



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° 00067-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH**

<b>A</b>	<b>: MILWARD MARCIAL SALAS DELGADO</b> Coordinador de la Unidad Funcional de Hidrocarburos y Actividades Productivas
<b>DE</b>	<b>: GERALDO MATEO ULLOA ARTEAGA</b> Líder de Proyectos
	<b>LUIS ALBERTO CAMBORDA LEÓN</b> Especialista Legal GTE Legal – Nivel II
	<b>OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ</b> Especialista Ambiental I
	<b>ROLANDO MURILLO ROQUE</b> Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel II
	<b>GIANCARLO VELEZVILLA ÑAÑEZ</b> Especialista Ambiental en Medio Biológico I
	<b>DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ</b> Especialista Social I
	<b>KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN</b> Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I
<b>ASUNTO</b>	<b>: Solicitud de evaluación del <i>Informe Técnico Sustentatorio del proyecto “Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202”</i>, presentado por UNNA ENERGIA S.A.</b>
<b>REFERENCIA</b>	<b>: Trámite H-ITS-00081-2025 (14.04.2025)</b>
<b>FECHA</b>	<b>: San Isidro, 18 de agosto de 2025</b>

---

## I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025, de fecha 14 de abril de 2025, UNNA ENERGIA S.A. (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 proyecto “Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202”*, (en adelante, **ITS**), para su evaluación correspondiente.
- 1.2. Con fecha 14 de abril 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-00081-2025

*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”*

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**)<sup>1</sup>, 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**)<sup>2</sup>.

- 1.3. Mediante Auto Directoral N° 00122-2025-SENACE-PE/DEAR, de fecha 22 de abril de 2025, la DEAR Senace remitió al Titular el Informe N° 00036-2025-SENACE-PE/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-00081-2025 DC-1, de fecha 25 de abril de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad señaladas en el Informe N° 00036-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH, en mención.
- 1.5. Mediante Auto Directoral N° 00130-2025-SENACE-PE/DEAR, conforme a los fundamentos y conclusiones señalados en el Informe N° 00039-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH, ambos de fecha 28 de abril de 2025, la DEAR Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación del ITS.

---

<sup>1</sup> **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.”

<sup>2</sup>**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”

- 1.6. Mediante Oficio N° 00432-2025-SENACE-PE/DEAR, notificado el 30 de abril 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-00081-2025 DC-2, de fecha 28 de mayo de 2025, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1874-2025-ANA-DCERH, mediante el cual adjuntó el Informe Técnico N° 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el mismo que concluye que el ITS debe complementarse con cuatro (04) aspectos, que el administrado deberá presentar para emitir la opinión correspondiente.
- 1.8. Mediante Auto Directoral N° 00169-2025-SENACE-PE/DEAR, de fecha 29 de mayo de 2025, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones formuladas al ITS señaladas en el Informe N° 00050-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.9. Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025 DC-3, de fecha 12 de junio de 2025, el Titular solicitó a la DEAR Senace ampliación del plazo para subsanar las observaciones formuladas mediante el Informe N° 00050-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH.
- 1.10. Mediante Auto Directoral N° 00195-2025-SENACE-PE/DEAR, de fecha 13 de junio 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° 00056-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH.
- 1.11. Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025 DC-4, de fecha 27 de junio de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.12. Mediante Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE/DEAR, notificado el 01 de julio 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-00081-2025 DC-5, de fecha 18 de julio de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.
- 1.14. Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025 DC-6, de fecha 21 de julio de 2025, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2579-2025-ANA-DCERH, que adjuntó el Informe Técnico N° 0034-2025-ANA-DCERH/WQQ, mediante los cuales emite opinión favorable al ITS.
- 1.15. Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025 DC-7, de fecha 31 de julio de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.
- 1.16. Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025 DC-8, de fecha 10 de agosto de 2025, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al 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 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”**

## 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 proyecto “Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202”*, 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 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,

*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”

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)

Sobre las opiniones técnicas en el marco de la evaluación del ITS, el numeral 57.4 del artículo 57 del PUPCA<sup>3</sup> 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.

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.”*

<sup>3</sup>

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.”*

*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”

legislación sobre la materia, para lo cual dicha solicitud debe señalar 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 PUPCA<sup>4</sup>, 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 proyecto ‘Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202’”*, para su evaluación correspondiente.

## 2.3 Revisión del ITS propuesto

### 2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

El *“Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto ‘Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería*

<sup>4</sup>

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>”* 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”

206, Batería 8012 y PIA 202”, se desarrollará en el distrito de Vichayal, provincia de Paita, departamento de Piura. Las Facilidades de Producción se sitúan en la Zona C del Lote III.

### 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 <sup>(**)</sup>
1	Desarrollar la ampliación de los componentes que formarán parte del proyecto, tales como las baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206, 8012 y la planta de inyección de agua (PIA) 202 <sup>(*)</sup> , correspondientes a las facilidades de producción del Lote III.	Resolución Directoral N° 108-2007-MEM/AAE	Ampliación de componentes	Artículo 40.- De las modificaciones, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos

**Nota:** (\*) En el EIA 2007, aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2007-MEM/AAE, se contaba con el componente “Batería 202”, la cual, se cambió su denominación a PIA 202 y se regularizaron sus componentes, así como sus procesos, tras la aprobación del Plan Ambiental Detallado (PAD) del Lote III aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH.

**Fuente:** Expediente H-ITS-00081-2025.

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

Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM

### 2.3.3 Área de influencia del proyecto de ITS

Las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto fueron aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Integrado para la Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Estudios Sísmicos en las Zonas B y C del Lote III, así como en sus modificaciones posteriores. En el caso del Área de Influencia Directa (AID), esta fue diferenciada según las distintas etapas del proyecto: sísmica, perforación de pozos y facilidades de producción.

El AID correspondiente a la etapa de perforación de pozos abarca una superficie total de 15 987,3 hectáreas. Por su parte, el Área de Influencia Indirecta (AII) comprende la totalidad del Lote III, conforme al detalle establecido en el último ITS aprobado, denominado “Informe Técnico Sustentatorio para la Modificación de la Ubicación de 94 Pozos de Desarrollo en la Zona C del Lote III”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 0138-2024-SENACE-PE/DEAR.

Como resultado de la revisión efectuada, se concluye que, si bien algunos de los componentes y modificaciones planteados en el ITS materia de la presente evaluación se ubican fuera del AID, estos se encuentran dentro del Área de Influencia Indirecta y del área que cuenta con información de línea base ambiental disponible.

*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”

### 2.3.4 Línea base relacionada con la propuesta del ITS

#### Línea Base Física

La línea base del medio físico presentada ha sido elaborada con base en metodologías reconocidas y validadas, y sus resultados han sido contrastados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos en la normativa nacional vigente.

##### Clima

De acuerdo con el Mapa de Clasificación Climática del Perú elaborado por el SENAMHI (2021), el área de emplazamiento de las baterías se ubica en una zona con clima árido, con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año y cálido, identificado con la simbología E(d) A'. Este tipo de clima predomina en la región Piura. Durante la temporada de verano, el comportamiento atmosférico de esta franja costera está influenciado principalmente por la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), la Temperatura Superficial del Mar (TSM) y factores locales como las brisas marinas y la configuración geomorfológica. En promedio, las temperaturas anuales fluctúan entre 15 °C y 33 °C para las máximas, y entre 13 °C y 23 °C para las mínimas. La precipitación anual presenta una marcada variabilidad espacial, desde 20–50 mm en el desierto de Sechura, hasta 700–900 mm en zonas del interior y la sierra de Piura.

La proximidad de la ZCIT en verano incrementa la humedad relativa, la nubosidad y la probabilidad de precipitaciones convectivas, generalmente de ligera a moderada intensidad. El análisis de la serie histórica de precipitación mensual de la estación meteorológica La Esperanza (2010–2024) confirma este efecto, registrándose un aumento notable de las lluvias entre enero y marzo.

En cuanto a los parámetros hidrometeorológicos, la caracterización se ha realizado a partir de la información registrada por la estación meteorológica La Esperanza, en el periodo 2010–2024, por ser la más cercana a las baterías y encontrarse a aproximadamente 11 km del componente más próximo. La precipitación total mensual presenta un patrón estacional definido, con máximos entre diciembre y mayo, y un valor extremo de 476,1 mm registrado en marzo. Entre junio y noviembre, las precipitaciones oscilaron entre 0 y 5,3 mm. Esta tendencia se ha mantenido estable a lo largo de los años, aunque está sujeta a incrementos puntuales asociados a eventos El Niño. Las temperaturas máximas promedio multianuales se registraron en febrero (31,93 °C) y marzo (32,22 °C), mientras que las mínimas correspondieron a agosto (16,87 °C) y setiembre (16,93 °C), con una temperatura media mensual multianual de 23,65 °C. La humedad relativa presentó un promedio multianual de 75,03 %, con variaciones mensuales moderadas. En cuanto al viento, las velocidades promedio multianuales oscilaron entre 3,53 m/s y 4,85 m/s, clasificadas como brisa débil según la escala de Beaufort, con un promedio general de 4,26 m/s y sin registros que superen los 4,85 m/s durante el periodo 2010–2019.

*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”**

## Geología

El área del proyecto se encuentra en una zona cuya evolución geológica ha estado influenciada por procesos marinos y tectónicos a lo largo del Terciario y Cuaternario. Durante el Terciario se produjeron transgresiones marinas progresivas hacia el continente en dirección Este, que favorecieron la emersión de la Cordillera de la Costa. En el Cuaternario, la región ha experimentado movimientos tectónicos epirogénicos relativamente estables, permitiendo el desarrollo de tablazos marinos y llanuras de inundación.

