por ello es importante su estudio y caracterización para determinar la vulnerabilidad de estos cuerpos hídricos subterráneos y tomar acciones prácticas destinadas a proteger la calidad natural del agua subterránea.

- ✓ Objetivos y alcances
 - Identificar y caracterizar las unidades hidrogeológicas del área del proyecto
 - Determinar las características geo resistivas del suelo y del acuífero.
 - Determinar la geometría del acuífero de acuerdo a sus condiciones geoeléctricas.
 - Realizar un inventario de todas las fuentes de agua superficial y subterránea.
 - Realizar el análisis de la vulnerabilidad con el método de DRASTIC.
-
- ✓ Investigación indirecta: sondaje eléctrico vertical

Los sondajes realizados en el área del proyecto, fueron ejecutados con la configuración o disposición de electrodos “Schlumberger”.

Del estudio del presente ITS, se complementó la información hidrogeológica con la realización de 05 SEVs evaluados durante el mes de abril del 2025 y ubicados en el contexto de los pozos LA-6D y LA-7D. A continuación, se presenta referencia sobre su ubicación:



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla 24. Ubicación de sondajes eléctricos verticales

SONDAJE	COORDENADAS UTM WGS 84 (Zona 18S)		COTA (m.s.n.m)	REFERENCIA
	ESTE (m)	NORTE (m)		
SEV-01	0492138	9013537	214	NW de la plataforma 1X
SEV-02	0492507	9013098	200	SE de la Central de Procesamiento Fluvial
SEV-03	0492264	9013319	246	Plataforma 1X
SEV-04	0492129	9013141	236	SW de la Central de Procesamiento Fluvial
SEV-05	0492623	9013352	208	Campamento (oficinas)

Sección Geoeléctrica A-A':

- Correlacionado por los sondajes SEV-03, SEV-04 y SEV-05, en donde la ubicación del SEV-03 se encuentra ubicado en la locación LA-1X, colindante a la futura ubicación de los pozos LA- 6D y LA-7D.

- Dirección de la sección: NW/W – E.

Sección Geoeléctrica B-B'

- Correlacionado por los sondajes SEV-01, SEV-02 y SEV-03, en donde la ubicación del SEV-03 se encuentra ubicado en la locación LA-1X, colindante a la futura ubicación de los pozos LA-6D y LA-7D.

- Dirección de la sección: NW –SE

Figura 6. Ubicación de sondajes eléctricos verticales y secciones geo eléctricas



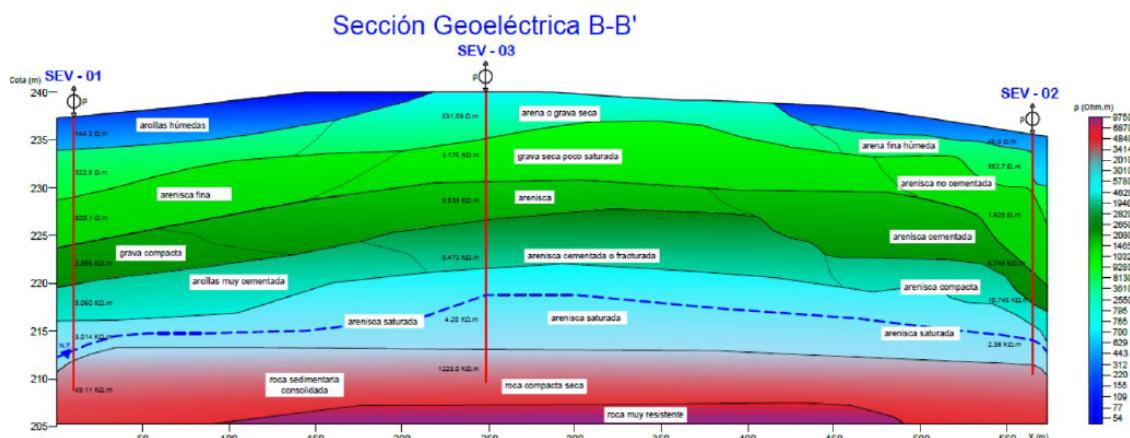
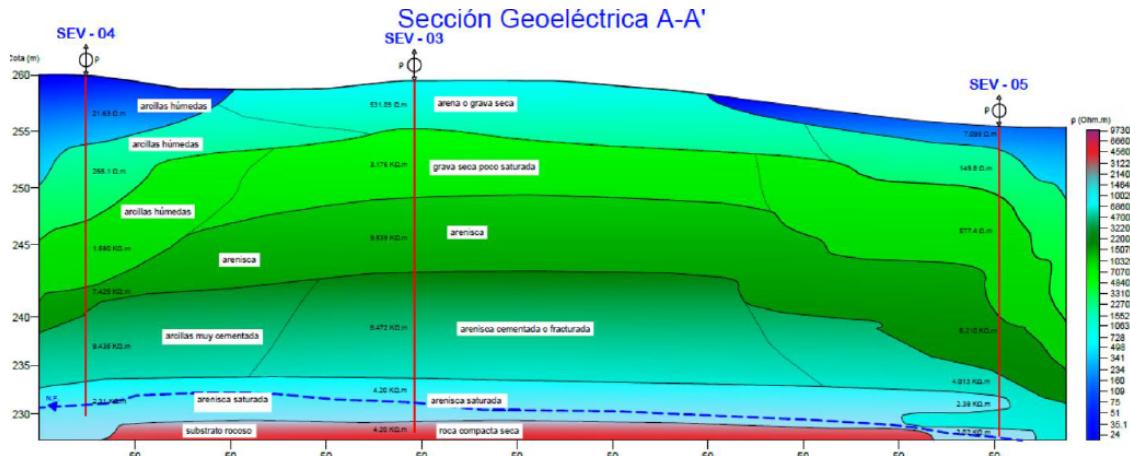
Nota: Trazado de color blanco es la sección geoeléctrica A-A' (SEV-04, SEV-03, SEV-05); el trazado de color fucsia es la sección geoeléctrica B-B' (SEV-01, SEV-03, SEV-02).



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



✓ **Caracterización hidrogeológica**

Los ensayos geofísicos ejecutados en el área del proyecto permitieron determinar que el acuífero presente en el área del proyecto corresponde a un acuífero semiconfinado es decir que el estrato de suelo que lo cubre tiene una permeabilidad significativamente menor a la del acuífero mismo, pero no llegando a ser impermeable, donde a través de este estrato la descarga y recarga del acuífero puede todavía ocurrir.

Geología y litología del acuífero

Los componentes del presente proyecto sobreuyen sobre la formación Chambira (PN-ch) la cual limita al este y oeste con la formación Ipururo; estas dos formaciones forman parte del acuífero identificado en el área del proyecto, las cuales presentan resistividades bajas que corresponden a sus características litológicas y de saturación de agua que oscilan entre los 5 y 100 ohm-m, que fueron zonificadas en tres zonas:

- **Zona Oeste:** presenta valores muy bajos de resistividad menores a 20 ohm-m, el cual corresponde a secuencias de areniscas de grano medio poco coherentes y arcillas saturadas de la formación Ipururo de colores rojizos, blanquecinos,



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

brunáceos, grises y abigarradas; las cuales se hallan depositadas en capas gruesas a finamente laminadas.

- Zona Central: presenta valores de resistividad entre 20 y 50 ohm-m, el cual corresponde a secuencias delgadas de areniscas de grano fino intercaladas con arcillitas rojizas correspondientes a la formación de Chambira.
- Zona Este: presenta valores de resistividad entre 50 y 100 ohm-m, correspondiente a areniscas de grano fino a medio, y paquetes de conglomerados polimicticos de clastos medios a pequeños.

Morfología del acuífero

El acuífero semiconfinado del área del proyecto al que denominaremos estrato saturado, presenta una morfología irregular no homogénea, ya que tiene espesores entre 3 y 56 metros, donde la zona más delgada de este estrato saturado se localiza casi en la zona central del área del proyecto con dirección NO –SE, mientras que las zonas de mayor espesor en la parte noreste, centro y suroeste del área.

El tipo de agua del horizonte saturado del área corresponde a “Agua gravífica” – no capilar, la cual rellena todos los huecos y poros de manera continua y puede ser extraíble, este tipo de agua obedece a las leyes de la gravedad y se desplaza por diferencias de potencial.

Nivel freático y dirección del flujo

El nivel freático identificado en el área del proyecto no es homogéneo ya que está influenciado por la geomorfología del área, por ello presenta niveles que fluctúan en forma somera hacia el lado Este entre 1 y 5 metros de profundidad, mientras que hacia el lado oeste el nivel freático es más profundo variando entre los 15 y 28 metros respecto del nivel del suelo.

La determinación del nivel freático permitió generar las curvas de hidroisohipsas, las cuales fueron determinadas mediante la diferencia de la cota de superficie del suelo y el nivel freático. Las curvas de hidroisohipsas representan el nivel freático respecto a su altitud y permiten interpretar y determinar la dirección de flujo del agua subterránea correspondiente al horizonte saturado.

La dirección de flujo de un acuífero puede presentar diferentes direcciones a pequeña escala, sin embargo, siempre presenta una dirección predominante a gran escala o escala regional y está sujeta a la morfología del acuífero u horizonte saturado, es por ello que en el área del proyecto en algunos puntos la dirección de flujo identificada es diferente a la dirección predominante del acuífero que va de Noroeste a Sureste (NO-SE).

Conductividad hidráulica

Por ello para la determinación del cálculo de la conductividad hidráulica se utilizó la siguiente relación que establece Sri Niwas y Singhal.

$$K = 0.5275 (p) - 17.2788$$

Los resultados del cálculo indirecto de la conductividad hidráulica mediante la ecuación anterior, indican que el acuífero del área del proyecto presenta valores de conductividad hidráulica bajos a intermedios que asciende hasta los 44 m/día.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

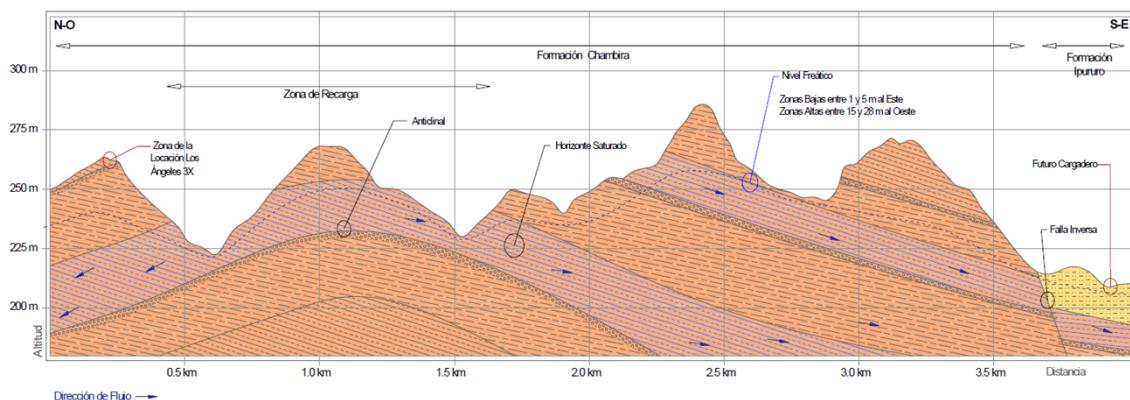
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Zona de recarga y descarga

La zona de recarga del acuífero se sitúa al oeste del área del proyecto en dirección NO-SE y está directamente influenciada por la morfología del acuífero; así como, la permeabilidad de la superficie, la cantidad de escorrentía y la evapotranspiración; asimismo en la zona evaluada del proyecto no se identificó zonas de descarga naturales del acuífero tales como manantiales, ojos de agua, etc.

Bajo estas consideraciones, la recarga total anual es significativa respecto de la precipitación media anual. Teniendo en cuenta la variabilidad estacional de la recarga, se espera que la mayor proporción de agua infiltrada se produzca durante la estación lluviosa, ya que durante la estación seca los altos índices de evaporación potencial en comparación a la precipitación, determinarían una recarga poco significativa al acuífero.