Según la cartografía oficial del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), en el área de influencia afloran principalmente la Formación Tablazo Lobitos, la Formación Chira-Verdún y depósitos aluviales recientes. La Formación Tablazo Lobitos (Qp-tl) constituye la plataforma marina más baja, cuya escarpa modela parcialmente la morfología litoral de la Bahía de Sechura; está compuesta por conglomerados poco consolidados con clastos subangulosos de variada composición y fauna bien preservada no fosilizada, en matriz arenosa o bioclástica. La Formación Chira-Verdún (Te-chv), aflorante a lo largo del valle del río Chira, presenta una secuencia estratigráfica con lutitas bentoníticas laminadas oscuras en su base, areniscas blanquecinas de grano grueso con intercalaciones conglomeráticas en la parte media, y lutitas, limolitas, tobas y areniscas limolíticas de tonalidades variables (gris, marrón y amarillo-verdoso) en el tramo superior. En ambos márgenes del río Chira se reconocen intercalaciones de areniscas de grano medio a grueso y lutitas laminadas parcialmente bentoníticas, que al alterarse adquieren tonalidades gris verdoso, amarillo y púrpura. Finalmente, los depósitos aluviales recientes (Qr-al) corresponden al relleno actual de cauces fluviales, constituidos por conglomerados y arenas que decrecen en tamaño desde las partes altas de la cuenca hasta su desembocadura, predominando las fracciones finas en la zona distal.

En el contexto estructural, destaca la presencia de la Falla Huaypirá, localizada al norte del río Chira, con orientación Este-Oeste, buzamiento hacia el norte y carácter inverso. Esta estructura, de aproximadamente 60 km de longitud, controla el flanco sur de las series occidentales de la Cuenca Lancones y condiciona la disposición de las unidades geológicas.

## Sismicidad

La actividad sísmica en la zona norte del Perú está vinculada a los esfuerzos tectónicos originados por la subducción de la Placa de Nazca bajo la Placa Sudamericana. En la región costera de Piura y Tumbes, los sismos tienden a ser de magnitud moderada a alta, con recurrencia de eventos superficiales ( $h < 60$  km) e intermedios (60–300 km).

Históricamente, la zona ha registrado eventos sísmicos significativos como el sismo de 1970 (magnitud 7.1) y el de 2010 (magnitud 6.3), ambos con epicentros marinos frente a la costa de Piura, que evidencian la relevancia de considerar la amenaza sísmica en el diseño de facilidades de producción.

La zona del Lote III se ubica dentro de la franja de sismicidad alta del litoral norte.

*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”**

## Geomorfología

El área del proyecto se localiza dentro de la unidad geomorfológica denominada Repisa Costanera, que se extiende desde el borde litoral del océano Pacífico hasta los flancos occidentales de los cerros Amotapes, prolongándose hacia el sur de Talara por los altos de Negritos–Portachuelo y Paita, hasta el desierto de Sechura, sobre una base geológica constituida principalmente por rocas sedimentarias de edad Cretácico–Terciaria, que en algunos sectores descansan o se adosan a rocas del basamento Paleozoico. Su configuración actual es resultado de la interacción de la estructura tectónica del subsuelo, caracterizada por levantamientos verticales alineados, y de la acción combinada del mar y el viento, que han dado lugar a terrazas marinas escalonadas conocidas como tablazos. En el ámbito local, según el Mapa Geomorfológico del Perú (INGEMMET), se identifican cuatro principales formas de relieve: la llanura o planicie aluvial (Pl–al), correspondiente a antiguos lechos fluviales elevados, de topografía plana, suelos fértiles y uso agrícola, susceptibles a erosión lateral e inundaciones en eventos extremos; el relieve de colinas y lomadas en rocas sedimentarias (RCL–rs), constituido por afloramientos denudados con pendientes de 25° a 50°, moderadamente susceptibles a movimientos en masa como derrumbes y deslizamientos; la terraza aluvial (Ta), formada por niveles antiguos de sedimentación fluvial disectados por encajonamiento del cauce, de uso agrícola y ampliamente desarrolladas en los valles de los ríos Chira y Piura; y los mantos de arena (M–a), conformados por depósitos eólicos de pendiente suave (1° a 5°), con presencia de dunas estabilizadas y acumulaciones en laderas, que presentan alta susceptibilidad a la erosión eólica. La distribución espacial de estas geoformas y su relación con el relieve regional presenta en los Mapas N.º 3.2.11 a y 3.2.11 b del Anexo N.º 3.2.

## Suelo

Para la clasificación de los suelos del área del proyecto se utilizó el Mapa de Suelos del Perú (2010), identificándose dos unidades principales. La primera corresponde a Arenosol háplico – Solonchak háplico (ARh–SCh): el Arenosol háplico se compone de sedimentos arenosos poco evolucionados, con perfil A–AC–C, horizonte A de 30 cm de espesor, textura arena franca o franco arenosa, estructura poco desarrollada, friable a ligeramente compacta, sin reacción al HCl; seguido por un horizonte AC de hasta 50 cm, friable, sin estructura y sin reacción al HCl, que transiciona al horizonte C; el Solonchak háplico, por su parte, presenta alto contenido de sales solubles, con segregaciones salinas en el interior del perfil y formación de horizontes sálicos. La segunda unidad corresponde a Fluvisol éutrico – Regosol éutrico (FLe–RGe), típica de zonas adyacentes a ríos principales y valles aluviales, sobre terrazas aluviales con pendientes del 25–50 % y superiores al 50 %. El Fluvisol éutrico se desarrolla sobre sedimentos fluviales recientes, con disposición morfológica estratificada, perfil muy poco evolucionado (AG) y epipedón ócrico como único horizonte diagnóstico; son suelos profundos a moderadamente profundos, limitados inferiormente por estratos gravosos, con menos del 30 % de fragmentos gruesos, saturación de bases superior al 60 %, pH entre 5,5 y 8,0, bajo contenido de materia orgánica (<1 %) e indicios de salinidad. El Regosol éutrico, en cambio, se forma a partir de materiales no consolidados de diversa litología, presenta perfil AC y epipedón ócrico, color pardo a pardo oscuro, textura ligeramente gravosa, reacción ligeramente ácida a neutra (pH > 5,5) y saturación 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 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”

bases superior al 60 %. La distribución espacial de estas unidades de suelo presenta en los Mapas N.º 3.2.12 a y N.º 3.2.12 b del Anexo N.º 3.2.

### Capacidad de uso mayor

En el área del proyecto se identificó una unidad de capacidad de uso mayor compuesta por diferentes subclases. La unidad Tierras de protección – limitación por suelo y erosión (Xse) está conformada por suelos de topografía fuertemente inclinada a muy empinada o escarpada, con suelos esqueléticos, cauces de ríos y quebradas, y suelos muy superficiales con severos procesos de erosión hídrica (laminar, en surcos, cárcavas y badlands), con pendientes entre 8 % y 25 %. La subclase P3s(t)–Xse, correspondiente a tierras aptas para pastos temporales de calidad agrológica baja, presenta suelos moderadamente profundos a superficiales, pendientes moderadas a fuertemente inclinadas (4–15 %), textura media a moderadamente fina, reacción ligeramente ácida a moderadamente ácida, fertilidad baja y buen a excesivo drenaje natural; se localiza principalmente en zonas desérticas sobre terrazas marinas, planicies y áreas coluvio-aluviales de Piura, Sechura, Talara, Paita, Tambogrande, Suyo y Paimas. La subclase C3s(r) corresponde a tierras aptas para cultivo permanente de calidad agrológica baja, con suelos moderadamente profundos a superficiales, pendientes moderadas a fuertes (4–15 %), textura media a moderadamente gruesa, reacción ligeramente ácida a ligeramente alcalina, limitados inferiormente por estratos gravosos o pedregosos, baja fertilidad natural (bajo contenido de materia orgánica, nitrógeno y fósforo, y potasio medio) y necesidad de riego por déficit hídrico estacional; presentan además limitaciones topográficas por riesgo incipiente de erosión. Finalmente, la subclase A1s(r)–A3sl(r) corresponde a tierras aptas para cultivo en limpio, con calidad agrológica de alta a baja y limitaciones por suelo y sales; la subclase A1s(r) posee ligera salinidad, pendiente de 0–2 %, fertilidad media a alta y el mejor potencial productivo de la cuenca, requiriendo riego para su aprovechamiento; la subclase A3sl(r) presenta alta salinidad, suelos moderadamente profundos a profundos, pendientes de 0–8 %, textura gruesa a media, buen a excesivo drenaje natural, reacción neutra a moderadamente alcalina, baja fertilidad y necesidad permanente de riego. La distribución espacial de estas unidades se presenta en los Mapas N.º 3.2.13 a y N.º 3.2.13 b del Anexo N.º 3.2.

### Uso actual de tierras

De acuerdo con la Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la región Piura, elaborada por el Ministerio del Ambiente, el área del proyecto se localiza principalmente en zonas de vegetación escasa, abarcando cuatro categorías de uso de suelo. La primera, Sin uso (Su), corresponde a áreas desérticas o con alta concentración de sales, sin actividad antrópica y carentes de vegetación, localizadas en planicies costeras, zonas colinosas y rocosas desde los distritos de Los Órganos, El Alto y Talara hasta la desembocadura del río Chira, formando una franja de aproximadamente 12 km de ancho; en estas zonas se encuentran las baterías 5882, 203, 5503, parte de la batería 8014 y parte de la PIA 202, actualmente operativas. La segunda, Agricultura intensiva (Ai), se concentra en las cuencas de los ríos Chira y Piura, con producción anual continua gracias a infraestructura de riego como la represa de Poechos; en el valle del Chira predomina el cultivo de arroz, y en sectores como Salitral, Querecotillo, Huangala, Chalacala Baja y Alta se cultivan plátano, papaya, limón, mango, maíz y frijol palo; en esta unidad se ubica la batería 8012, también operativa. La tercera categoría, Zonas

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”

húmedas continentales (Zhc), incluye bofedales y humedales que en la región suman 10 276,467 ha (0,28 % del total regional), con especies como Vidrium y Vatium; en el área del proyecto, una porción de la batería 8014 se ubica dentro de esta categoría, aunque en un entorno desértico sin cuerpos de agua cercanos. La cuarta categoría, Pecuario extensivo – Vegetación arbustiva y/o herbácea natural (Pe–Va), se caracteriza por la crianza extensiva de ganado vacuno, caprino y en menor escala porcino y ovino, aprovechando pastos naturales resultantes de la tala y quema de bosque seco; la vegetación arbustiva incluye matorrales secos que cubren la llanura costera hasta los 1 100 m s.n.m., volviéndose más densos y diversos en colinas y vertientes, con arbustos de hasta 2,5 m y abundante presencia de cactáceas; en esta categoría se encuentran la batería 206 y parte de la batería 202, ambas operativas. La distribución espacial de las unidades de uso actual de tierras se presenta en los Mapas N.º 3.2.14 a y N.º 3.2.14 b del Anexo N.º 3.2.

### Calidad de suelo

La evaluación se realizó sobre la base de los monitoreos de calidad ambiental ejecutados trimestralmente durante los años 2022, 2023 y 2024, en estaciones de monitoreo ubicadas estratégicamente dentro del área de influencia del proyecto. La selección de estas estaciones consideró su proximidad a los componentes del proyecto, la similitud de las actividades desarrolladas respecto a las previstas y la disponibilidad de información histórica relevante.

La metodología empleada se ajustó a lo establecido en la Guía para Monitoreo de Suelos aprobada mediante R.M. N.º 085-2014-MINAM. Las muestras fueron procesadas en laboratorios acreditados, aplicando métodos de análisis reconocidos internacionalmente, y los resultados fueron comparados con los valores establecidos en el D.S. N.º 011-2017-MINAM para suelos de uso industrial.

El análisis de los resultados obtenidos evidencia que las concentraciones de todos los parámetros evaluados, incluyendo metales pesados como arsénico, cadmio y plomo, así como otros compuestos inorgánicos, se encuentran por debajo de los ECAs según normativa. Incluso los valores más altos registrados durante el periodo de monitoreo se mantienen muy por debajo de los ECA para suelo.

### Calidad de aire

La evaluación de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto se realizó considerando los resultados de los monitoreos ambientales ejecutados en los años 2022, 2023 y 2024 en las estaciones establecidas dentro del ámbito aprobado. La ubicación de estas estaciones fue seleccionada en función de su representatividad frente a las actividades actuales y proyectadas, la cercanía a los componentes del proyecto y la disponibilidad de información previa. El monitoreo de la calidad del aire se efectuó en cumplimiento del *Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire*, aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 010-2019-MINAM. Este instrumento normativo establece los lineamientos, criterios técnicos y procedimientos estandarizados para la medición y evaluación de la calidad del aire a nivel nacional, incluyendo la selección de puntos de muestreo, los métodos analíticos, la periodicidad de monitoreo y los parámetros obligatorios, con el fin de garantizar resultados

*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”

comparables y representativos conforme a la normativa ambiental vigente, y los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire vigentes, aprobados por el D.S. N.º 003-2017-MINAM para zonas de uso industrial.

El análisis de los parámetros monitoreados indica que las concentraciones de material particulado ( $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ ), dióxido de azufre ( $SO_2$ ), dióxido de nitrógeno ( $NO_2$ ), monóxido de carbono (CO), ozono ( $O_3$ ) y sulfuro de hidrógeno ( $H_2S$ ) se encuentran por debajo de los valores establecidos en el ECA para aire. En particular, los valores de  $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$  se mantienen significativamente inferiores a los valores del ECA para aire. Los gases ( $SO_2$ ,  $NO_2$  y CO) registraron concentraciones muy por debajo de los estándares, mientras que el  $O_3$  y el  $H_2S$  presentaron niveles de trazas.

En conjunto, los resultados evidencian que la calidad del aire en el área del proyecto cumple holgadamente con los valores establecidos por la normativa nacional para zonas industriales, sin que se identifiquen condiciones de deterioro atribuibles a fuentes puntuales o difusas de carácter significativo. Esto sugiere que, en el periodo evaluado, el ambiente atmosférico mantiene condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades del proyecto, sin riesgo de afectación a la salud humana o al ecosistema por emisiones atmosféricas.

## Ruido ambiental

El monitoreo de ruido ambiental en el área de influencia del proyecto se efectuó durante los años 2022, 2023 y 2024, rigiéndose bajo la NTP-ISO 1996-1:2007 y NTP-ISO 1996-2:2008. Las estaciones de medición fueron seleccionadas en función de su representatividad respecto a las condiciones actuales y proyectadas de operación, así como por su cercanía a los componentes del proyecto y a posibles receptores sensibles. Los resultados obtenidos fueron comparados con los Límites Máximos Permisibles establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido, aprobados por el D.S. N.º 085-2003-PCM y modificatorias, para la categoría de zona industrial.

El análisis de los niveles de presión sonora, expresados en decibeles ponderados A (dB(A)), evidencia que en todas las estaciones monitoreadas los valores registrados, tanto en horario diurno como nocturno, se encuentran por debajo de los ECAs de ruido para zonas de uso industrial (70 dB(A) diurno y 60 dB(A) nocturno). Las mediciones muestran variaciones moderadas atribuibles a la actividad operacional de las instalaciones existentes y a fuentes de ruido de origen antrópico externo, tales como tránsito vehicular o actividades vecinas, sin que estas generen superaciones de los estándares.

En síntesis, los resultados indican que las condiciones acústicas del área del proyecto cumplen con los estándares nacionales, manteniéndose dentro de los rangos permitidos para uso industrial, y que no se prevén afectaciones significativas a la salud o bienestar de la población ni al ambiente debido a niveles de ruido ambiental.

## Hidrografía e Hidrología

El área de influencia del proyecto se encuentra dentro de la región hidrográfica del Pacífico, específicamente en la cuenca del río Chira, cuya dinámica hidrológica está

*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”

influenciada por un régimen predominantemente estacional. El principal cuerpo de agua superficial de la zona es el propio río Chira, que nace en territorio ecuatoriano y cruza la región Piura en dirección este-oeste, desembocando en el océano Pacífico. Este río presenta aportes hídricos significativos durante la temporada de lluvias (diciembre a abril), con caudales modulados por la operación de la represa de Poechos, infraestructura que regula el recurso para usos agrícolas, industriales y poblacionales.

El sistema hídrico regional se complementa con una red de quebradas estacionales como las quebradas Pariñas, Fernández y Salado que, en condiciones de precipitaciones intensas, pueden incrementar notablemente sus caudales, ocasionando avenidas súbitas en la zona costera. La presencia de canales de riego, derivados del sistema Chira-Piura, es determinante en la hidrografía local, especialmente en las áreas de agricultura intensiva, donde el recurso hídrico es gestionado de manera controlada.

Desde el punto de vista hidrogeológico, la zona cuenta con acuíferos costeros de importancia, recargados principalmente por filtración desde el río Chira y, en menor medida, por infiltración directa de las precipitaciones. Estos acuíferos constituyen una fuente de abastecimiento para consumo humano, agrícola e industrial, aunque presentan vulnerabilidad a la intrusión salina, especialmente en sectores cercanos al litoral, debido a la sobreexplotación o recarga insuficiente.

En cuanto a la hidrología, el régimen de caudales en el río Chira está condicionado por la variabilidad climática interanual, con influencia significativa de eventos ENSO (El Niño Oscilación del Sur), que pueden generar crecidas extraordinarias o, por el contrario, períodos de marcada sequía. El manejo del embalse de Poechos es clave para mitigar estos efectos, regulando el almacenamiento y liberación de agua de acuerdo con la demanda y disponibilidad estacional.

En conjunto, la hidrografía e hidrología del área de influencia del proyecto se caracterizan por un sistema fluvial y de drenaje superficial dependiente de la estacionalidad climática y de la infraestructura de regulación hídrica existente, lo que determina la disponibilidad y calidad del recurso en el entorno del proyecto.

## Hidrogeología

El área de influencia del proyecto se ubica sobre formaciones geológicas que albergan acuíferos costeros de carácter libre, con espesores variables y alta permeabilidad debido a la predominancia de sedimentos no consolidados de origen aluvial y eólico. Estos depósitos, compuestos principalmente por arenas finas a medias, gravas y limos, presentan una alta capacidad de infiltración y constituyen la principal fuente de recarga de los acuíferos locales.

La recarga hídrica subterránea proviene mayoritariamente de la filtración lateral y vertical del río Chira y sus canales de derivación, así como de la infiltración directa de las precipitaciones, la cual es limitada por la marcada estacionalidad de las lluvias en la región. Adicionalmente, en sectores cercanos al litoral, el acuífero presenta interacción directa con el mar, lo que lo hace susceptible a intrusión salina, especialmente en condiciones de sobreexplotación o de reducción de la recarga.

*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 términos de profundidad, el nivel freático se encuentra generalmente a menos de 10 metros de la superficie en las planicies costeras, con una dirección de flujo subterráneo predominante de este a oeste, siguiendo el gradiente topográfico hacia el océano Pacífico. Las características físico-químicas del agua subterránea indican, en la mayoría de los casos, un tipo de agua dulce a ligeramente salobre, con incrementos de salinidad en zonas costeras y en áreas con prácticas de riego intensivo, donde la acumulación de sales solubles puede ser significativa.

El uso principal de los recursos hidrogeológicos en la zona corresponde a abastecimiento agrícola, mediante pozos tubulares de mediana profundidad, y en menor medida, a consumo humano e industrial. La explotación intensiva del acuífero, sumada a las variaciones climáticas interanuales y a la gestión del sistema Chira-Piura, condiciona la disponibilidad de agua subterránea y requiere un manejo sostenible para evitar su degradación.

En resumen, la hidrogeología del área se caracteriza por un sistema acuífero libre de alta productividad, recargado principalmente por el río Chira y sus afluentes, pero vulnerable a la intrusión salina y a la sobreexplotación.

## **Vibraciones**

El componente ambiental vibraciones no ha sido considerado como significativo en el área de influencia del Lote III, dado que las actividades habituales de operación asociadas principalmente a la producción y transporte de hidrocarburos no generan niveles de vibración relevantes desde el punto de vista ambiental ni estructural. Las operaciones específicas de las baterías y de la Plataforma de Instalaciones Auxiliares (PIA 202) se desarrollan bajo condiciones que no implican el uso de maquinaria o procesos capaces de inducir vibraciones de magnitud apreciable en el entorno. En concordancia con los compromisos establecidos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados, no se ha implementado un programa de monitoreo para este componente, y por tanto no se dispone de una línea base de vibraciones. Bajo las condiciones actuales de operación, se estima que este factor no representa un riesgo ni una presión ambiental sobre el medio físico ni sobre la población circundante.