Figura 7: Modelo Hidrogeológico Conceptual del área del proyecto



V. DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

A continuación, se describe los impactos y riesgos ambientales identificados y evaluados en el ITS en relación a los recursos hídricos:

➤ Impactos Ambientales

• Etapa de construcción:

Impacto ambiental: Ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua

En el ITS se señala que este impacto se evalúa, debido a la futura demanda de agua, para la instalación de líneas de flujo. Considerando que los requerimientos de agua serán abastecidos de la Quebrada Selva Alegre, que se encuentra cercano a la locación Los Ángeles 1X; se tiene que la demanda de agua estimada para uso doméstico no variará considerando que la demanda del personal contemplado en el EIA aprobado es de 120 personas con $0.025 \text{ hm}^3/\text{año}$, se calcula que el volumen mensual de agua para uso doméstico del presente ITS es de $0.008 \text{ hm}^3/4 \text{ meses}$ para 30 personas que forman parte de las 120, lo que equivale al 32% del uso de agua aprobado. Por lo que no existirá captación de agua adicional al ya aprobado para el uso doméstico.

En el caso del uso industrial, se estima un bajo requerimiento de agua ($0.222 \text{ m}^3/\text{día}$) en relación con el caudal que presenta la fuente de agua (Quebrada Selva Alegre) el cual tiene



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

17 945.28 m³/día; asimismo el periodo de requerimiento es solo de 4 meses a comparación del EIA aprobado que fue de 6 meses.

Por lo descrito anteriormente, se considera de intensidad baja (1), con un grado de afectación mínima y poco significativa debido a que el presente ITS requerirá sólo 0.0012%, lo que no generará efectos significativos al caudal de la Quebrada Selva Alegre. La extensión es puntual (1) pues sólo se considera una sección de la Quebrada Selva Alegre, el momento es inmediato (4) dado que la alteración de oferta hídrica se dará al inicio de la construcción, además dicha actividad es momentánea (1) porque las actividades permanecerán por menos de 1 año (4 meses), en cuanto a la reversibilidad considerada de corto plazo (1) ya que el retorno a las condiciones iniciales es inferior a 1 año; pero la periodicidad es periódica (2) ya que dicho efecto se dará de manera cíclica por 4 meses. La acumulación es simple (1), pues no se han identificado acciones del ITS, cuya interacción de sus efectos sobre el factor ambiental (Disponibilidad hídrica) generen efectos acumulativos durante las actividades.

Finalizada la evaluación de los atributos, este impacto recibe un valor de importancia -20, resultando irrelevante (no significativo).

- **Etapa de Operación**

Impacto Ambiental: Alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos

El ITS se indica que este impacto se evalúa, debido a que se generará una alteración a la calidad de agua superficial y sedimentos durante las actividades de Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) por la generación de efluentes industriales.

Para el presente ITS se considerará la generación de agua residual (ARI) correspondiente a la etapa de Operación, la cual será inyectada al Pozo de Reinyección de agua aprobado (LA-5WI) y dispuesta en la quebrada.

Para las actividades de Perforación y Completación de los pozos se generarán aguas residuales industriales, en el tiempo de duración de 112 días.

Por lo descrito anteriormente, este impacto de naturaleza negativa (-), se considera de intensidad baja (1), con un grado de afectación mínima y poco significativa debido a que se está tomando como referencia el balance de masas del IGA aprobado para la perforación de pozos, lo que no generará efectos significativos a la calidad de agua y sedimentos de la Quebrada Selva Alegre.

La extensión es puntual (1) pues sólo se considera una sección de la Quebrada Selva Alegre, el momento es inmediato (4) dado que la alteración de la calidad del agua y sedimentos se dará al inicio de dicha actividad, además dicha actividad es de persistencia momentánea (1) porque las actividades permanecerán por menos de 1 año (5 meses), en cuanto a la reversibilidad considerada de corto plazo (1) ya que el retorno a las condiciones iniciales es inferior a 1 año; pero la periodicidad es periódica (2) ya que dicho efecto se dará de manera cíclica por 5 meses. La acumulación es simple (1), pues no se han identificado acciones del ITS, cuya interacción de sus efectos sobre el factor ambiental (Calidad de agua superficial y sedimentos) generen efectos acumulativos durante las actividades.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Finalizada la evaluación de los atributos, este impacto recibe un valor de importancia -20, resultando irrelevante (no significativo).

Impacto Ambiental: Alteración de la calidad de agua subterránea por reinyección de los efluentes del tratamiento de lodos base agua.

En el ITS señalan que durante la actividad de perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) se generarán lodos de perforación los cuales serán previamente tratados para luego ser reinyectados en el Pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) lo cual podría ocasionar una alteración a la calidad de agua subterránea.

Se considera de intensidad baja (1), con un grado de afectación mínima y poco significativa debido a que los lodos en base agua utilizados durante la perforación serán tratados a través del equipo de control de sólidos, donde serán separados de los cortes de formación, para luego retornar al circuito de perforación. Cuando se descarte el lodo en base agua por diferentes razones (por ejemplo, incorporación de arcilla el cual altera las propiedades del lodo), este será separado a través del sistema de Tratamiento de “dewatering” (desecado), donde el sólido pasa a tratamiento de cortes de formación y el agua pasa a un sistema de tratamiento en los Tanques Australianos, mediante un proceso de sedimentación y clarificación del agua, aplicando sustancias coagulantes y floculantes que reducirán la concentración de sólidos y otras partículas. El agua resultante del tratamiento indicado será derivada a la planta de tratamiento de agua existente para su reinyección en el pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) y una parte se podría verter en la quebrada Selva Alegre de acuerdo con lo aprobado en el IGA de referencia. En caso de superar los LMP, serán considerados como residuos peligrosos y dispuestos a través de una EO-RS autorizada. Con este tratamiento, se asegura que el agua residual tratada no se supere los Límites Máximos Permisibles (en adelante, LMP) aprobados mediante D.S. N° 037-2008-PCM. Asimismo, teniendo en consideración los resultados finales del balance de masa para la perforación de pozos (Tabla 5.21 – Capítulo 2 – IGA aprobado).

De extensión puntual (1) dado que la reinyección se dará en el Pozo LA-5WI; de persistencia momentánea (1) dado que se disipará rápidamente debido a que los LMP no se superan, sin sinergia (1) dado que no se potencia el efecto; de efecto directo (4) debido a la alteración de la calidad del agua subterránea se da directamente por la reinyección de los efluentes de lodos de perforación previamente tratados; momento inmediato (4), ya que el efecto se manifiesta inmediatamente cuando se realiza la reinyección de los efluentes de los lodos tratados, asimismo de acuerdo al cronograma del proyecto esta tiene una duración de 5 meses aprox; de acumulación simple (1) ya que no se generan efectos acumulativos; de recuperabilidad a corto plazo (2) ya que esta se recupera por acción humana y/o natural en un tiempo menor a 1 año; de reversibilidad a corto plazo (1) ya que se recupera de forma natural gradualmente y es periódico (2) por la continuidad periódica de las actividades el cual hace que el efecto se manifieste de manera cíclica mientras se ejecuta esta actividad.

Finalizada la evaluación de los atributos, este impacto recibe un valor de importancia -21, resultando irrelevante (no significativo).



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Impacto Ambiental: Ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua

En el ITS se señala que este impacto se evalúa, debido a la futura demanda de agua, para la perforación y completación de los pozos de desarrollo. Considerando que los requerimientos de agua serán abastecidos de la Quebrada Selva Alegre, que se encuentra cercano a la locación Los Ángeles 1X; se tiene que la demanda de agua estimada para uso doméstico no variará considerando que la demanda del personal contemplado en el EIA aprobado es de 120 personas con $0.025 \text{ hm}^3/\text{año}$, se calcula que el volumen mensual de agua para uso doméstico del presente ITS es de $0.008 \text{ hm}^3/4 \text{ meses}$ para 30 personas que forman parte de las 120, lo que equivale al 32% del uso de agua aprobado. Por lo que no existirá captación de agua adicional al ya aprobado para el uso doméstico.

En el caso del uso industrial, se precisa que el volumen de agua requerido para el ITS supera ligeramente el estimado original del IGA aprobado en un mínimo de 231 m^3 del total requerido, esto debido a la reclasificación del pozo productor de agua y el pozo LA-5D (según el IGA aprobado) como LA-6D y LA-7D respectivamente

Estimándose un bajo requerimiento de agua en relación a lo requerido en el IGA aprobado, lo que equivale a 6.06% de ello, asimismo no supera el caudal que presenta la fuente de agua (Quebrada Selva Alegre el cual tiene $17\ 945.28 \text{ m}^3/\text{día}$).

Por lo descrito anteriormente, este impacto de naturaleza negativa (-), se considera de intensidad baja (1), con un grado de afectación mínima y poco significativa debido a que el presente ITS requerirá sólo 0.37%, lo que no generará efectos significativos al caudal de la Quebrada Selva Alegre. La extensión es puntual (1) pues sólo se considera una sección de la Quebrada Selva Alegre, el momento es inmediato (4) dado que la alteración de oferta hídrica se dará al inicio de la construcción, además dicha actividad es momentánea (1) porque las actividades permanecerán por menos de 1 año (5 meses), en cuanto a la reversibilidad considerada de corto plazo (1) ya que el retorno a las condiciones iniciales es inferior a 1 año; pero la periodicidad es periódica (2) ya que dicho efecto se dará de manera cíclica por 5 meses. La acumulación es simple (1), pues no se han identificado acciones del ITS, cuya interacción de sus efectos sobre el factor ambiental (Disponibilidad hídrica) generen efectos acumulativos durante las actividades.

Finalizada la evaluación de los atributos, este impacto recibe un valor de importancia -20, resultando irrelevante (no significativo).

A continuación, se sintetiza la evaluación del componente agua evaluado que tiene relación con el EIA aprobado:

- ✓ Alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos:

Señalan que para el presente ITS se considerará la generación de agua residual (ARI) correspondiente a la etapa de Operación, la cual será inyectada al pozo inyector de agua aprobado (5WI). Indican que la capacidad de recepción máxima de agua del pozo 5WI es de $1\ 908 \text{ m}^3/\text{día}$ y el volumen de agua de producción actual del campo inyectados en el pozo 5WI es de $413 \text{ m}^3/\text{día}$, por lo que el pozo 5WI tiene la capacidad suficiente para inyectar el agua residual industrial producto de la perforación de los pozos, por lo que no se prevé interacción (sinergia y acumulación) de afectación con este factor ambiental.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

✓ Ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua:

Indican que el EIA aprobado contemplaba únicamente la demanda de agua para uso doméstico para 120 personas con 0.025 hm³/año, con el presente ITS que abarca una demanda de 0.025 hm³/4 meses (etapa de construcción) y 0.008 hm³/4 meses (etapa de operación), para 30 personas que forman parte de las 120, y para uso industrial en el EIA aprobado contemplaba únicamente la demanda de agua para uso industrial de 3577 m³, con el presente ITS que abarca una demanda de 3808m³ (etapa de operación), por lo que no habrá generación de incremento en la demanda requerida para el presente ITS, en el caso del uso industrial, señalan que el volumen de agua requerido para el ITS supera ligeramente el estimado original del IGA aprobado en un mínimo de 231 m³ del total requerido, esto debido a la reclasificación del pozo productor de agua y el pozo LA-5D (según el IGA aprobado) como LA-6D y LA-7D respectivamente, por lo que no se prevé interacción (sinergia y acumulación) de afectación con este factor ambiental.

✓ Alteración de la calidad de agua subterránea por reinyección de los efluentes del tratamiento de lodos base agua:

En el ITS indican que debido a que los lodos en base agua utilizados durante la perforación serán tratados a través del equipo de control de sólidos, donde serán separados de los cortes de formación, para luego retornar al circuito de perforación. Señalan que cuando se descarte el lodo en base agua por diferentes razones (por ejemplo, incorporación de arcilla el cual altera las propiedades del lodo), este será separado a través del sistema de Tratamiento de “dewatering” (desecado), donde el sólido pasa a tratamiento de cortes de formación y el agua pasa a un sistema de tratamiento en los Tanques Australianos, mediante un proceso de sedimentación y clarificación del agua, aplicando sustancias coagulantes y floculantes que reducirán la concentración de sólidos y otras partículas. El agua resultante del tratamiento indicado será derivada a la planta de tratamiento de agua existente para su reinyección en el pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) y una parte se podría verter en la quebrada Selva Alegre de acuerdo con lo aprobado en el IGA de referencia. En caso de superar los LMP, serán considerados como residuos peligrosos y dispuestos a través de una EORS autorizada. Con este tratamiento, se asegura que el agua residual tratada no se supere los Límites Máximos Permisibles (en adelante, LMP) aprobados mediante D.S. N° 037-2008-PCM. Asimismo, teniendo en consideración los resultados finales del balance de masa para la perforación de pozos (Tabla 5.21 – Capítulo 2 – IGA aprobado).

➤ **Riesgos Ambientales**

En el ITS se ha identificado el riesgo de alteración de la calidad de agua superficial y sedimentos por fugas y/o derrames de sustancias peligrosas (combustibles, lubricantes, aceites, hidrocarburos, etc.) ligados a las actividades de movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias (etapa de movilización), producción de los pozos de desarrollo y operación de la línea de flujo (etapa de operación) y desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal (etapa de abandono). Asimismo, se ha identificado el riesgo de alteración de la calidad de aguas subterráneas por contacto con lodos de perforación base agua.

En el ITS se contempla un plan de acción de contingencia antes los riesgos descritos anteriormente.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

VI. DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

En el ITS se tiene el Programa de Manejo del Recurso Hídrico que contempla medidas preventivas y/o mitigadoras, así como medidas de control.

Estas medidas estarán enfocadas principalmente a la reducción de los riesgos de la disminución de aguas superficiales por la captación de agua y en mitigar la alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos

➤ Manejo de Captación de Agua

El proyecto plantea el uso de agua, procedente de cuerpos de agua superficiales emplazados cercano a los componentes del proyecto. El agua captada será para cubrir necesidades domésticas e industriales del proyecto.

✓ Etapa de Construcción

Uso doméstico

Para el desarrollo de la etapa de construcción del presente proyecto, se hará uso del campamento base, el caudal requerido de agua se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 25. Requerimiento estimado con fines domésticos – Etapa de Construcción

UBICACIÓN	CAPACIDAD DE PERSONAS	DOTACIÓN (l/hab/día)	CAUDAL REQUERIDO (m ³ /día)	QUEBRADA	CAUDAL DEL CUERPO RECEPTOR (m ³ /s)	Caudal y Volumen otorgados en Licencia*			PUNTO DE CAPTACIÓN*	
						Caudal	Caudal diario	Volumen mensual	COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 18 SUR)	ESTE (m)
						(m ³ /s)	(m ³ /d)	(hm ³)		NORTE (m)
Locación Los Ángeles 1X Captación LA-1X	30	100	3	Selva Alegre	0.366	0.000789	68.2	0.002	491 976	9 013 240

*R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 114)

En el ITS indican que se usará la infraestructura y la Planta potabilizadora de agua aprobado en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131. Dicha planta cuenta con los siguientes elementos: Una bomba de baja capacidad con regulador de caudal para alimentar el agua a la planta de tratamiento, Tanques de productos químicos; floculante y solución de cloro, Floculador y sedimentador, Filtro de grava y carbón activado, Sistema de dosificación de soluciones de cloro, Cámara de desinfección, Tanque para el almacenamiento de agua tratada y Tanque elevado para suministro a la red de agua potable y/o bomba hidroneumática.

Señalan que en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131 se aprobó las medidas de funcionamiento de la planta de agua potable entre los principales procesos se tiene:

- Control del caudal de acceso a la planta
- Proceso de coagulación-floculación-decantación
- Cámara de flujo laminar (floculado)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Cámara de sedimentación-decantación
- Filtro de grava y carbón activado
- Dosificador de cloro
- Tanque de distribución de agua tratada
- Tuberías y red de distribución

Uso industrial

Para el presente ITS se considerará la demanda de agua industrial correspondiente a la etapa de Construcción. La demanda de agua para la etapa de Construcción será de 26,64 m³.

Tabla 26. Requerimiento estimado de agua industrial – Etapa de Construcción

COMPONENTES NUEVOS	REQUERIMIENTO	TIEMPO DE DEMANDA	VOLUMEN TOTAL (m ³)	CAPTACIÓN
Instalación de la línea de flujo	0.222 m ³ /día	120	26,64	Captación LA-1X

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 115)

Asimismo, se señala en el ITS que el proyecto no contempla afectación en la disponibilidad de agua ya que serán abastecidos de la Quebrada Selva Alegre, que se encuentra cercano a la locación Los Ángeles 1X; estimándose un bajo requerimiento de agua en relación al caudal (<0,01% del caudal de la Quebrada Selva Alegre) que presenta la fuente de agua y que el periodo de requerimiento es solo de 120 días para esta etapa.

- ✓ Etapa de operación

Uso doméstico

Indican en el ITS que, para el desarrollo de la etapa de operación del presente proyecto, se hará uso del campamento base, el caudal requerido de agua se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 27. Requerimiento estimado de agua con fines domésticos – Etapa de Operación

UBICACIÓN	CAPACIDAD DE PERSONAS	DOTACIÓN (l/hab/día)	CAUDAL REQUERIDO (m ³ /día)	QUEBRADA	CAUDAL DEL CUERPO RECEPTOR (m ³ /s)	Caudal y Volumen otorgados en Licencia*			PUNTO DE CAPTACIÓN*	
						Caudal (m ³ /s)	Caudal diario (m ³ /d)	Volumen mensual (hm ³)	COORDENADAS UTM WGS 84 (ZONA 18 SUR)	
									ESTE (m)	NORTE (m)
Locación Los Ángeles 1X Captación LA-1X	120	100	12	Selva Alegre	0,366	0.000789	68.2	0.002	491 976	9 013 240

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 115)



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Señalan en el ITS que se usará la infraestructura y la Planta potabilizadora de agua aprobado en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131, con los detalles descritos en la etapa de construcción.

Uso industrial

Para el presente ITS se considerará la demanda de agua industrial correspondiente a la etapa de Operación. Asimismo, señalan que el proyecto no contempla afectación en la disponibilidad de agua ya que serán abastecidos de la Quebrada Selva Alegre, que se encuentra cercana a la Locación Los Ángeles 1X; estimándose un bajo requerimiento de agua en relación al caudal (considerando un caudal de 0.2077 m³/s, equivalente a 17 945.28 m³/día, detallado en el inventario de agua superficiales, 0,2% del caudal de la Quebrada Selva Alegre) que presenta la fuente de agua y que el periodo de requerimiento es solo de 90 días para esta etapa.

Tabla 28. Requerimiento estimado de agua industrial – Etapa de Operación

COMPONENTES NUEVOS	REQUERIMIENTO	TIEMPO DE DEMANDA	VOLUMEN TOTAL	CAPTACIÓN
Dos Pozos productores de crudo (Locación Los Ángeles 1X).	34 m ³ /día	112 días	3 808 m ³	Captación LA-1X

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 117)

➤ Manejo de Efluentes

✓ Manejo de aguas residuales domésticas

En el ITS se contempla que el manejo de los efluentes domésticos del campamento base será mediante una PTARD compacta que funcionará con un proceso biológico conocido como “Aireación Extendida” o “Digestión Aerobia”, adicionalmente contempla el uso de tanques sépticos y un sistema de infiltración. Los detalles del sistema de tratamiento se encuentran en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131.

✓ Manejo de aguas residuales industriales

En el ITS señalan que no se generarán efluentes industriales ya que formarán parte del proceso de reinyección en el pozo aprobado 5WI.

Asimismo, se propone dentro del programa de manejo de calidad de agua superficial la vigilancia de 4 puntos de calidad de agua superficial y mantener el punto de monitoreo de efluentes aprobado en el EIA-d - Proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

VII. DEL PROGRAMA DE MONITOREO EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

➤ Monitoreo de calidad de agua superficial

En el ITS indican que, si bien el impacto a la calidad de agua superficial y sedimentos han salido no significativos, se propone 4 estaciones al programa de monitoreo de calidad de agua superficial (los mismos 4 estaciones de la línea base), siguiendo el criterio de aguas arriba como aguas abajo a las líneas de flujo superficial.

Tabla 29. Estaciones del Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial

PUNTOS DE MUESTREO DEL PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL	COORDENADAS UTM WGS84		DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
	ESTE (m)	NORTE (m)		
PC-AG-01-25	491890	9013870	Aguas arriba de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Selva Alegre	Semestral (*)
PC-AG-02-25	491888	9012768	Aguas abajo de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Selva Alegre	
PC-AG-03-25	492832	9013549	Aguas arriba de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Caracol	
PC-AG-04-25	492577	9012628	Aguas abajo de la Locación LA-1X, ubicada en la quebrada Caracol	

(*) Estos puntos solo se monitorearán mientras dure la perforación de los pozos propuestos en el presente ITS. Posteriormente se seguirá con el programa de monitoreo del IGA aprobado.

Fuente: ITS del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X” (Tabla 153)

Los resultados del monitoreo de calidad de agua superficial serán comparados con el ECA para Agua de la Categoría 4 – E2: ríos de la Selva. Los parámetros de calidad de agua categoría 4 que serán monitoreados son coliformes termotolerantes, amoniaco, cianuro libre, conductividad, DBO, oxígeno disuelto, pH, temperatura, SST, color, cromo hexavalente, fenol, fósforo total, sulfuro, AyG, nitratos, cadmio disuelto, antomonio, arsénico, bario, cobre, mercurio, níquel, plomo, selenio, talio, zinc, aldicarb, benceno, hexaclorobutadieno, antraceno, benzopireno, fluoranteno, HTP y caudal.

VIII. DE LA INFORMACION COMPLEMENTARIA AL ITS EN MATERIA DE RECURSOS HIDRICOS

Luego de evaluar las informaciones complementarias del Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, presentado por Ucawa Energy S.A.C., se tiene lo siguiente:

8.1. Información Complementaria N° 1. Presentar un mapa en coordenadas UTM y a una escala adecuada (adjuntar los archivos en KMZ o SHP) donde se visualice los componentes principales y auxiliares del ITS, el tendido de las líneas de flujo, vías de acceso, la red de drenaje de agua superficial, así como se visualice la delimitación de la faja marginal de los cuerpos de agua presentes en el área de estudio (según el inventario



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por
ECHEVERRIA ARDILES RENZO
JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/06/2025 12:26:59

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

de fuentes de agua superficial) la cual deberá ser determinada según los criterios establecidos en el Cuadro N° 01 del artículo 12 del Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales, R.J. N° 332-2016-ANA, señalando la distancia de los componentes del ITS a las fajas marginales de los cuerpos de agua presentes en el área de estudio. Asimismo, indicar si el cauce y/o faja marginal y/o áreas de drenaje de dichos cuerpos de agua se afectarían por los componentes del ITS y las actividades del proyecto, indicando de ser el caso las medidas de mitigación y/o compensación ambiental.

Respuesta:

El administrado presenta el mapa georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84, Zona 18S), a escala adecuada, en el cual se visualizan los componentes del proyecto ITS, el tendido de las líneas de flujo, así como la red de drenaje superficial del área de estudio; asimismo, se presenta gráficamente la delimitación de las fajas marginales de los cuerpos de agua presentes (ver Anexo OBS 01-ANA). El informe de delimitación de fajas marginales se presenta en el Anexo Obs 11.d-ANA. El kmz se presenta en el link https://drive.google.com/drive/folders/1xNc83POqlDLXloM7dH6lzYtKtNZNSJ_N.