## **Línea Base Biológica**

Para la caracterización biológica, el Titular utilizó información secundaria proveniente del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la modificación de la ubicación de 94 pozos de desarrollo en la Zona C del Lote III, aprobado mediante Resolución Dictatorial N° 00138-2024-SENACE-PE/DEAR. También se consideró la Declaración de Impacto ambiental del Proyecto “Sistema de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en la Región de Piura”, aprobado mediante Resolución Dictatorial N° 142-2020-/GOBIERNO REGIONAL PIURA-420030 DR. Además, se llevaron a cabo registros cualitativos recientes sobre la flora silvestre presente en los componentes propuestos en 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 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”**

## Unidades de vegetación

El Titular en cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Guía de inventario de flora y vegetación (MINAM, 2015), y basándose en el análisis de imágenes satelitales, observaciones de campo y la información del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), precisó que las modificaciones planteadas en el ITS se ubican en tres (03) unidades de vegetación correspondientes a: Desierto costero (Dc), Bosque seco de llanura (Bsll) y Zona agrícola (Za).

### Flora

Se identificaron 38 especies de flora, distribuidas en 12 órdenes y 20 familias, destacándose los órdenes Fabales, Caryophyllales y Solanales por su mayor cantidad de especies. De igual forma, la unidad de vegetación correspondiente al Bosque seco de llanura mostró la mayor riqueza de especies. Conforme al Decreto Supremo N.º 043-2006-AG, las especies *Morisonia scabrida* y *Batis maritima* están clasificadas como En Peligro Crítico (EN); *Vachellia macracantha* se encuentra en la categoría de Casi Amenazado (NT); y *Neltuma pallida* en la categoría de Vulnerable (VU). Asimismo, 16 especies han sido evaluadas por la Lista Roja de Especies Amenazadas elaborada por la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2025-1) y categorizadas como de Preocupación Menor (LC). En relación con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Silvestres (CITES, 2025), las especies *Haageocereus versicolor* y *Neoraimondia arequipensis*, ambas endémicas del Perú, están incluidas en el Apéndice II. maderable y ornamental Adicionalmente, se identificó que cuatro especies presentan algún uso tradicional por parte de las comunidades locales, principalmente con fines alimenticios, medicinales, de cerco vivo, leña, forraje, uso.

Según los datos secundarios recolectados por el Titular, se identificaron dos especies forestales: *Morisonia scabrida* y *Neltuma pallida*, pertenecientes a dos familias y dos órdenes distintos. La unidad de vegetación con mayor densidad arbórea fue el bosque seco de llanura, con una estimación de 160 plantas por hectárea y un volumen de madera en pie de 2,13 m<sup>3</sup>/ha, considerando solo los individuos con un diámetro superior a 5 cm. De acuerdo con el listado de categorización de especies amenazadas de flora silvestre (D.S. N.º 043-2006-AG), *Morisonia scabrida* está clasificada como En Peligro Crítico (CR), mientras que *Neltuma pallida* se encuentra en estado Vulnerable (VU). No obstante, según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, versión 2025-1), ambas especies están catalogadas como de Preocupación Menor (LC). Además, ninguna de estas especies figura en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Silvestres (CITES, 2025) ni es endémica del Perú; no obstante, presentan un uso por parte de las comunidades locales, principalmente con fines alimenticios, de construcción, cerco vivo, forraje y combustible.

### Fauna

Se registraron un total de 4 especies de mamíferos, 69 especies de aves, 6 especies de reptiles y 118 morfoespecies de artrópodos. Conforme al Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI, las aves *Phytotoma raimondii* y *Sula variegata* están clasificadas como

*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 Peligro (EN); por su parte, *Tachycineta stolzmanni* y *Platalea ajaja* se encuentran en la categoría de Casi Amenazado (NT), mientras que *Myiarchus semirufus* se considera Vulnerable (VU). En cuanto a los mamíferos, la especie *Lycalopex sechurae* está catalogada como Casi Amenazada (NT). Respecto a los reptiles, *Callopistes flavipunctatus* también figura como Casi Amenazado (NT) y *Bothrops barnetti* como Vulnerable (VU). Según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, versión 2025-1), las aves *Charadrius vociferus*, *Thalasseus elegans* y *Calidris minutilla* están clasificadas como Casi amenazadas (NT), mientras que *Phytotoma raimondii*, *Myiarchus semirufus* y *Hesperoburhinus superciliaris* se encuentran en estado Vulnerable (VU). La especie de mamífero *Lycalopex sechurae* también se encuentra listada como Casi Amenazada (NT), al igual que el reptil *Callopistes flavipunctatus*. Además, se registraron seis especies de aves incluidas en el Apéndice II de la CITES (2025): *Myrmia micrura*, *Gampsonyx swainsonii*, *Geranoaetus polyosoma*, *Parabuteo unicinctus*, *Amazilia amazilia* y *Forpus coelestis*. En cuanto al endemismo, se identificaron cuatro especies de aves endémicas: *Phytotoma raimondii*, *Geositta peruviana*, *Piezorina cinerea* y *Myiarchus semirufus*; así como el mamífero *Phyllotis gerbillus* y el reptil *Bothrops barnetti*. Finalmente, con base en información secundaria recopilada, se reportó que 7 especies de aves y una especie de mamífero son utilizadas por la población local.

### **Áreas naturales protegidas (ANP) o zonas de amortiguamiento (Za)**

Según la información presentada, el área de emplazamiento de componentes propuestos del ITS no se superpone con áreas naturales protegidas (ANP), ni con zonas de amortiguamiento (Za). El área natural protegida más próxima al proyecto es el ANP Coto de Caza – El Angolo, ubicado a 47,25 km entre la Batería 206 y su zona de amortiguamiento.

La información de la Línea Base Biológica a mayor detalle se presenta en el ítem 3.5.2. del capítulo 3 “Proyecto de Ampliación mediante Informe Técnico Sustentatorio”.

### **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 San Felipe de Vichayal, Miramar, San Luis y La Bocana que forman parte de la Comunidad Campesina de Miramar Vichayal del distrito de Vichayal, Paita, departamento de Piura.

La caracterización del medio social, económico y cultural de los centros poblados, comunidad campesina y del distrito, se basa en información que proviene del Plan Ambiental Detallado de la Línea de Transmisión S.E. Talara – S.E. Piura Oeste (L2250) en 220 kv, aprobado mediante R.D. N°0085-2022-MINEM-DGAAE, así como de fuentes oficiales, Censo 2017, ESCALE 2022, Ministerio de Salud – REUNIS 2022, ENAHO 2019, PNUD-Perú 2019, Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres frente a Peligros de Sequías e Inundaciones del distrito de Vichayal 2020 - 2022, entre otros.

*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”**

## Demografía

De acuerdo con el Plan Ambiental Detallado de la Línea de Transmisión S.E. Talara – S.E. Piura Oeste (L2250) en 220 kv, la Comunidad Campesina Miramar Vichayal cuenta con 4 329 habitantes aproximadamente, de los cuales 2 243 son del centro poblado de San Felipe de Vichayal y 2 086 del centro poblado Miramar. Respecto a la distribución de la población por sexo, en la Comunidad Campesina Miramar Vichayal el 51.51% son varones mientras que el 48.49% son mujeres, con relación al centro poblado de San Felipe de Vichayal el 51.49% son varones y el 48.51% son mujeres mientras que en el centro poblado Miramar 51.53% son varones y el 48.37% son mujeres.

## Educación

De acuerdo con el Censo 2017, la Comunidad Campesina Miramar Vichayal cuenta con un nivel educativo de inicial/jardín, primaria y secundaria, no obstante, no cuenta con instituciones educativas enfocadas a una interculturalidad bilingüe. El nivel educativo alcanzado por los pobladores del centro poblado de San Felipe de Vichayal es el 46.81% nivel primario y el 29.22% nivel secundario, mientras que en el centro poblado Miramar el 47.41% son de nivel primario y el 30.5% del nivel secundario. Respecto a la tasa de analfabetismo en el centro poblado de San Felipe de Vichayal el 14.30% no sabe leer y escribir, mientras que en el centro poblado Miramar el 14.51% no sabe leer y escribir.

## Salud

La Comunidad Campesina Miramar Vichayal cuenta con establecimientos de salud como posta de salud y centro de salud sin internamiento, los cuales cuentan con dos médicos, 3 enfermeros, 2 obstetras y 6 técnicos de enfermería. Asimismo, las enfermedades y/o accidentes más comunes que se presentaron en la Comunidad Campesina Miramar Vichayal son desnutrición, anemia, parasitosis y dengue.

## Vivienda

En relación con el material de construcción predominante en las paredes de las viviendas, el material predominante es Quinchado con el 75.78% para el centro poblado de San Felipe de Vichayal y 45.09% para el centro poblado Miramar. Con respecto, al material predominante de pisos, en el centro poblado de San Felipe de Vichayal es tierra con el 64.53%, mientras el 50.35% en el centro poblado Miramar es de cemento. Finalmente, el material predominante para los techos es planchas de calamina con el 91.72% para el centro poblado de San Felipe de Vichayal y 88.95% para el centro poblado Miramar.

## Servicios Básicos

Con respecto a los servicios básicos, en la Comunidad Campesina Miramar Vichayal el abastecimiento de agua potable en las viviendas predominantemente se realiza mediante red pública dentro de la vivienda, siendo el mismo medio de abastecimiento para las viviendas de los centros poblados de San Felipe de Vichayal y Miramar con el

*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”

77.81% y 77.72% respectivamente. Con respecto a los servicios higiénicos en la vivienda para la Comunidad Campesina Miramar Vichayal es predominante mediante la red pública dentro de la vivienda, asimismo para los centros poblados San Felipe de Vichayal y Miramar es mediante la red pública de desagüe dentro de la vivienda con el 65.63% y 98.25% respectivamente. Finalmente, con respecto al servicio eléctrico el 75% de las viviendas de la Comunidad Campesina Miramar Vichayal si cuentan con dicho servicio, a nivel de centros poblados, San Felipe de Vichayal el 76.69% cuenta con servicio de energía eléctrica y en Miramar el 83.86%.

## Economía

Con respecto a las actividades económicas en la Comunidad Campesina Miramar Vichayal, están centradas en la agricultura a pequeña escala. A nivel de centro poblados en Miramar el 58.26% es trabajador independiente, 22.9% es obrero, 14.64% es empleado, 2.34% es empleador o patrono y sólo el 0.93% cuenta con un negocio familiar, asimismo, el 44.8% de los pobladores del centro poblado de Miramar son población económicamente activa.