Así también, se señala que el área de estudio se ubica a 135 m de la faja marginal de la quebrada Selva Alegre y a 85 m de la faja marginal de la quebrada Caracol y que, por tanto, no existe afectación a cuerpos de agua, ni interferencia con cauces, fajas marginales o áreas de drenaje, indicándose además que la distancia y las características del terreno aseguran que no habrá impactos sobre el flujo natural ni sobre el entorno hídrico.

Absuelta

8.2. Información Complementaria N° 2. Se debe presentar el balance hídrico a paso mensual, donde se confronte la oferta y demanda hídrica para la etapa de construcción, operación y mantenimiento y abandono, para el presente ITS. El balance hídrico debe considerar la oferta hídrica, caudal ecológico, demanda de agua del proyecto, usos de agua de terceros y vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales tratadas.

Respuesta:

El administrado presenta el balance hídrico para la etapa de construcción (Tabla 11), para la etapa de operación (Tabla 20) y para la etapa de abandono (Tabla 25) en las cuales se considera la oferta hídrica, demanda de agua doméstica, demanda de agua industrial, vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales y caudal ecológico.

Absuelta

8.3. Información Complementaria N° 3. En el Anexo 3.1 se presenta el plano de ubicación de los componentes en la Locación LA-1X aprobados y propuestos (3.1.A), al respecto, se solicita:

- Presentar el diseño técnico de las canaletas como medida de agua de contacto (drenaje interno) y de no contacto (drenaje externo). Precisar el caudal máximo de diseño para los drenajes interno y externo de la plataforma y el periodo de retorno a utilizar. En este caso describir el proceso para determinar el caudal máximo y el periodo de retorno. La información histórica (adjuntar data) a utilizar sería por lo menos de 30 años a más.

Respuesta:

El administrado presenta el diseño de la canaleta actual y proyectada para el presente ITS:

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-
PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM.
Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :
F370398A





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

TABLA 26: DISEÑO DE LA CANALETA ACTUAL Y PROYECTADA

CANAleta (DRENAJE)	ACTUAL	PROYECTADA
Material	Gratting 1.5" con ángulo de apoyo 1.5"x1.5"x3/16	Gratting W19X4 (Gr.18) / con ángulo de apoyo 2x2x5/16"
Dimensiones	0.35 x0.35 x 108.5 mts	0.35 x0.35 x 33.0mt

Fuente: UCAWA, 2025.

Asimismo, el administrado indica que la canaleta existente en la plataforma Los Ángeles 1X fue diseñada considerando los caudales máximos y el periodo de retorno presentados en el ítem 8.1.6 Hidrometría del IGA Aprobado (ver folios 0484 – 0499 del levantamiento de observaciones); indicándose que la canaleta proyectada para el ITS considera las mismas dimensiones (ancho y profundidad) del IGA aprobado, por lo tanto, no corresponde adjuntar la información histórica de 30 años a más ya que la canaleta existente en la plataforma cubre las necesidades del área del proyecto.

Absuelta

- b) Precisar el tratamiento y disposición final del agua de drenaje interno que se tiene implementada en la Locación LA-1X, según el IGA aprobado.

Respuesta:

El Administrado presenta la descripción del tratamiento y disposición final del drenaje interno implementada en la Locación LA-1X (sistema de drenajes abiertos y sistema de drenajes cerrados).

Absuelta

- c) Señalar las características del agua a la salida del sistema de drenaje externo, así como señalar el curso de agua donde se realizan las descargas de las aguas de pluviales (no contacto captadas), precisando las medidas de control para evitar afectar la calidad del agua superficial de dicho cuerpo receptor. Presentar el plano del diseño del sistema de drenaje externo, donde se visualice el punto de descarga y el cuerpo de agua receptor.

Respuesta:

El administrado presenta una descripción del drenaje pluvial el cual señala que se implementará para colectar y desalojar las aguas generalmente de lluvia, hacia un cuerpo de agua. Se señala que el drenaje pluvial tendrá una longitud aproximada de 1 m de ancho por 0,40 m de profundidad; estará cubierta por una rejilla metálica en los tramos que sean requeridos y contará con una pendiente en su piso de uno (01) por ciento como mínimo. Asimismo, se indica que al no encontrarse fluido en el drenaje externo no se pudo obtener una muestra de agua que permita caracterizar el agua pluvial, anexando la cadena de custodia que describe las condiciones encontradas en la visita in situ (Ver Anexo 3.c – ANA).

Absuelta

- 8.4. Información Complementaria N° 4.** En el ítem 3.4.2.3 “Operación” señalan que la etapa de operación comprende la perforación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D).

Al respecto, en relación al perfil hidrogeológico realizado para el Lote 131 se deberá señalar el espesor de los estratos de las zonas acuíferas que serán interferidas por la



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

perforación de los 02 pozos reubicados (LA-6D y LA-7D) en la locación LA-1X considerados en el presente ITS.

Respuesta:

El administrado señala que en concordancia a la respuesta de la Observación 12, a parte del uso del estudio hidrogeológico realizado y aprobado en el IGA del Lote 131, durante el mes de abril del 2025, con el ingreso de campo al área de estudio, se complementó el conocimiento hidrogeológico con la realización de 05 SEVs ubicados en el contexto de los pozos LA-6D y LA-7D. Producto de esta adquisición de datos, se hizo el estudio geofísico (ver Anexo OBS 12-ANA) en donde, entre otros temas, indican que resultó posible la estimación del espesor de los estratos de la zona acuífera del área de estudio que será interferida por la perforación de los 02 pozos reubicados (LA-6D y LA-7D) en la locación LA-1X, como resumen se tiene lo siguiente:

- En los SEV-01, SEV-02, SEV-03, SEV-04 y SEV-05 se identificó un nivel freático entre aproximadamente 25 a 28 metros de profundidad. El espesor del horizonte saturado es estimado de 03 a 05 metros.
- La dirección de flujo se encuentra en dirección hacia el Oeste y Este.

Asimismo, indican que, con el estudio geofísico (ver Anexo OBS 12-ANA) se diseñaron las secciones geoeléctricas correlacionando los SEVs ejecutados teniendo como el centro la Locación LA-1X y, por ende, el contexto de los pozos LA-6D y LA-7D considerados en el presente ITS, en dichas secciones, se ilustra la posición del estrato saturado, su naturaleza litológica y la profundidad estimada en que se encuentran.

Absuelta

8.5. Información Complementaria N° 5. En el ítem 3.4.2.3 “Operación”, literal A “Perforación y Completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6d y LA-7D)”, en relación a la separación de cortes y lodos de perforación, indican que cuando se descarte el lodo por diferentes razones, este será separado a través del sistema de Tratamiento de “dewatering” (desecado), donde el sólido pasa a tratamiento de cortes de formación y el agua pasa a un sistema de tratamiento en los Tanques Australianos, mediante un proceso de sedimentación y clarificación del agua, aplicando sustancias coagulantes y floculantes que reducirán la concentración de sólidos y otras partículas. El agua resultante del tratamiento indicado será derivada a la planta de tratamiento de agua existente para su reinyección en el pozo inyector LA-5WI. En caso de superar los LMP, serán considerados como residuos peligrosos y dispuestos a través de una EO-RS autorizada. Con este tratamiento, se asegura que el agua residual tratada no se supere los Límites Máximos Permisibles (en adelante, LMP) aprobados mediante D.S. N° 037-2008-PCM. Asimismo, en la Figura 5 “Proceso de separación de cortes y lodos de perforación”, se muestra el proceso de separación de cortes y lodos de perforación, indicando que se realiza el monitoreo para establecer el cumplimiento de ECA de agua antes de su disposición final en el pozo inyector LA-5WI.

Al respecto, se debe:

- Precisar las razones para que se descarte el lodo para su retorno al circuito de perforación, así como indicar los volúmenes máximos estimados (m³/día) del agua proveniente del sistema de tratamiento de “dewatering” (desecado) que serán enviados al sistema de tratamiento en los Tanques Australianos.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Respuesta:

El administrado indica que el descarte del lodo de perforación básicamente es por la incorporación de arcilla el cual altera las propiedades del lodo. Asimismo, señala que los volúmenes máximos estimados del agua proveniente del sistema de tratamiento de “dewatering” (deseccado) que serán enviados al sistema de tratamiento en los Tanques Australianos será de 34 m³/día.

Absuelta

- b) Presentar la memoria descriptiva de los tanques Australianos donde se realizará el tratamiento del efluente industrial del dewatering, así como de la planta de tratamiento de agua existente para su posterior reinyección en el pozo inyector. Se debe indicar las características del agua tratada que serán reinyectadas, precisando la categoría del ECA para Agua y los parámetros, según el D.S. N° 004-2027-ANA que serán monitoreados antes de su disposición final en el pozo inyector LA-5WI.

Respuesta:

El administrado presenta en el Anexo OBS. 5b – ANA la memoria descriptiva de los tanques Australianos y de la Planta de Tratamiento del Efluente Industrial del Dewatering. Asimismo, indican que en relación a las características del agua tratada que serán reinyectadas, que en la TABLA 5.21: RESULTADOS FINALES DEL BALANCE DE MASA – PERFORACIÓN DE POZOS (Folio 0202 del IGA Aprobado “EIA d - PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131”) se hace mención a los resultados finales del agua que será dispuesta. Asimismo, señalan que el ECA hace mención al cuerpo receptor (río, lago, mar, etc.), por lo que no aplicaría comparar al agua que será reinyectada con el D.S. N° 004-2017-MINAM y que en sentido se propone comparar al agua que será reinyectada con el LMP del sector hidrocarburos (D.S. N° 037-2008-MEM) por adecuarse a la naturaleza del agua a reinyectar.

Absuelta

- c) Sustentar las razones técnicas para que la planta de tratamiento de tratamiento de agua para reinyección no llegue a cumplir los LMP y por ende el agua residual sea considerada como residuo peligroso y dispuesto a través de una EO-RS, así como precisar las medidas de control de operación que se implementarán para detectar los excesos a los LMP y el almacenamiento del agua residual antes de ser dispuesta a través de la EO-RS.

Respuesta:

El administrado indica que las posibles razones técnicas para que la planta de tratamiento de agua para reinyección no llegue a cumplir los LMP son las siguientes: fallas operativas o de mantenimiento y el no cumplimiento de especificaciones de los insumos. Asimismo, señala que la medida de control de operación que se implementará para detectar los excesos a los LMP, consiste en que se muestreará con una frecuencia mensual tal y como se propuso en el IGA Aprobado “EIA-d - proyecto de Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” y será comparada con el D.S. N° 037-2008-MEM (LMP del sector hidrocarburos).

Absuelta



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

8.6. Información Complementaria N° 6. En el ítem 3.4.2.3 “Operación”, literal A “Perforación y Completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6d y LA-7D)”, en relación al tratamiento de los cortes de perforación, se debe precisar si se generarán aguas residuales provenientes del tratamiento de control de sólidos (si son cortes con lodo base agua) y para los cortes perforados con lodo en base sintética (alternativo), indicando de ser el caso, el tratamiento y disposición final de los mismos.

Respuesta:

El administrado señala que de acuerdo con lo descrito en el apartado “Tratamiento de los Cortes de Perforación”, el sistema de control de sólidos cuenta con un equipo de Manejo de Efluentes el cual contará con Tanques Australianos, bombas, líneas de recirculación y enfriamiento. Este sistema enviará a los Tanques Australianos las aguas residuales provenientes del tratamiento de control de sólidos y serán inyectados al Pozo Reinyector de Agua (5WI). Asimismo, se indica que debido a una actualización del proyecto no se considerará el uso de lodos a base sintética, en consecuencia de ello, se retira de los objetivos del presente ITS la mejora tecnológica en el uso de lodos de base sintética, por lo tanto, no corresponde indicar el tratamiento y disposición final los cortes de perforación para este tipo de lodos.

Absuelta

8.7. Información Complementaria N° 7. En el ítem 3.6.2 “Demandas de agua”, en relación a la demanda de agua para uso industrial, se establece que para la etapa de construcción de la instalación de la línea de flujo y para la etapa de operación de los pozos de desarrollo LA-6D y LA-7D indican que provendrán de la captación LA-1X.

Al respecto, se debe presentar el sustento de que la captación LA-1X, según la licencia de uso de agua autorizada con la R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI y su rectificación con R.D. N° 0555-2017-ANA.UCAYALI, cubre la demanda de agua industrial requerida para la etapa de construcción y operación del proyecto incluyendo los componentes actuales y proyectados en el marco del ITS.

Respuesta:

El administrado presenta el cálculo total de consumo de agua para el actual ITS con respecto a la licencia de uso de agua.

TABLA 28: CONSUMO MENSUAL DE AGUA

Etapa del Proyecto	Consumo de agua (m ³ /segundo)
A) Actualmente antes de la aprobación del ITS	0.0002169
B) Requerimiento de agua industrial durante la operación descrito para el actual ITS	0.00039432
Requerimiento de agua en caso se apruebe el actual ITS (La suma de A + B)	0.00061124
Caudal autorizado en la licencia de uso de agua aprobada con la R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI	0.000789

Fuente: UCAWA, 2025

Al respecto, el administrado indica que el requerimiento de consumo de agua en caso se apruebe el ITS será de 0.00061124 m³/segundo, mientras que la R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI permite el consumo de 0.000789 m³/segundo, el cual equivale al 77.47%



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

de la actual licencia de uso de agua, por lo que el proyecto si se abastecería con el volumen autorizado en la licencia de uso de agua actual.

Absuelta

8.8. Información Complementaria N° 8. En el ítem 3.7.2 “Generación de efluentes”, en relación a la generación de aguas residuales domésticas, indican que todas las aguas residuales domésticas serán tratadas por la PTARD con la que se cuenta, de acuerdo con el IGA aprobado.

Al respecto, se requiere sustentar si la PTARD cuenta con la capacidad suficiente para tratar el agua residual doméstica adicional que se tendrá debido a la ejecución del proyecto en el marco del ITS, así como precisar el tipo de tratamiento y disposición final considerado en el IGA aprobado.

Respuesta:

El administrado indica que la generación de efluente doméstico no aumentará y por ende se mantendrá el volumen declarado el el IGA Aprobado (9,6 m³/día), ello debido a que el número de personas que laboran en el proyecto no aumentará. Asimismo, indican el tipo de tratamiento y disposición final considerado en el IGA aprobado, el cual consiste de una Planta Compacta, seguida de un Tanque Séptico, para finalmente ser dispuesto al terreno mediante infiltración en el terreno.

Absuelta

8.9. Información Complementaria N° 9. En el ítem 3.7.2 “Generación de efluentes”, en relación a la generación de aguas residuales industriales, señalan que para el presente ITS se considerará la generación de agua residual correspondiente a la etapa de operación, la cual será inyectada al pozo inyector de agua aprobado (5WI).

Al respecto, se requiere se sustente la capacidad de recepción máxima de agua del pozo 5WI la cual es de 1 908 m³/día, en base al tamaño del estrato y la permeabilidad de la roca. Asimismo, se debe precisar el volumen en m³/día proveniente del agua de producción (actual del campo y el proyectado por los pozos LA-6D y LA-7D) y del efluente proveniente de los lodos de perforación que se proponen reinyectar en el pozo 5WI.

Respuesta:

El administrado en el Anexo OBS. 09-ANA presenta el Informe Post Operacional de Acidificación Matricial para el Pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI). En dicho informe se establece que el Índice de Inyectividad post acidificación es de 7,92 bbl/día/psi. Por otro lado, se señala que de acuerdo con lo indicado en el IGA aprobado el agua de producción es reinyectada al yacimiento a una presión de 1 500 psi (ver folio 0148 del IGA aprobado).

De lo indicado en el párrafo precedente se indica que la capacidad de recepción máxima de agua del pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) es:

Capacidad de recepción máxima del pozo = Índice de inyectividad * Presión de reinyección

Capacidad de recepción máxima del pozo = 7,92 bbl/día/psi * 1 500 psi

Capacidad de recepción máxima del pozo = 11 880 bbl/ día = 1 889 m³/día



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Asimismo, señalan que actualmente, el volumen de agua de producción del campo inyectado en el pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) es de 4 055 bbl/día = 644,69 m³/día.

Finalmente, indican que de acuerdo con la Tabla “GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL POR LA PERFORACIÓN DE LOS POZOS” del presente ITS, el efluente proveniente de los lodos de perforación que se proponen reinyectar en el pozo 5WI es de 34 m³/día y solo serán generados durante 112 días.

Absuelta

8.10. Información Complementaria N° 10. En el Anexo 3.5 en la sección 3F.2.3 “Análisis de los elementos meteorológicos” se presenta la caracterización meteorológica obtenida de la línea base del EIA Aprobado con R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA el 02 de mayo de 2017. Al respecto, se debe considerar y complementar lo siguiente:

- Realizar la actualización de la caracterización de los parámetros meteorológicos en relación a temperatura, humedad relativa, precipitación y velocidad y dirección del viento considerando los períodos de registro que cuenta a la actualidad la estación meteorológica del SENAMHI considerada para la caracterización.

Respuesta:

El administrado en el Anexo OBS.10a- ANA, presenta la caracterización meteorológica actualizada en relación a temperatura, humedad relativa, precipitación y velocidad y dirección del viento. Asimismo, para complementar se han utilizado adicionalmente las estaciones meteorológicas “Puerto Inca” y “San Alejandro”.

Absuelta

- Describir y presentar el mapa de clasificación climática en el área de influencia del proyecto.

Respuesta:

El administrado indica que según la clasificación de Warren Thornthwaite, el área de estudio se encuentra dentro de la categoría climática denominada "Lluvioso/Bosque con abundante humedad en todas las estaciones/cálido", identificado con el código B (r) A'. en el Anexo OBS.10b – ANA se encuentra el Mapa de Clasificación Climática en el área de influencia del proyecto.

Absuelta

- Evaluar la ocurrencia de sequías y años húmedos en el área de influencia del proyecto, para lo cual se recomienda emplear el Índice normalizado de precipitación (SPI).

Respuesta:

El administrado realiza la evaluación de ocurrencia de sequías y años húmedos en el área de influencia del proyecto con la estación Torunavista. El análisis de períodos secos (sequías) y períodos húmedos fue realizado mediante el Standard Precipitation Index o Índice Estandarizado de Precipitación (SPI).

Absuelta

- Con la finalidad de conocer la influencia de eventos ENOS, sobre el área de influencia indirecta del proyecto: **1. Presentar la precipitación durante el evento Niño y Niña. 2. Realizar la correlación entre la precipitación e índices climáticos como el Índice**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por
ECHEVERRÍA ARDILES RENZO
JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/06/2025 12:26:59

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Oceánico para El Niño (ONI), Índice Costero El Niño (ICEN), etc., asimismo, con la anomalía de temperatura superficial del mar para Niño 3.4 (Pacífico Ecuatorial Central) y Niño 1+2 (Pacífico Ecuatorial Este), Atlántico Tropical Norte y Atlántico Tropical Sur, para evaluar posibles teleconexiones, las correlaciones de precipitación entre índices climáticos deben ser a paso mensual.

Respuesta:

El administrado señala que para evaluar la influencia que tiene el ENOS sobre la precipitación se realizó lo siguiente:

- ✓ Determinar la correlación entre los datos de la precipitación promedio anual de la estación meteorológica en la zona del proyecto y la temperatura superficial del mar (TSM) cercana a la costa del Perú (Región Niño 1+2)
- ✓ Determinar la correlación entre los datos de la precipitación promedio anual de la estación meteorológica en la zona del proyecto con el Índice de Oscilación del Sur (IOS).
- ✓ La estación de precipitación de SENAMHI más cercana a la zona del proyecto que se tomara es la estación Tournavista, esta caracteriza la precipitación en la zona de estudio, con un registro de 20 años.

Al respecto, presenta la Figura 3 “Variación anual del índice de oscilación sur (IOS)”, la Figura 4 “Correlación entre la precipitación de la estación Tournavista y la temperatura superficial del mar (TSM) en la región Niño 1+2” y la Figura 5 “Correlación entre la precipitación de la Estación Tournavista y el índice de oscilación del sur (IOS)”.

En base a la correlación entre la temperatura superficial del mar (TSM) y precipitación promedio anual en la estación Tournavista, el administrado indica que existe una pequeña correlación, indicando que existe una pequeña influencia del evento el Niño con la precipitación en el área de estudio. Igualmente, al analizar la correlación entre el Índice de Oscilación del Sur (IOS) el cual es la variación mensual de la presión del aire versus la precipitación, encontramos que también existe una pequeña correlación entre ellas. Finalmente, según el análisis de los índices de correlaciones entre la precipitación de la estación Tournavista operada por SENAMHI, la temperatura superficial del mar (TMS) y el Índice de Oscilación del Sur (IOS), el fenómeno del Niño y la Niña tienen impactos muy limitados sobre la precipitación promedio Anual.

Absuelta

- e) Determinar la precipitación máxima en 24 horas (P_{24H}), para períodos de retorno de 5, 10, 20, 25, 50, 100, 200 y 500 años, empleando un modelo probabilístico que presente mejor ajuste a la data de P_{24H} , previamente realizar la prueba de bondad de ajuste.

Respuesta:

El administrado para determinar la precipitación máxima en 24 horas (P_{24H}) para los períodos de retorno de 5, 10, 20, 25, 50, 100, 200 y 500 años, ha recogido los datos de la Estación Tournavista (ver Tabla 36).

Absuelta

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-
PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM.
Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :
F370398A





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

8.11. Información Complementaria N° 11. En el Anexo 3.5 en la sección 3F.14 “Hidrología”, se presenta las características de los ríos en el área de estudio (río Ucayali, Aguatía, Pachitea, Neshuya (Oruya), Neshuya (Tahuayco), San Alejandro, San Alejandro-Chananta y Macuya) en relación a sus caudales. La caracterización hidrológica ha sido obtenida de la línea base del EIA Aprobado con R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA el 02 de mayo de 2017.

Al respecto, se debe complementar la información siguiente:

- Presentar la caracterización hidrológica considerando data hidrometeorológica actualizada, para lo cual se solicita: 1. Delimitar y calcular los parámetros morfométricos de la cuenca del área de estudio. 2. Determinar la precipitación total mensual sobre la cuenca. 3. Generar la serie de tiempo de caudales, a partir de ella estimar el caudal promedio, mínimo y máximo mensual. 4. Calcular los caudales máximos instantáneos para el intervalo de recurrencia de 5, 10, 20, 25, 50, 100, 200 y 500 años.

Respuesta:

El administrado realiza la caracterización a partir de la data hidrometeorológica de la estación Tournavista para el análisis de la Precipitación Total Mensual.

El administrado presenta la Tabla 37 “Data de precipitación total mensual”, Tabla 38 “Parámetros de forma de las unidades hidrológicas en estudio”, Tabla 39 “Parámetros de relieve de las unidades hidrológicas en estudios”, Tabla 40 “Parámetros de drenaje de las unidades hidrológicas en estudio”, Tabla 41 “Precipitación Máxima para diferentes períodos de retorno – Estación Tournavista”, Tabla 42 “Caudales máximos para diferentes períodos de retorno – Estación Tournavista”. Asimismo, se presentan las descargas medias mensuales generadas (L/s) en el MC Selva Alegre (Tabla 43) y MC Caracol (Tabla 44).