## Arqueología

El Titular menciona que el proyecto cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) N°2010-394, emitido el 27 de julio de 2010, por el Instituto Nacional de Cultura, el cual concluye que no existen restos arqueológicos en el Proyecto de Evaluación Arqueológica Lote III Zona B y C” con un área total del Lote III 30 559,2304 ha, área total de sitios arqueológicos dentro del Lote III Zona B y C 179, 5201 ha, área a certificar 30 379,7103 ha ubicado en los distritos de La Brea y Vichayal, provincias de Talara y Paita, departamento de Piura. Adicionalmente, señala que ningún componente del proyecto se superpone a sitios arqueológicos aprobados y, por consiguiente, no serán afectados durante su ejecución. Finalmente, adjunta el CIRA del Lote III y los mapas respectivos.

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**

N°	Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
1	Desarrollar la ampliación de los componentes que formarán parte del proyecto, tales como las baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206, 8012 y la planta de inyección de agua (PIA) 202, correspondientes a las facilidades de producción del Lote III.	Baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206 y 8012	Resolución Directoral N° 108-2007-MEM/AAE	La perforación de nuevos pozos (previamente aprobados) demandará la ampliación de todas las facilidades de recolección, tratamiento y medición de los hidrocarburos producidos en las baterías.
		PIA 202 (*)		La capacidad de tratamiento de la Planta de Inyección de agua será ampliada para poder manejar el aumento de la demanda de tratamiento de agua que deviene del aumento de producción de crudo (previamente aprobado).

**Nota:** (\*) En el EIA 2007, aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2007-MEM/AAE, se contaba con el componente “Batería 202”, la cual, se cambió su denominación a PIA 202 y se regularizaron sus componentes, así como sus procesos tras la aprobación del Plan Ambiental Detallado (PAD) del Lote III aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH.

**Fuente:** Expediente H-ITS-00081-2025.

### 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 Integrado del proyecto Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Sísmica en las Zonas B y C del Lote III (EIA 2007), aprobado mediante Resolución Directoral N° 108-2007-MEM/AAE, con fecha del 30 de enero de 2007.

El proyecto contemplado en el EIA (2007) aprobó la perforación de 400 pozos, como parte del objetivo de desarrollar las reservas de petróleo en las zonas A, B y C del Lote III, para explotar los reservorios o formaciones productivas de los yacimientos, incluyendo a su vez, la ampliación de sus facilidades de producción correspondientes.

Dentro de los componentes aprobados asociados al presente ITS se tienen facilidades de producción detalladas en el EIA 2007 como Manifold de Campo (F.M: Field Manifolds), los cuales, según indica el Titular, son asociados a las baterías que son objetivo del presente estudio. Cabe precisar que, los componentes denominados baterías en el presente ITS fueron considerados “manifolds de campo” en el EIA 2007, la denominación “batería” se utilizó en los IGA aprobados posteriormente al EIA 2007, pues el conjunto de equipos que se encuentran junto al “manifold de campo” en estas

*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”**

ubicaciones conforman una batería. En tal sentido, las baterías 5882, 203, 8014, 8012, 5503 y 206 formaron parte de los componentes aprobados en el EIA 2007.

Asimismo, en el EIA 2007 se contaba con el componente “Batería 202”, la cual, se cambió la denominación a PIA 202 y se regularizaron sus componentes, así como sus procesos, tras la aprobación del Plan Ambiental Detallado (PAD) del Lote III aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, en la que incluyó a su vez el pozo inyector 5209.

### 2.3.6.2 Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

En condiciones actuales, las baterías no serían capaces de manejar el aumento de producción producto de la perforación de nuevos pozos, los cuales indica el Titular que fueron aprobados en el EIA 2007 y que aún no han sido perforados. En ese sentido, el proyecto busca ampliar las baterías para tener una adecuada infraestructura para la producción proyectada, así como contar con la suficiente cantidad de equipos como separadores, tanques, scrubbers, etc., que permita un adecuado procesamiento de los gases y líquidos de los pozos, cumpliendo así con la normativa peruana vigente.

Asimismo, la capacidad de tratamiento de la Planta de Inyección de agua será ampliada para poder manejar el aumento de la demanda de tratamiento de agua que deviene del aumento de producción de crudo.

#### Baterías de Producción

La ampliación comprende la instalación de nuevos equipos y, en algunos casos, la reubicación de equipos existentes dentro de las mismas baterías, las ampliaciones que se implementarán no modificarán la operación actual de las baterías. La producción estimada de las Baterías y los equipos nuevos que serán instalados en todas las baterías se describen a continuación:

**Cuadro N° 03. Producción actual y proyectada de Baterías**

Batería	Capacidad Existente				Capacidad Proyectada (ITS)			
	Cantidad de Pozos (*)	Oil (Bbl)	Water (Bbl)	Gas (Mpc)	Cantidad de Pozos (**)	Oil (Bbl)	Water (Bbl)	Gas (Mpc)
Batería 203	18	71	38	535	53	1923	380	4871
Batería 5882	12	75	52	394	36	1501	597	4277
Batería 5503	16	76	50	158	41	1470	344	3392
Batería 8014	20	204	67	641	72	4767	643	11191
Batería 206	1	6	14	44	7	967	217	2275
Batería 8012	12	245	70	956	58	5468	1318	13000

(\*) Pozos perforados aprobados en los diversos IGA, que se encuentran en producción

(\*\*) Pozos no perforados aprobados en los diversos IGA, que hasta la fecha no han sido intervenidos y se plantean perforar en las próximas campañas.

**Fuente:** Expediente H-ITS-00081-2025.

*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"****Cuadro N° 04. Relación de equipos propuestos de las facilidades de producción de las Baterías**

Nº	Equipo	Batería 203	Batería 5882	Batería 5503	Batería 8014	Batería 206	Batería 8012
1	Manifold de Producción	2	2	1	1	--	2
2	Manifold de batería	--	--	--	--	2	--
3	Separador de Totales	1	1	1	1	1	1
4	Separador de Pruebas	4	3	3	4	1	3
5	Tanque de Totales	2	2	2	4	1	6
6	Tanque de Pruebas	1	2	1	1	1	--
7	Scrubber de Gas	--	1	--	1	--	--
8	Scrubber de Gas Natural	1	--	1	--	1	2
9	Scrubber de Gas Instrumento	1	1	1	1	1	1
10	Bomba de Transferencia	--	--	--	--	1	1
11	Volumeter	1	1	1	1	1	--
12	Bomba Tornillo	1	1	1	--	--	--
13	Knock Out Drum	1	1	1	1	1	1
14	Bomba de Recirculación de Efluentes	--	--	--	--	1	1
15	Cabezales de Producción	--	--	--	--	1	--
16	Bomba Cavidad Progresiva	1	1	1	1	--	--
17	Extintor rodante	1	1	1	1	--	--
18	Conexión proyectada	2	--	--	--	--	--
19	Estaca de venteo	1	1	1	1	1	1

**Fuente:** Expediente H-ITS-00081-2025.

Adicional a los equipos propuestos en el cuadro precedente se incluyen áreas adicionales en cada batería. El detalle de los componentes propuestos se puede visualizar en el ítem 3.3 del ITS.

**PIA 202**

Los equipos que serán instalados como parte de la ampliación de la PIA 202 se describen a continuación:

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”

### Cuadro N° 05. Relación de equipos propuestos de las facilidades de producción de la PIA 202

N°	Equipo	Cantidad
1	Scrubber de Gas de Instrumentos	1
2	Tanque Skimmer	1
3	Tanque Reposo	1
4	Bomba Booster	2
5	Bomba retorno de Agua	1
6	Sistema de Filtración	1
7	Tanque de Almacenamiento de Agua	1
8	Tanque Decantador	1
9	Piscina de Decantación	1
10	Bomba de Reproceso	2

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

Adicionalmente a los equipos propuestos en el cuadro precedente, la Ingeniería de la PIA 202 incluye las siguientes áreas:

- Área de Inyección de Químicos
- Área de Residuos Sólidos
- Área de Estacionamiento
- Dique de contención
- Accesos a la PIA 202 que parten de las vías internas del Lote III.

El Titular menciona que, la determinación de la capacidad máxima del sistema de la PIA 202 incluyendo la ampliación proyectada en el presente ITS, estará condicionada por el “cuello de botella hidráulico”, que corresponde al funcionamiento de la tina desnatadora que presenta una capacidad de 2,400 bls/día. Por consiguiente, dicho valor se representa como la capacidad máxima de tratamiento sostenido de la ampliación de la PIA 202. Además, afirmar que la capacidad proyectada de 2,400 bls/d garantiza el tratamiento del agua producida en la Estación de Tratamiento 202 y permite atender el incremento previsto de producción, dentro de los márgenes operativos del sistema de tratamiento y reinyección

#### 2.3.6.2.1 Descripción de actividades del proyecto

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

*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”**

### Cuadro N° 06. Actividades del proyecto

Etapa	Actividades		Componentes	
Construcción	Traslado de personal, equipos y materiales		-	
	Obras civiles	Trabajos preliminares	BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012 y PIA 202	
		Movimiento de tierras		
		Obras de concreto (simple y armado)		
		Instalación de estructuras metálicas		
		Obras eléctricas		
		Instrumentación y Control		
Operación	Pruebas hidrostáticas		BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012 y PIA 202	
	Abandono post construcción			
	Operación de las baterías			
Abandono	Operación de la PIA		PIA 202	
	Mantenimiento de las baterías y PIA		BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012 y PIA 202	
Abandono	Desmantelamiento y retiro de estructuras		BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012 y PIA 202	
	Rehabilitación de áreas intervenidas			

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

### 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.

En el siguiente cuadro se presenta el consumo estimado de combustible de los equipos y maquinarias para todas las baterías y la PIA 202, el Titular estima que el consumo durante la etapa de abandono será similar a la etapa de construcción:

### Cuadro N° 07. Consumo Estimado de Combustible

Etapa	Diesel (gl)
Construcción	69 590,05
Operación y Mantenimiento	-
Abandono	69 590,05

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

#### **Abastecimiento de agua**

El Titular menciona que el proyecto no hará uso de cuerpos de agua naturales para su abastecimiento.