Absuelta

- Presentar el inventario de fuentes de agua (quebrada, río, cochas, entre otras) en el área de estudio del ITS; asimismo, debe presentar una Tabla resumen donde contenga, las siguientes columnas: Nombre de la fuente, ubicación de la fuente (coordenadas UTM WGS-84 y zona correspondiente del punto central de la fuente). Régimen Hídrico. Caudales. Dimensión de las características de la fuente (puntual, área y/o longitud). Acceso a la Fuente de Agua con relación al centro poblado más cercano. Vista fotográfica. Asimismo, incluir un mapa de la ubicación del inventario de fuentes de agua; adjuntar la información digital a fin de verificar la información (archivos kmz, cad o gis). Tomar en cuenta la guía para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial, R.J. N° 319-2015-ANA. Asimismo, se debe señalar las distancias de los componentes del ITS a las fuentes de agua inventariadas más cercanas, así como se deberá describir la forma y el grado de interacción de las fuentes de agua inventariadas con los componentes del ITS.

Respuesta:

El administrado presenta el inventario de fuentes naturales de agua superficial en el área de estudio del ITS. En la Tabla 45 se presenta el inventario de fuentes de agua (Qda. Selva Alegre, Qda. Caracol y la Qda. S/N 01) y en la Tabla 46 se presentan las características de las fuentes de agua inventariadas. En el Anexo OBS 11b.1-ANA se presenta el mapa de inventario de fuentes de agua superficial. En el Anexo OBS 11b.2-ANA se presenta el informe de inventario de fuentes de agua superficial. El



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por
ECHEVERRIA ARDILES RENZO
JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/06/2025 12:26:59

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

archivo kmz se presenta el link siguiente:
https://drive.google.com/drive/folders/1xNc83POglDLXloM7dH6IzYtKtNZNSJ_N

Absuelta

- c) Realizar el inventario de las obras hidráulicas del proyecto y otras existentes en la influencia indirecta del proyecto, para lo cual considerar la Resolución Jefatural N° 030-2013-ANA, Reglamento para la Formulación y Actualización del Inventario de la Infraestructura Hidráulica Pública y Privada.

Respuesta:

El administrado presenta el inventario de las obras hidráulicas del área de estudio del ITS conforme a la Resolución Jefatural N° 030-2013-ANA, en el Anexo OBS 11c-ANA.

Absuelta

- d) Presentar el estudio de delimitación de la faja marginal de los cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto, para lo cual considerar la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Aprobación del Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales. En caso de ubicarse algún componente sobre la faja marginal se deberán presentar las medidas de manejo y/o contingencia que garanticen la no afectación al recurso hídrico superficial, asimismo, Incluir la distancia de los componentes del proyecto a la faja marginal.

Respuesta:

El administrado en el Anexo OBS 11.d-ANA presenta el Informe de Delimitación de Fajas Marginales. Asimismo, señala que en el área de estudio se ubica a 135 m de la faja marginal de la quebrada Selva Alegre y a 85 m de la faja marginal de la quebrada Caracol. Por tanto, no existe afectación a cuerpos de agua, ni interferencia con cauces, fajas marginales o áreas de drenaje. Además, la distancia y las características del terreno aseguran que no habrá impactos sobre el flujo natural ni sobre el entorno hídrico.

Absuelta

8.12. Información Complementaria N° 12. De la revisión hecha al ANEXO 3.5 MEDIO FÍSICO (Folio 448), en particular al ANEXO 3.5.10 HIDROGEOLOGÍA (Folio 926), el Administrado menciona que el objetivo es:

- Identificar y caracterizar las unidades hidrogeológicas del área del proyecto
- Determinar las características geo resistivas del suelo y del acuífero.
- Determinar la geometría del acuífero de acuerdo a sus condiciones geoeléctricas.
- Realizar un inventario de todas las fuentes de agua superficial y subterránea.
- Realizar el análisis de la vulnerabilidad con el método de DRASTIC.

Para lo cual, realizaron tres fases de trabajo. La Fase 1: recopilación y revisión de estudios anteriores realizados en el ámbito del Lote 131, revisión de la carta geológica 18-m y el mapa hidrogeológico del INGEMMET a escala 1:100 000 publicado en la página de GEOCATMIN. La Fase 2: ingreso a campo para complementar la información existente y realizar una caracterización hidrogeológica de todo el área del proyecto, para el cual se ejecutaron seis (06) registros geoeléctricos de sondaje eléctrico vertical (SEV), y la Fase 3: labores de análisis, síntesis, procesamiento e interpretación de la información recogida en las etapas anteriores, con diseño y elaboración de columnas geoeléctricas, perfiles y mapas mediante los Software de procesamiento e interpretación Microsoft Excel 2015, para el modelamiento conceptual se utilizó el software Golden Surfer 10.0 y Google Earth



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

7.1.2.2041 asimismo para la elaboración de los perfiles geoeléctricos e hidrogeológicos se utilizó el AutoCAD 2014 y finalmente para la elaboración de los mapas se utilizó el Software de ArGis 10.4.

Al respecto:

- a) De la revisión hecha a las ubicaciones de los SEVs (FIGURA F51), se advierte que no se han realizado investigaciones geofísicas en los puntos donde se quiere perforar los pozos LA-6D y LA-7D. Por lo cual, el Administrado no habría alcanzado el objetivo planteado. En ese sentido, el Administrado debe presentar información complementaria que permita conocer las características hidrogeológicas de la ubicación denominada Los Ángeles 1X, haciendo énfasis a la ubicación de los pozos LA-6D y LA-7D.

Respuesta:

En atención a lo requerido sobre la ubicación de los SEV que se enmarca mejor en el ámbito del estudio del presente ITS, se complementó la información hidrogeológica con la realización de 05 SEVs evaluados durante el mes de abril del 2025 y ubicados en el contexto de los pozos LA-6D y LA-7D. A continuación, se presenta referencia sobre su ubicación:

TABLA 1: UBICACIÓN DE SONDAJES ELÉCTRICOS VERTICALES

SONDAJE	COORDENADAS UTM WGS 84 (Zona 18S)		COTA (m.s.n.m)	REFERENCIA
	ESTE (m)	NORTE (m)		
SEV-01	0492138	9013537	214	NW de la plataforma 1X
SEV-02	0492507	9013098	200	SE de la Central de Procesamiento Fluvial
SEV-03	0492264	9013319	246	Plataforma 1X
SEV-04	0492129	9013141	236	SW de la Central de Procesamiento Fluvial
SEV-05	0492623	9013352	208	Campamento (oficinas)

Elaborado por GEMA, 2025.

Se precisa que, las características hidrogeológicas de la Locación Los Ángeles 1X, haciendo énfasis a la ubicación de los pozos LA-6D y LA-7D está siendo presentado en el Estudio geofísico (ver Anexo OBS 12-ANA) con la interpretación de los 05 SEVs que en sí se complementa con la caracterización hidrogeológica ya presentada en el IGA aprobado del Lote 131.

Absuelta

- b) De la revisión hecha al ítem 8.2.5 Caracterización hidrogeológica, el Administrado realiza un estudio en zonas que no guardan relación con los puntos de perforación propuestos. Por lo cual, el Administrado debe volver a evaluar hidrogeológicamente la zona de estudio enfocando su análisis a la zona correspondiente a Los Ángeles 1X. Debe presentar los SEVs utilizados para determinar la morfología de los depósitos existentes en la zona de estudio. Adicionalmente debe presentar cortes geoeléctricos transversales interceptando la ubicación de los pozos propuestos LA-6D y LA-7D.

Respuesta:

En atención a lo requerido, se complementó la información hidrogeológica con la



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

realización de 05 SEVs evaluados durante el mes de abril del 2025 y ubicados en el contexto de los pozos LA- 6D y LA-7D (ver respuesta 12a).

Producto de la adquisición de los datos geofísicos, se elaboró el Estudio geofísico (ver **Anexo OBS 12-ANA**) donde determinó las siguientes características del sistema hidrogeológico local en el entorno de la locación LA-1X, que en grandes rasgos guarda estrecha coherencia con el estudio hidrogeológico realizado en el contexto del IGA aprobado del Lote 131.

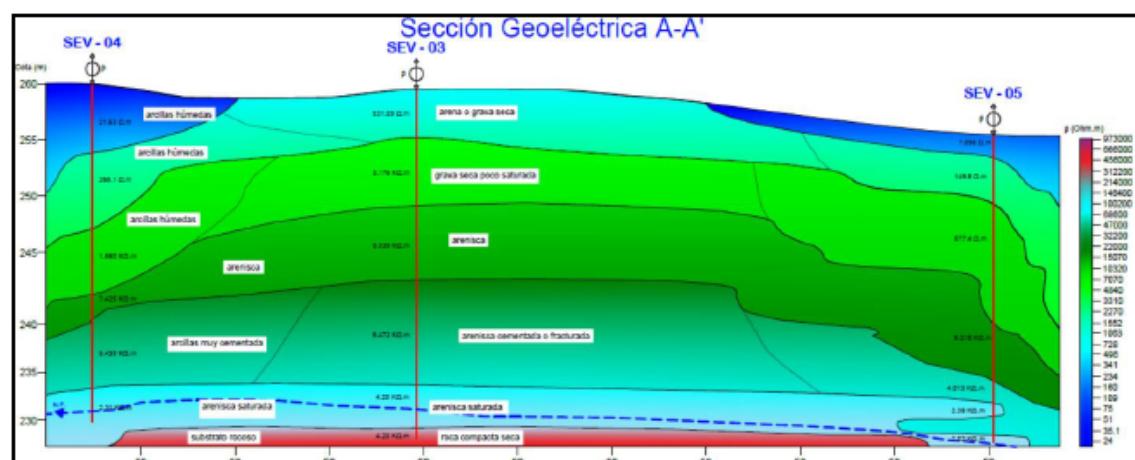
- En los SEV-01, SEV-02, SEV-03, SEV-04 y SEV-05 se identificó un nivel freático entre aproximadamente 25 a 28 metros de profundidad. El espesor del horizonte saturado es estimado de 03 a 05 metros.
- La dirección de flujo se encuentra en dirección hacia el Oeste y Este.

Adicionalmente, se presenta a continuación los cortes geoeléctricos transversales interceptando la ubicación de los pozos propuestos LA-6D y LA-7D. Cabe precisar que dichas secciones también se encuentran plasmado en el Estudio geofísico.

Sección Geoeléctrica A-A’:

- Correlacionado por los sondajes SEV-03, SEV-04 y SEV-05, en donde la ubicación del SEV-03 se encuentra ubicado en la locación LA-1X, colindante a la futura ubicación de los pozos LA- 6D y LA-7D.
- Dirección de la sección: NW/W – E.

FIGURA 8: SECCIÓN GEOELÉCTRICA A-A’



Elaborado por GEMA, 2025.

Sección Geoeléctrica B-B’

- Correlacionado por los sondajes SEV-01, SEV-02 y SEV-03, en donde la ubicación del SEV-03 se encuentra ubicado en la locación LA-1X, colindante a la futura ubicación de los pozos LA- 6D y LA-7D.



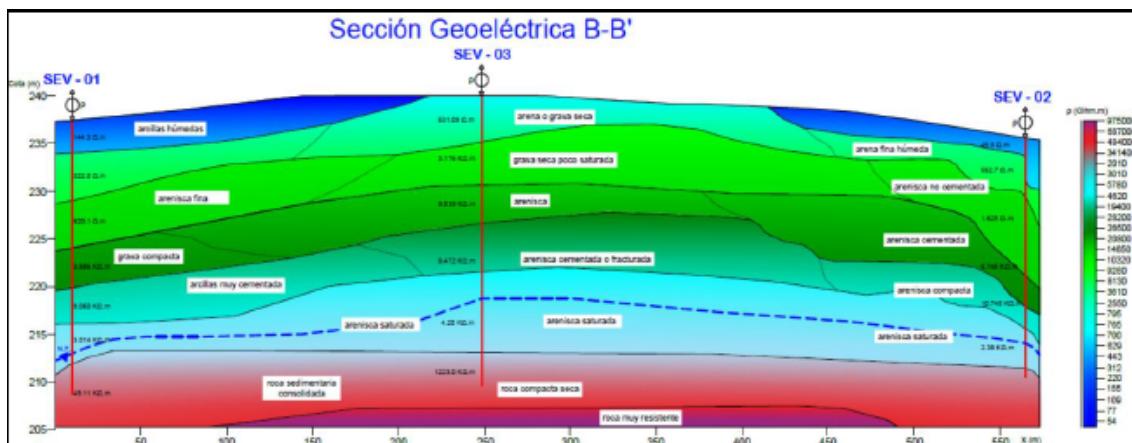
PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Dirección de la sección: NW –SE.

FIGURA 9: SECCIÓN GEOELÉCTRICA B-B'



Elaborado por GEMA, 2025.

Absuelta

- c) Con respecto al ítem 8.2.5.4 Nivel freático y dirección del flujo, debido a que el administrado utiliza métodos indirectos para determinar la ubicación de la tabla de agua debe presentar la metodología utilizada para estimar la ubicación del nivel freático. De igual manera, debe centrar su análisis a la zona de estudio Los Ángeles 1X. Complementariamente, debido a la existencia de pozos en el área de producción, deben medir el nivel freático en esos puntos y contrastar esas mediciones con los valores de resistividad obtenidos de las investigaciones geofísicas realizadas en el mismo lugar.

Respuesta:

En atención a lo requerido, respecto a la estimación del nivel freático y dirección de flujo, se precisa que dichos datos son extraídos del estudio hidrogeológico como línea base aprobado para el proyecto EIA d - PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131 (aprobado el 02 de mayo del 2017 mediante Resolución Directoral N° 108-2017-SENACE/DCA).

Debido a que el Administrado utiliza información actualizada, la respuesta satisface lo solicitado.

Absuelta

- d) Con respecto al ítem 8.2.5.5 Conductividad hidráulica, en el cual el Administrado utiliza un método empírico, el de Sri Niwas y Singhal, el Administrado debe adjuntar el artículo científico en el cual se presente la ecuación $K = 0.5275 (p) - 17.2788$, adicionalmente, el Administrado debe validar el método utilizado para la zona de estudio Los Ángeles 1X. De igual manera, con respecto a la **FIGURA F59: ISOCONDUCTIVIDAD DEL NIVEL FREÁTICO**, solo debe centrar su análisis a la zona de estudio Los Ángeles 1X.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Respuesta:

Con respecto a la estimación de la conductividad hidráulica, tal lo detallado en el estudio hidrogeológico aprobado en el IGA del Lote 131, se utilizó el método empírico, el de Sri Niwas y Singhal. Asimismo, para el estudio geofísico de los 5 SEVs en base a la información recabada en campo el mes de abril del 2025, también se utiliza el mismo método.

Se precisa que, al no disponer de información real de pozos de agua, piezómetros de control ni fuentes de agua subterránea en el área de estudio, no se tiene fundamento para validar y/o calibrar los datos de conductividad hidráulica.

Absuelta

- e) Con respecto al ítem 8.2.5.6 Zona de recarga y descarga, el administrado debe conceptualizar el funcionamiento de los acuíferos en selva baja tomando en consideración el componente físico más importante, la precipitación, el suelo y los ríos. El Administrado debe cuantificar la tasa de infiltración efectiva, la que llega a la zona saturada, así como la descarga a los ríos, sin dejar de lado el coeficiente de almacenamiento del suelo.

Respuesta:

Con respecto a la cuantificación de la tasa de infiltración, se precisa que, de acuerdo a lo detallado en el IGA aprobado, se obtuvo en la Locación LA-1X (así como LA-3X) la aprobación para efectuar el método de infiltración en el terreno para sus efluentes domésticos, que, para la obtención de dicha aprobación, se ha llevado a pruebas en el terreno donde se determinó que la tasa de infiltración de la zona es de 42 l/m²/día.

Mientras tanto para los parámetros como la descarga a los ríos y/o el coeficiente de almacenamiento del acuífero (suelo), se precisa que, como materia del presente ITS no es posible obtener estos parámetros ya que, su obtención se parte del conocimiento de un sistema acuífero con instalaciones de piezómetros de control, pozos de agua, por ende, contar con un modelamiento numérico propio; el cual, se tendría que ser ajustado y calibrado regularmente (según se necesita) ya que es dinámico como la misma evolución de datos colectados en la zona.

El Administrado presenta lo solicitado en la observación.

Absuelta

- 8.13. Información Complementaria N° 13.** En el Anexo 3.5 en la sección 3F.13 “Calidad de Agua”, se presenta la caracterización de la calidad del agua superficial en 07 estaciones de muestreo (C-AG-1 a C-AG-7) comparando los resultados con los ECAs para Agua que fueron establecido en el D.S. N° 002-2008-MINAM (tablas F43 y F44). La caracterización de la calidad del agua superficial ha sido obtenida de la línea base del EIA Aprobado con R.D. N° 108-2017-SENACE/DCA el 02 de mayo de 2017.

Al respecto, se debe:

- a) Sustentar la selección de las ubicaciones de cada una de las estaciones consideradas en la red de muestreo, las cuales deben ser representativas tomando en cuenta los componentes del ITS, las actividades del proyecto y el inventario de



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

fuentes de agua superficial. Se debe considerar el criterio de aguas arriba y aguas abajo en relación a los componentes y actividades del proyecto en el marco del ITS. Asimismo, se deberá presentar en un mapa hidrográfico las estaciones de muestreo de calidad de agua superficial, adjuntando el formato shp o kml, para la validación de la información.

Respuesta:

El administrado ha reformulado el capítulo de calidad de agua superficial tomando en cuenta los componentes del ITS, actividades del proyecto y el inventario de agua superficial. Se muestrearon 4 puntos de calidad de agua superficial: 1 punto aguas arriba y aguas debajo de la quebrada caracol con respecto a la Locación LA-1X, 1 punto aguas arriba y aguas debajo de la quebrada Selva Alegre con respecto a la Locación LA-1X. Asimismo, el administrado presenta en un mapa hidrográfico las estaciones de muestreo de calidad de agua superficial realizado, adjuntando el formato shp y kmz del respectivo mapa (Anexo OBS.13a – ANA).

Absuelta

- b) Realizar la descripción de cada una de las estaciones de muestreo de calidad de agua en función al cuerpo de agua evaluado y su relación con el componente o actividad del proyecto en el marco del ITS.

Respuesta:

El administrado realiza la descripción de cada una de las estaciones de muestreo de calidad de agua superficial.

Absuelta

- c) Realizar un muestreo de calidad de agua actualizado (considerar la caracterización tanto para la temporada de lluvias como de estiaje) y cuyos resultados deben ser comparados con los resultados de calidad de agua superficial establecidos en los ECAs para Agua según el D.S. N° 004-2017-MINAM, teniendo en cuenta la categoría que corresponda al cuerpo de agua según la R.J. N° 056-2018-ANA. En caso de detectarse excedencias sobre los ECAs para agua se debe indicar los factores naturales y/o antrópicos que han ocasionado dichos excesos.

Respuesta:

El administrado presenta la actualización del capítulo de Calidad de agua superficial, comparando los resultados de línea base física (muestras obtenidas en abril de 2025) con el D.S. 004-2017-MINAM y de manera referencial con ECA de calidad de agua superficial derogado (D.S. 015-2015-MINAM categoría 4.) Señalan que de acuerdo a la “TABLA F92: RESULTADOS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA AGUA SUPERFICIAL” del Subtítulo 4F – Descripción del Medio Físico del EIA-d - PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131, los resultados que tiene la mayor concentración que superan el ECA fueron muestreadas durante la época húmeda. En ese sentido se sugiere que el muestreo de campo se realice durante la temporada de lluvias ya que serán los que tengan los mayores valores para la calidad de agua superficial.

En la Tabla 48 se presentan los resultados del muestreo de calidad de agua superficial de abril 2025 y su comparación con el ECA para Agua, señalando para



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

los casos de excesos sobre los ECA los factores naturales y antrópicos que justifican dichas excedencias.

Absuelta

- d) Realizar un muestreo actualizado de la calidad de sedimentos en las mismas ubicaciones de las estaciones de calidad de agua, comparándose con la normativa internacional de referencia aplicable, señalando como los resultados del muestreo de calidad de sedimentos se relacionan con los resultados de calidad de agua en los parámetros que estén asociados.

Respuesta:

El administrado realizó un muestreo actualizado de la calidad de sedimentos en las mismas ubicaciones de las estaciones de calidad de agua, comparándose con la normativa internacional de referencia aplicable. En el Anexo OBS.13d- ANA se presenta las cadenas de custodia e Informe de Ensayo.

Absuelta

8.14. Información Complementaria N° 14. En el ítem 3.10 “Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales”, se ha identificado el impacto de ligera disminución de aguas superficiales por la captación debido al requerimiento de agua doméstica e industrial proveniente de la quebrada Selva Alegre para la instalación de la línea de flujo - Etapa de construcción y la perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) – Etapa de operación.

Al respecto, se debe:

- a) Considerar la posible afectación de la calidad de las aguas superficiales, debido al movimiento de personal y transporte de materiales para las actividades del proyecto en el marco del ITS, así como por la perforación de los 2 pozos reubicados (LA-6D y LA-7D) en relación a la generación de aguas residuales domésticas e industriales provenientes del agua de contacto en la locación.

Respuesta:

El administrado indica que para las actividades de “Movilización de personal, equipos, materiales y maquinarias” y “Desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal” se está considerando como un riesgo ambiental la posible alteración a la calidad de agua superficial y sedimento, debido a que podría producirse alguna fuga y/o derrame de sustancias peligrosas (combustibles, lubricantes y aceites, etc.) durante el movimiento de personal y transporte de materiales para las actividades del presente proyecto. Asimismo, este riesgo ambiental está identificado de la siguiente manera “RI-3: Riesgo de alteración de la calidad de agua superficial y sedimentos por fujas y/o derrames de sustancias peligrosas (combustibles, lubricantes y aceites, etc.)”.

Para la etapa de operación (Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D)) se incluye la identificación, evaluación y descripción del impacto ambiental “Alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos” para los efluentes industriales generados durante la Perforación y completación de dos (02) pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D).

Absuelta

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-
PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM.
Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :
F370398A





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- b) Considerar el impacto de alteración de la calidad de agua subterránea, ligado a la perforación de 2 pozos reubicados (LA-6D y LA-7D), teniendo en cuenta que durante el proceso de perforación de los pozos, se requiere realizar labores de cementación, que es la operación a través de la cual (luego de bajado el revestimiento y asegurando que éste se encuentre en el sitio correcto) se bombea una lechada de cemento por la tubería de perforación, para adherir la tubería de revestimiento a las paredes del pozo, con el propósito de sellar las formaciones estratigráficas para protegerlas de la invasión de los fluidos de perforación y evitar fallas mecánicas del entubado. Se crea un sello entre las formaciones expuestas y el revestimiento de acero, evitando de esta manera que existan interferencias con el flujo de agua subterránea; y no se llegue a contaminar las aguas del nivel freático. La alteración de la calidad de agua subterránea puede presentarse en caso se presenten deficiencias en las labores de cementación, lo cual podría permitir la presencia de flujo de las aguas del subsuelo entre los estratos, generando la afectación de las aguas subterráneas.

Respuesta:

El administrado indica que la correcta labor de cementación del pozo actúa un papel muy importante para que él, en primer lugar, lograr el objetivo técnico y, por consiguiente, el estado operativo óptimo. Por ende, ello favorece a su cuidado y a la vez garantiza la no afectación hacia el medio circundante, por lo que descartaría la posibilidad de afectar al agua subterránea.