El agua de consumo doméstico se suministrará mediante la adquisición de bidones de 20 litros y/o otras presentaciones envasadas, mientras que, para el agua de consumo industrial, la cual incluye al agua para el control de polvo, se suministrará mediante camiones cisterna de proveedores autorizados.

*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”**

El consumo de agua variará de acuerdo y según los frentes de trabajo e irá disminuyendo según avance la ejecución de las actividades de la etapa de construcción. Durante la etapa de operación no se requerirá agua en las Baterías y PIA 202, pues estas no contarán con personal permanente y no se utilizará agua industrial. A continuación, se presenta la demanda estimada de agua por etapa del proyecto:

**Cuadro N° 08. Demanda de Agua**

Uso	Cantidad (m <sup>3</sup> /mes)		
	Construcción*	Operación y/o Mantenimiento	Abandono*
Agua Doméstica	315	No aplica, sin operador permanente	315
Agua Industrial	7 017,78	No se requiere	17,78

Nota: \*\*Total por las 6 baterías y la PIA 202.

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

### **Demanda de Energía Eléctrica**

Durante todas las etapas del proyecto se utilizará la red de energía del Concesionario de Electricidad “ENOSA”, la misma que abastece de energía a los componentes actuales. En caso se tenga algún corte de energía durante la etapa de construcción, se dispondrá de un generador portátil de 25-30 kVA que almacena combustible con una capacidad de 95 litros para un funcionamiento continuo de 9 horas.

### **Residuos Sólidos a Generarse**

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

**Cuadro N° 09. Cantidad estima de generación de residuos.**

Descripción	Toneladas por Etapa		
	Construcción	Operación y Mantenimiento (mes)	Abandono
<b>Residuos peligrosos</b>			
Paños absorbentes y envases con aceites, lubricantes, líquidos de freno y combustible, envases de pintura	54,4	200	11,9
<b>Residuos no Peligrosos</b>			
Residuos inorgánicos producto de limpieza del área, plásticos, vidrios, papel, madera	288	-	63
Residuos metálicos	300	-	65,6
Residuos domésticos	135,47	-	29,6
<b>Residuos de construcción</b>			
Material de excavación	-	-	-

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

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”

## Generación de efluentes

### Generación de Aguas residuales domésticas

El Titular precisa que se ha contemplado para el manejo de las aguas residuales domésticas provenientes de los baños portátiles en la etapa de construcción y abandono la contratación de una EO-RS, inscrita en el registro autoritativo administrado por el MINAM. El mantenimiento de estos baños químicos se realizará de manera permanente y de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Considerando que cada baño portátil tiene una capacidad aproximada de 250 litros y puede ser utilizado 250 veces antes de requerir la disposición de aguas residuales, se estima que se requerirá la disposición de aguas residuales 3 veces a la semana, la cual generaría aproximadamente las cantidades presentadas en el siguiente cuadro

**Cuadro N° 10. Generación de aguas residuales domésticos**

Descripción	Nº de disposiciones (mes)	Cantidad de baños	Generación aguas residuales (m <sup>3</sup> /mes)		
			Construcción	Operación y Mantenimiento*	Abandono
Batería 203	12	3	9	No aplica, no se contará con operador permanente	9
Batería 5882	12	3	9		9
Batería 5503	12	3	9		9
Batería 8014	12	3	9		9
Batería 206	12	3	9		9
Batería 8012	12	3	9		9
PIA 202	12	3	9		9

\*Se indicó que para la etapa de operación y mantenimiento no se generarán aguas residuales (Pág. 129 del Capítulo 3 del ITS).

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

### Generación de Aguas residuales industriales

El Titular menciona que, el agua para consumo industrial será utilizada en la preparación de la mezcla de concreto en las obras civiles, el control de polvo en los frentes de trabajo y para las pruebas hidrostáticas de los componentes.

El agua utilizada en la Prueba Hidrostática será proporcionada por una empresa local de agua y su disposición, luego de la prueba, será gestionada por una EO-RS. Durante las obras civiles, el agua es consumida totalmente en la mezcla de concreto y el sobrante sin alterar que se encuentra en un tanque plástico resistente es retirado por medio de cisternas. Por lo tanto, no se descargarán aguas residuales industriales a ningún cuerpo de agua ni al sistema de alcantarillado durante la etapa de construcción de las Baterías y PIA 202. En el siguiente cuadro se presenta las cantidades estimadas de aguas residuales que se generarían producto de las pruebas hidrostáticas.

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”**

### Cuadro N° 11. Generación de aguas residuales Industriales

Descripción	Litros de aguas residuales (m <sup>3</sup> /mes)		
	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
Batería 203	420.8	-	-
Batería 5882	253.5	-	-
Batería 5503	231.9	-	-
Batería 8014	274.3	-	-
Batería 206	267	-	-
Batería 8012	224	-	-
PIA 202	800.4	-	-
Total	2,471.90	-	-

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

### Cronograma y costo de inversión

### Cuadro N° 12. Cronograma y periodo estimado del Proyecto

Etapas del Proyecto	TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO <sup>(1)</sup>																				PERÍODO DE ABANDONO
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	
Etapa de Construcción (*)																					
Etapa de Operación y Mantenimiento (**)																					
Etapa de Abandono (***)																					

#### Nota:

(1) Tiempo de vida útil considerada como el tiempo de vigencia del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos del Lote III.

(\*) La Etapa de construcción que contempla la ampliación de las baterías y PIA 202 será simultánea y gradual, en períodos de 8 meses por año, durante 4 años consecutivos para cada una.

(\*\*) La Etapa de operación y mantenimiento durará hasta la terminación del contrato del Lote III.

(\*\*\*) La Etapa de abandono se realizará de manera independiente para cada batería y PIA 202.

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

El costo del Proyecto asciende a una inversión aproximada de 57 190 424 soles.

### 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 proyecto “Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202”*, se aplicó la metodología propuesta en la Guía para la Identificación 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”

Caracterización de Impactos Ambientales del SEIA (R.M. 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° 13. Clasificación del impacto ambiental positivo**

Impacto positivo		
Clasificación de impacto	Código de colores	Rango
Ligero		0 < Importancia $\leq$ 25
Moderado		25 < Importancia $\leq$ 50
Bueno		50 $\leq$ Importancia $\leq$ 75
Óptimo		75 < Importancia

Fuente: H-ITS-00081-2025.

**Cuadro N° 14. Clasificación del impacto ambiental negativo**

Impacto Negativo		
Clasificación de impacto	Código de colores	Rango
Irrelevante o leve		- 25 < Importancia $<$ 0
Moderado		-50 < Importancia $\leq$ - 25
Severo		- 75 $\leq$ Importancia $\leq$ - 50
Crítico		Importancia $\leq$ - 75

Fuente: H-ITS-00081-2025.

Según lo indicado en la página 329 del Capítulo 4 del ITS, la significancia del impacto (Importancia) hace referencia al grado de la alteración de la calidad ambiental sobre el medio físico, biológico o social en el que está siendo evaluado la actividad.<sup>5</sup>

En el Cuadro N° 15 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° 16, 17 y 18, 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

<sup>5</sup> Según el Titular (i) la significancia del impacto es su importancia, (ii) los impactos irrelevantes son también denominados leves, (iii) la definición de "irrelevante" es la falta de importancia, por lo tanto, los impactos leves son "no importantes" o "no significativos" para el Titular.

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”**

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 el aire por generación de emisiones gaseosas**

Durante la etapa de *construcción*, la alteración de la calidad del aire estará asociada principalmente al uso de maquinaria, equipos y vehículos, tanto livianos como pesados, generando emisiones de carácter localizado y temporal. El análisis determinó que los valores estimados, considerando la aplicación de medidas preventivas y de control, se mantendrán por debajo de los límites establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, aprobados por D.S. N.º 003-2017-MINAM. Los receptores sensibles identificados corresponden a personal en las instalaciones y a personas que transitan o laboran en áreas agrícolas en un radio máximo de 200 m alrededor de las baterías 8012, 8014, 203, 206 y PIA 202, sin que el Anexo San Luis ni el Anexo La Bocana se encuentren dentro del área de influencia directa.

La evaluación de la importancia del impacto, considerando atributos como naturaleza, intensidad, extensión, reversibilidad y persistencia, arrojó el valor de -22, clasificando la alteración como irrelevante. Factores como la baja simultaneidad en la operación de maquinaria, las distancias que superan el radio de influencia de emisiones, la programación secuencial de actividades y las condiciones ambientales favorables respaldan que este impacto será reducido, de corta duración y con afectación parcial sobre el entorno inmediato del proyecto.

Durante la etapa de *operación*, la alteración de la calidad del aire estará asociada a las emisiones gaseosas generadas por el funcionamiento de los equipos de las baterías y de la PIA 202, las cuales operan con gas natural, combustible de bajo impacto cuyas emisiones se componen principalmente de dióxido de carbono, vapor de agua y, en menores proporciones, óxidos de nitrógeno y compuestos de azufre. Los resultados históricos de monitoreo ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ , CO,  $H_2S$ ) evidencian concentraciones por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N.º 003-2017-MINAM), con excepción de una superación puntual en  $PM_{10}$  atribuida a factores externos como tránsito vehicular en trocha y vientos moderados, sin que ello represente una tendencia sostenida. No se prevé generación significativa de material particulado durante esta etapa, y los receptores sensibles no presentan variación respecto a los identificados en la etapa de construcción.

En este contexto, y considerando que no se han modificado la ubicación ni las funciones de los componentes, así como la evidencia de que las emisiones actuales y proyectadas se mantendrán por debajo de los ECA para Aire, no se considera necesario realizar un modelamiento de calidad del aire conforme a la RM N.º 455-2018-MINAM. La implementación de medidas preventivas y el uso de gas natural garantizan el control de emisiones dentro de los límites normativos. El impacto se clasifica como irrelevante, 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”

un valor de importancia de -24, al presentar baja magnitud, carácter localizado, corta duración y ausencia de afectaciones significativas a receptores sensibles.