Absuelta

- c) Considerar la posible afectación de la calidad del agua subterránea, relacionado con la operación del pozo inyector 5WI, debido a las características de los efluentes provenientes de los lodos de perforación que serán reinyectados en forma adicional al agua de producción actual de la locación y por el desarrollo de los pozos LA-6D y LA-7D.

Respuesta:

El administrado indica que de acuerdo a la respuesta a la Observación 9, no se considera la generación de una posible afectación de la calidad del agua subterránea, dado que los lodos de perforación que serán reinyectados en forma adicional al agua de producción actual de la locación y por el desarrollo de los pozos LA-6D y LA-7D no superan la capacidad de recepción máxima del Pozo 5WI, por lo que esta generación adicional está contemplada en el IGA aprobado.

Absuelta

- d) Considerar el impacto sobre el cauce y/o faja marginal de los cuerpos de agua superficial inventariados, en base a lo solicitado en la información complementaria N° 1 del presente informe.

Respuesta:

El administrado, en base al informe de delimitación de la faja marginal, no se considera impactos ambientales sobre el cauce y/o faja marginal de los cuerpos de agua debido a que no se realizaran construcción de infraestructuras que afecten y/o alteren el cauce y/o faja marginal de los cuerpos de agua presentes en el área de estudio.

Absuelta



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- e) En base a las consideraciones solicitadas en los literales a, b, c y d de la presente observación se debe actualizar las medidas de manejo ambiental respectivas.

Respuesta:

El administrado actualiza las medidas de manejo ambiental (3.11 “Implementación de los Planes y Programas de Manejo Ambiental”), de acuerdo a las consideraciones solicitadas en los literales a, b, c y d de la presente observación.

Absuelta

- 8.15. Información Complementaria N° 15.** En el ítem 3.11 “Implementación de los Planes y Programas de Manejo Ambiental”, no se contempla un programa de monitoreo de la calidad de los recursos hídricos.

En base a los impactos ambientales asociados a la ejecución de las etapas del proyecto, se debe considerar un programa de monitoreo de calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y de efluentes. Al respecto, se debe:

- a) Sustentar la selección de la ubicación de la estación de monitoreo de calidad de agua superficial y subterránea, los mismos que deben guardar relación con la caracterización de la línea base (ver información complementaria N° 13 y 14) y estar acorde con la red hídrica y la ubicación de los componentes del ITS bajo el criterio de aguas arriba como aguas abajo a las líneas de flujo superficial y subterráneo.

Respuesta:

El administrado propone las 4 estaciones al programa de monitoreo de calidad de agua superficial (los mismos 4 estaciones de la línea base descritas en la observación N° 13), siguiendo el criterio de aguas arriba como aguas abajo a las líneas de flujo superficial.

Absuelta

- b) Realizar un comparativo entre las estaciones de muestreo de calidad de agua como parte de la línea base y las estaciones propuestas en el programa de monitoreo de calidad de agua superficial y subterránea.

Respuesta:

Las estaciones de muestreo de calidad de agua como parte de la línea base y las estaciones propuestas en el programa de monitoreo de calidad de agua superficial son las mismas.

Absuelta

- c) Sustentar la selección de los parámetros establecidos en los ECA para Agua según la Categoría que corresponda al cuerpo de agua superficial, R.J. N°056-2018-ANA. Asimismo, para aquellos parámetros que están en los ECA para agua y no han sido considerados en el programa de monitoreo deberá de presentarse el sustento en relación a que los mismos no guardan relación con las actividades que se realizarán en las etapas del proyecto.

Respuesta:

El administrado indica que se ha optado por usar los parámetros establecidos en los ECA para Agua de la Categoría 4 Conservación del ambiente acuático para ríos de la Selva, según la R.J. N°056-2018-ANA los ríos más cercanos al área del proyecto (Río



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Pachitea y Río Aguaytia) son de categoría 4. Por lo que al no contar con una categoría definida los cuerpos de agua de la quebrada Caracol y la quebrada Selva Alegre, la categoría de la naturaleza de dichas corrientes se definirá por la categoría del río principal. Asimismo, con respecto a los parámetros que se proponen son los establecidos en el ECA categoría 4 para ríos de la selva a excepción de los siguientes parámetros bifenilos policlorados y pesticidas organoclorados, debido a que no están asociados a las actividades tales como pozos de producción.

Absuelta

- d) Considerar en las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial el parámetro caudal y en las estaciones de calidad de agua subterránea el nivel del agua.

Respuesta:

El administrado indica que se ha considerado el parámetro caudal entre los parámetros del programa de monitoreo de calidad de agua superficial. Respecto a la inclusión del nivel de agua en las estaciones de agua subterránea, en línea con lo detallado en la respuesta de la Observación 12 (literal c) y la Observación 14 (literal b y c), señalan que: de acuerdo a los resultados de la observación colectadas en campo donde no se reportaron fuentes de agua subterráneas en el ámbito así como la naturaleza del proyecto donde no hay aprovechamiento subterránea ni impacto a dicho recurso, por lo que no se aplica efectuar el programa de monitoreo de calidad de agua subterránea y/o la medición del nivel freático.

Absuelta

- e) Presentar un plano y tabla del programa de monitoreo de calidad de agua superficial, subterránea y de efluentes que incluya: código de estación, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa de referencia, frecuencia de monitoreo, etapa y reporte; adjuntar los archivos digitales (kml y/o shp) para validar la información.

Respuesta:

El administrado presenta en el Anexo OBS. 15e – ANA el plano y su respectiva tabla del programa de monitoreo de calidad de agua superficial y de efluentes el cual incluye: código de estación, descripción, coordenadas de ubicación (UTM, datum WGS 84, zona correspondiente), parámetros de monitoreo, normativa de referencia, frecuencia de monitoreo, etapa y reporte, así como su archivo editable en formato shp y kmz.

Absuelta

- 8.16. Información Complementaria N° 16.** En base a los aspectos solicitados como información complementaria anteriormente se deberá actualizar el capítulo de identificación y evaluación de impactos a la calidad del agua superficial y subterránea y bienes asociados (cauce y/o faja marginal), así como las medidas de manejo del recurso agua y bienes asociados.

Respuesta:

El administrado señala que, de acuerdo a lo solicitado, y observaciones previas, se actualiza el ítem 3.10 “Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales”, referentes a la calidad del agua superficial y subterránea y bienes asociados (cauce y/o faja marginal),



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

asimismo se actualiza el ítem 3.11 “Implementación de los Planes y Programas de Manejo Ambiental” referentes al manejo del recurso agua y bienes asociados.

Absuelta

IX. CONCLUSIONES

9.1. El Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, contempla lo siguiente: (i) Cambio de función del pozo productor de agua aprobado a pozo de desarrollo (LA-6D) y su reubicación respecto de su posición inicial aprobada en la Locación Los Ángeles 1X, (ii) Reubicar el pozo de desarrollo aprobado (LA-5D) desde la Locación Los Ángeles 3X a la Locación Los Ángeles 1X, modificando su nombre a LA-7D, (iii) Implementar un área destinada para el Depósito de Material Excedente (DME), (iv) Mejora tecnológica para la disposición de efluentes industriales provenientes de los lodos de perforación a base agua (disposición en quebrada a disposición en pozo reinyector de agua de producción existente) como mecanismo complementario a la disposición de efluentes industriales tratados a la quebrada y (v) Poner en producción los pozos de Desarrollo propuestos en el presente ITS.

9.2. En el ITS indican que la demanda de agua estimada para uso doméstico considerando la máxima demanda del personal contemplado en el EIA aprobado (120 personas) será de 0.025 hm³/año. Para el presente ITS se considerará la demanda de agua industrial correspondiente para la etapa de construcción será de 26.64 m³ y para la etapa de operación será de 3 808 m³. La fuente de agua para uso doméstico e industrial será cubierta por la Captación LA-1X (quebrada Selva Alegre), que cuenta con la licencia vigente en la captación mencionada con la R.D. N° 519-2017-ANA-AAA.UCAYALI y su rectificación con R.D. N° 0555-2017-ANA.UCAYALI. Por lo tanto, en el presente ITS no se contempla la captación de otra fuente de agua.

9.3. En el ITS indican que todas las aguas residuales domésticas serán tratadas por la PTARD con la que se cuenta (planta compacta, seguida de un tanque séptico e infiltración en el terreno), de acuerdo con lo establecido en el IGA aprobado. En el marco del ITS la generación de efluente doméstico no aumentará, se mantendrá el volumen declarado en el IGA Aprobado (9,6 m³/día). La generación de agua residual industrial correspondiente a la etapa de operación, será inyectada al pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) aprobado en el EIA (2 275 m³ <> 59,7%) y dispuesta en la quebrada Selva Alegre (1 533 m³ <> 40,3%), provenientes de los lodos de perforación. Asimismo, se tiene que una vez culminada las actividades de Perforación y Completación de los Pozos de desarrollo, se continuará con la producción de los pozos el cual generará agua proveniente de la explotación de los mismos (agua de producción) esta agua será reinyectada al pozo reinyector de agua de producción (LA-5WI) aprobado. Por ende, en el marco del presente ITS no se requiere modificar ni una nueva autorización de vertimiento.

9.4. Del inventario de fuentes de agua realizada en el área de estudio del ITS se determinó 03 quebradas. Las quebradas inventariadas se detallan en las Tablas 21 y 22 del presente informe. El área de estudio del ITS se ubica a 135 m de la faja marginal de la quebrada Selva Alegre y a 85 m de la faja marginal de la quebrada Caracol y que, por tanto, no existe afectación a cuerpos de agua, ni interferencia con cauces, fajas marginales o áreas de drenaje.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 9.5.** En el ITS se han identificado y evaluado impactos a los recursos hídricos que para el caso de la etapa de construcción es la ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua debido a la demanda de agua para la instalación de líneas de flujo, para el caso de la etapa de operación son la alteración de la calidad del agua superficial y sedimentos por vertimiento de efluentes o residuos líquidos debido a las actividades de perforación y completación de los 02 pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D), la alteración de la calidad de agua subterránea por reinyección de los efluentes del tratamiento de lodos base agua ligado a la actividad de perforación y completación de los 02 pozos de desarrollo (LA-6D y LA-7D) y la ligera disminución de aguas superficiales por la captación de agua debido a la futura demanda de agua para la perforación y completación de los pozos de desarrollo. Los impactos mencionados son negativos irrelevantes (no significativo).
- 9.6.** En el ITS se considera un Programa de Manejo del Recurso Hídrico que contempla medidas de manejo de captación de agua y manejo de efluentes. El detalle se tiene en el ítem VI del presente informe.
- 9.7.** En el ITS se contempla un programa de monitoreo de calidad de agua superficial. El alcance del programa de monitoreo se tiene en el ítem VII del presente informe.
- 9.8.** De la evaluación técnica realizada al Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, se tiene que el mismo cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los recursos hídricos.

X. RECOMENDACIONES

- 10.1.** Emitir Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio del EIA-d del proyecto “Desarrollo e Instalaciones de Producción del Lote 131” - Reubicación de 02 Pozos y Componentes de Producción a la Locación “Los Ángeles 1X”, presentado por la empresa Ucawa Energy S.A.C., de acuerdo con el artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338, sin prejuicio a los establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 10.2.** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, debe considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Ucawa Energy S.A.C., para realizar sus actividades de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

XI. ALCANCE DE LA OPINIÓN SUSCRITA

Se ha realizado la evaluación del IGA presentado por Ucawa Energy S.A.C., hasta la última información remitida a este Despacho mediante Oficio N° 00530-2025-SENACE-PE/DEAR; por lo que, cualquier información presentada por el administrado con posterioridad a la emisión de la presente opinión técnica se encuentra fuera del alcance de la opinión suscrita.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por
ECHEVARRIA ARDILES RENZO
JACOB FIR 40895398 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/06/2025 12:26:59

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

RENZO JACOB ECHEVARRIA ARDILES
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 513 7130
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-
PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM.
Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :
F370398A