Durante la etapa de *abandono*, la alteración de la calidad del aire por emisiones gaseosas estará asociada al uso de maquinaria, equipos y vehículos requeridos para el retiro y desmantelamiento de los componentes. Este impacto tendrá carácter localizado, restringiéndose a una franja puntual alrededor de las áreas de intervención, y podrá mantenerse por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N.º 003-2017-MINAM) mediante la aplicación de medidas preventivas. Cabe señalar que esta evaluación es de carácter conceptual, dado que las condiciones operativas específicas del abandono serán definidas en su momento.

En concordancia con los criterios expuestos, no se considera aplicable el desarrollo de un modelamiento de calidad del aire para esta etapa. El impacto se clasifica como irrelevante, con una importancia estimada en -25, al presentar baja magnitud, extensión reducida y temporalidad limitada.

#### **Alteración de la calidad el aire por Emisión de material particulado**

Durante la etapa de *construcción*, la generación de material particulado (PST, PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) estará asociada principalmente a la operación de maquinaria pesada, circulación de vehículos y actividades de movimiento de tierras. El análisis de campo identificó receptores sensibles únicamente en el entorno de las baterías 8012, 8014, 203, 206 y PIA 202, limitados a personas que transitan por vías vecinales o realizan labores agrícolas en un radio máximo de 100 m, mientras que el Anexo San Luis y el Anexo La Bocana se encuentran fuera del área de influencia directa. Los resultados de la evaluación, sustentados en monitoreos de línea base, bibliografía científica (Yan et al., 2020; Fan et al., 2020; Hawley et al., 2014) y condiciones locales favorables para la dispersión, confirman que las concentraciones estimadas se mantendrán por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental (D.S. N.º 003-2017-MINAM), incluso en escenarios conservadores.

La valoración de importancia del impacto, considerando atributos como naturaleza, intensidad, extensión, reversibilidad y persistencia, arrojó resultados en -22, clasificándolo como irrelevante. Factores como la dispersión atmosférica favorable, la ausencia de centros poblados en el área de influencia, la baja simultaneidad de operación de maquinaria y la programación secuencial de actividades respaldan que el impacto será reducido, de corta duración y de carácter localizado. En este contexto, no se justifica la realización de modelamientos de calidad del aire, siendo suficiente el análisis técnico-bibliográfico complementado con datos de proyectos comparables para garantizar el cumplimiento normativo

Durante la etapa de *abandono*, la alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado estará asociada principalmente a la circulación de vehículos de carga y maquinaria en las áreas del proyecto, generándose impactos de distinta magnitud según la intensidad de las actividades y el rango de afección. Este impacto será de carácter localizado y temporal, con posibilidad de control mediante la implementación de medidas preventivas y de mitigación. Cabe señalar que la presente evaluación es de carácter

*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”

conceptual, dado que las condiciones operativas específicas para el abandono se definirán en su momento.

De acuerdo con los criterios expuestos, no se considera aplicable la realización de un modelamiento de calidad del aire para esta etapa. El impacto se clasifica como irrelevante, con una importancia estimada de -24, debido a su baja magnitud, extensión reducida y limitada duración.

### **Incremento de los niveles sonoros**

Durante la etapa de *construcción* se prevén impactos sobre la calidad del aire y el ambiente acústico asociados al funcionamiento de maquinaria, equipos y vehículos, con generación de emisiones gaseosas, material particulado y aumento temporal de los niveles de presión sonora. El análisis técnico determinó que estos impactos serán de baja magnitud, localizados, de corta duración y con afectación limitada a receptores sensibles no expuestos de forma continua, principalmente personal en obra y personas en tránsito o labores agrícolas cercanas a las baterías 8012, 8014, 203, 206 y PIA 202. Los niveles sonoros proyectados cumplirán con el D.S. N.º 085-2003-PCM a distancias mayores a las zonas con receptores. Estas conclusiones se sustentan en los resultados de la línea base, bibliografía especializada y condiciones locales favorables para la dispersión, no siendo necesario el modelamiento específico de ruido.

La valoración de importancia de los impactos, considerando atributos como naturaleza, intensidad, extensión, reversibilidad y persistencia, arrojó el valor de -22, clasificándolos como irrelevantes. Factores como la baja simultaneidad de operación de maquinaria, la ejecución secuencial de actividades, la ausencia de centros poblados dentro de los radios de influencia y la implementación de medidas de control ambiental (humedecimiento de vías, mantenimiento preventivo, control de velocidades y programación en horario diurno) respaldan que la afectación será reducida y temporal, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente.

Durante la etapa de *operación*, el incremento de los niveles sonoros estará asociado al funcionamiento de los equipos de las baterías y del PIA 202. Estos componentes continuarán desempeñando las mismas funciones que en la actualidad, operando generalmente sin presencia permanente de personal, salvo durante mantenimientos rutinarios o actividades de reparación. Los resultados históricos de los monitoreos de ruido ambiental, tanto en horario diurno como nocturno, evidencian que los niveles de presión sonora registrados se mantienen por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para ruido en zona industrial establecidos en el D.S. N.º 085-2003-PCM.

En este contexto, y considerando que no se prevén cambios en la operación ni en la ubicación de los componentes, así como el cumplimiento sostenido de los valores de referencia, no se justifica la realización de un modelamiento acústico. El impacto se clasifica como irrelevante, con una importancia de -19, al presentar baja magnitud, carácter localizado, corta duración y ausencia de afectaciones significativas a receptores sensibles.

*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 **abandono**, se prevé un incremento de los niveles de presión sonora asociado principalmente a la operación de maquinaria pesada, equipos y vehículos. La evaluación conceptual realizada, con base en la Ley del Inverso del Cuadrado de la Distancia y los niveles de emisión medidos a 15 m, determinó que la máxima distancia de afectación para cumplir con el ECA de ruido diurno en zona industrial (80 dB(A)) es de 37,7 m para la fuente más ruidosa. En el escenario más crítico, considerando la operación simultánea de seis fuentes, el nivel de ruido acumulado alcanzaría 92,89 dB(A), requiriendo una distancia de 66,16 m para cumplir con el ECA, bajo condiciones de propagación en aire libre y sin obstáculos.

Al comparar el nivel estimado con los registros de la línea base, se obtuvo una diferencia de 23,99 dB respecto al valor más alto (68,9 dB) y de 50,19 dB respecto al más bajo (42,7 dB). Dado que los receptores sensibles identificados se ubican dentro del radio de influencia y que las condiciones operativas son similares a las de la etapa de construcción, no se considera necesario un modelamiento adicional de ruido para esta etapa. El impacto se clasifica como irrelevante, con una importancia de -20, debido a su baja magnitud, extensión localizada y carácter temporal.

### **Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación**

En la etapa de construcción, el grado de compactación del suelo se incrementará de manera inevitable en las áreas a intervenir, debido al peso de las unidades de transporte empleadas durante las actividades de traslado de personal, equipos y materiales; así como por los trabajos preliminares, el movimiento de tierras, la ejecución de obras de concreto (simple y armado) y las labores posteriores al abandono de la etapa constructiva. Todas estas acciones ejercen una presión constante sobre el terreno, generando un aumento significativo en su compactación. La construcción de las Baterías y del PIA 202 producirá compactación del suelo en una superficie determinada (especificar valor). De acuerdo con la evaluación, este impacto presenta una importancia de -23, por lo que se clasifica como irrelevante.

### **Incremento de los niveles de vibraciones**

Durante la etapa de **construcción**, las vibraciones estarán asociadas principalmente a la operación de maquinaria pesada y equipos como camiones volquete, bulldozer, excavadoras hidráulicas, compactadoras y martillos neumáticos, empleados en actividades de movimiento de tierras, excavación, nivelación y ejecución de obras de concreto. Con base en los criterios de la Oficina de Minas de los Estados Unidos (USBM) y estudios complementarios (Wiss, 1981; Caltrans, 2013; JS Held, 2022), la evaluación se realizó considerando la Velocidad Pico de Partícula (PPV) como parámetro estándar. Los resultados indican que las vibraciones generadas serán perceptibles únicamente en un radio máximo de 20 m desde la fuente, atenuándose por debajo del umbral de percepción humana (0,279 mm/s) fuera de dicho rango.

El análisis de receptores cercanos evidenció que no existen poblaciones permanentes dentro del área de influencia estimada, y que las vibraciones se percibirán solo de manera puntual durante la operación de los equipos, cesando al finalizar las actividades.

*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”

Considerando su baja intensidad, alcance espacial reducido, carácter temporal y el cumplimiento de los límites técnicos establecidos para prevenir molestias y daños estructurales, el impacto se clasifica como irrelevante, con un valor de importancia de -19.

Durante la etapa de *abandono*, el incremento de los niveles de vibración estará asociado principalmente al uso de maquinaria pesada durante las actividades de desmantelamiento, retiro de estructuras y rehabilitación de las áreas intervenidas. Considerando que las fuentes de vibración serán similares a las utilizadas en la etapa de construcción, se aplican los mismos criterios técnicos y bibliográficos presentados en el ítem 4.9.1.1 literal E. Incremento de los niveles de vibraciones, estimándose que la percepción de las vibraciones se limita a un radio máximo de 20 m desde la fuente, atenuándose a niveles no perceptibles fuera de dicho rango.

Bajo estas condiciones, y dado el carácter temporal y localizado del impacto, se concluye que la importancia tiene el valor de -19, clasificándose como irrelevante.

## B. Medio biológico

### Fauna

#### Perturbación temporal de la fauna silvestre.

Durante la etapa de *construcción*, el funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos producirán un incremento en los niveles de ruido, lo que podría ocasionar el alejamiento de la fauna silvestre. El Titular indica que la zona de ejecución del proyecto se ubica sobre áreas intervenidas (zonas agrícolas, infraestructura existente, suelos alterados) o su entorno inmediato. 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 ejecutarán los trabajos. 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 fugaz debido a que el impacto sobre la fauna podría darse sólo cuando se ejecuten las actividades de construcción. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódica, acumulación acumulativa, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-23).

Durante la etapa de *operación*, las actividades asociadas al funcionamiento y mantenimiento de las baterías, así como de la PIA 202, generarán un incremento en los niveles de ruido principalmente por el tránsito esporádico de vehículos en las vías internas y por trabajos puntuales de mantenimiento e inspección. Esto podría causar el desplazamiento de fauna silvestre. El Titular señala que las actividades no implican la ejecución de obras civiles ni el uso intensivo de maquinaria, limitándose a intervenciones periódicas de limpieza, inspección y verificación. Además, la fauna silvestre identificada en la línea base biológica muestra una baja diversidad y una densidad poblacional reducida. 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 operacionales del proyecto. El impacto califica de momento inmediato debido

*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 que la perturbación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de operación y de persistencia fugaz. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad irregular, acumulación acumulativa, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22).

Durante la etapa de *abandono*, las actividades relacionadas a la desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal generarán un aumento en los niveles de ruido, ocasionados por el funcionamiento de las unidades de transporte, lo que podría ocasionar el desplazamiento de la fauna silvestre. El Titular señala que los trabajos son en áreas puntuales y en períodos específicos, por lo que solo podrán provocar la migración temporal de algunas especies hacia zonas cercanas, retornando hacia la zona de los componentes, luego que las actividades culminen. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido estarán restringidas a las áreas donde se ejecuten las labores de abandono. El impacto califica de momento inmediato debido a que la perturbación de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de abandono y de persistencia fugaz. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-20).

### **Afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de fauna silvestre**

Durante la etapa de *construcción*, el funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos producirán un incremento en los niveles de ruido, lo que podría ocasionar el alejamiento de la fauna silvestre y por tanto la afectación en su riqueza, abundancia y diversidad. El Titular indica que la zona de ejecución del proyecto se ubica sobre áreas intervenidas (zonas agrícolas, infraestructura existente, suelos alterados) o su entorno inmediato. 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 ejecutarán los trabajos. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de construcción y de persistencia fugaz debido a que el impacto sobre la fauna silvestre podría darse sólo cuando se ejecuten dichas actividades. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódica, acumulación acumulativa, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-23).

Durante la etapa de *operación*, las actividades asociadas al funcionamiento de equipos y al tránsito de vehículos, generarán un incremento en los niveles de ruido principalmente por el tránsito de vehículos en las vías internas y por trabajos puntuales de mantenimiento e inspección. Esto podría causar el desplazamiento de fauna silvestre influyendo en los valores de su riqueza, abundancia y diversidad. El Titular indica que el área donde se desarrollará el proyecto corresponde a zonas previamente intervenidas en donde se desarrollan las mismas actividades que desarrollarán los componentes del proyecto, por lo que las especies presentes en el entorno están habituadas a la presencia humana. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad

*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”

baja, de extensión puntual, debido a que las actividades generadoras de ruido se circunscriben a las áreas operacionales del proyecto. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de operación y de persistencia fugaz. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad irregular, acumulación acumulativa, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22).

Durante la etapa de *abandono*, las actividades relacionadas a la desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal generarán un aumento en los niveles de ruido, ocasionados por el funcionamiento de las unidades de transporte, lo que podría ocasionar el desplazamiento de la fauna silvestre y por tanto la afectación en su riqueza, abundancia y diversidad. El Titular señala que los trabajos son en áreas puntuales y en períodos específicos, por lo que solo podrán provocar la migración temporal de algunas especies hacia zonas cercanas, retornando hacia la zona de los componentes, luego que las actividades culminen. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido estarán restringidas a las áreas donde se ejecuten las labores de abandono. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de abandono y de persistencia fugaz. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-20).

### **Perturbación de especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico**

Durante la etapa de *construcción*, el funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos producirán un incremento en los niveles de ruido, lo que podría ocasionar el alejamiento de especies de fauna silvestre categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. El Titular indica que los trabajos son en áreas puntuales y en períodos específicos, por lo que solo podrán provocar la migración temporal de algunas especies hacia zonas cercanas, retornando hacia a su hábitat original luego que las actividades culminen. 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 ejecutarán los trabajos. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación de las especies de fauna silvestre categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico se manifestará desde el inicio de las actividades de construcción y de persistencia fugaz debido a que el impacto sobre las especies de fauna silvestre podría darse sólo cuando se ejecuten dichas actividades. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódica, acumulación acumulativa, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-23).

Durante la etapa de *operación*, las actividades asociadas al funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos generarán un incremento en los niveles de ruido, causando el desplazamiento de especies de fauna silvestre categorizadas, endémicas

*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”

y de uso socioeconómico. El Titular indica que los trabajos son en áreas puntuales y en períodos específicos, por lo que solo podrán provocar la migración temporal de algunas especies hacia zonas cercanas, retornando hacia su hábitat original luego que las actividades culminen. 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 operacionales del proyecto. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación de las especies de fauna silvestre categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico se manifestará desde el inicio de las actividades de operación y de persistencia fugaz. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad irregular, acumulación acumulativa, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-22).

Durante la etapa de *abandono*, las actividades relacionadas a la desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal generarán un aumento en los niveles de ruido, lo que podría ocasionar el desplazamiento de especies de fauna silvestre categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. El Titular señala que los trabajos son en áreas puntuales y en períodos específicos, por lo que solo podrán provocar la migración temporal de algunas especies hacia zonas cercanas, retornando hacia la zona de los componentes, luego que las actividades culminen. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de ruido estarán restringidas a las áreas donde se ejecuten las labores de abandono. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación de las especies de fauna silvestre categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico se manifestará desde el inicio de las actividades de abandono y de persistencia fugaz. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódica, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-20).

### **Alteración del hábitat para la fauna**

Durante la etapa de *construcción*, el retiro de cobertura vegetal generará la pérdida de hábitat para la fauna silvestre durante las actividades constructivas preliminares. El Titular indica que la zona de ejecución del proyecto se ubica sobre áreas intervenidas (zonas agrícolas, infraestructura existente, suelos alterados) o su entorno inmediato. Además, señala que la limitada pérdida de vegetación presente en el área del proyecto no generaría un impacto significativo sobre las especies de fauna, particularmente aquellas de baja movilidad que utilizan la vegetación herbácea como refugio. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que se estima una extensión máxima de pérdida de cobertura vegetal (hábitat potencial) de 3 490 m<sup>2</sup>. El impacto califica de momento inmediato debido a que la perturbación del hábitat de la fauna silvestre se manifestará desde el inicio de las actividades de retiro de cobertura vegetal y de persistencia persistente debido a que el impacto sobre el hábitat de fauna silvestre se dará a partir de la etapa de construcción hasta que se inicien las actividades de abandono. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad irregular, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-21).

*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”

### **Afectación a la flora por material particulado**

Durante la etapa de *construcción*, las actividades de movimiento de tierras, como las excavaciones para la instalación de componentes, pueden generar dispersión de partículas en suspensión, lo que podría afectar la cobertura vegetal en las zonas adyacentes al área del proyecto. El Titular señala que la generación de material particulado será de baja intensidad y estará limitada al área de intervención, la cual se caracteriza por una escasa o ausente cobertura vegetal natural. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de material particulado se circunscriben a las áreas en donde se ejecutarán los trabajos. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a la flora silvestre por material particulado se manifestará desde el inicio de las actividades de construcción y de persistencia temporal debido a que la construcción de las baterías y PIA 202 tendrá una duración de 4 años. Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad continuo, acumulación simple, con recuperabilidad inmediata y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-20).

Durante la etapa de *abandono*, las actividades relacionadas a la desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal generarán dispersión de partículas en suspensión posiblemente afectando la cobertura vegetal circundante al área el proyecto. El Titular señala que la generación de material particulado será de baja intensidad y estará limitada al área de intervención, la cual se caracteriza por una escasa o ausente cobertura vegetal natural. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad media, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de material particulado se circunscriben a las áreas en donde se ejecutarán los trabajos. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a la flora silvestre por material particulado se manifestará desde el inicio de las actividades de abandono y de persistencia temporal. Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad continuo, acumulación simple, con recuperabilidad inmediata y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-23).

### **Disminución de la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora**

Durante la etapa de *construcción*, el retiro de cobertura vegetal generará la disminución de la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora durante las actividades constructivas preliminares. El Titular indica que la zona de ejecución del proyecto presenta cobertura vegetal herbácea la cual se encuentra de forma dispersa y discontinua. Además, precisa que durante las actividades del proyecto no se afectaran especies forestales. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que se estima una extensión máxima de pérdida de cobertura vegetal de 3 490 m<sup>2</sup>. El impacto califica de momento inmediato debido a que la disminución de la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora se dará desde el inicio de las actividades de retiro de cobertura vegetal y de persistencia persistente debido a que el impacto sobre las especies de flora se dará a partir de la etapa de construcción hasta que se inicien las actividades de abandono. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad

*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”

irregular, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-21).

### **Afectación por material particulado a las especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico**

Durante la etapa de *construcción*, las actividades de movimiento de tierras, como las excavaciones para la instalación de componentes, pueden generar dispersión de partículas en suspensión, lo que podría afectar a las especies de flora incluidas en categorías de amenaza, endémicas y de uso por parte de la población. El Titular señala que las áreas donde se ejecutarán los trabajos en general son zonas previamente intervenidas donde la vegetación existente corresponde principalmente a especies ruderales o introducidas adaptadas a ambientes alterados. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad media, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de material particulado se circunscriben a las áreas en donde se ejecutarán los trabajos. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a las especies de flora silvestre incluidas en categorías de amenaza, endémicas y de uso por parte de la población por material particulado se manifestará desde el inicio de las actividades de construcción y de persistencia temporal debido a que la construcción de las baterías y PIA 202 tendrá una duración de 4 años. Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad continuo, acumulación simple, con recuperabilidad inmediata y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-24).

Durante la etapa de *abandono*, las actividades relacionadas a la desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal generarán dispersión de partículas en suspensión, lo que podría afectar a las especies de flora incluidas en categorías de amenaza, endémicas y de uso por parte de la población. El Titular señala que las áreas donde se ejecutarán los trabajos en general son zonas previamente intervenidas donde la vegetación existente corresponde principalmente a especies ruderales o introducidas adaptadas a ambientes alterados. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad media, de extensión puntual debido a que las actividades generadoras de material particulado se circunscriben a las áreas en donde se ejecutarán los trabajos. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a las especies de flora silvestre incluidas en categorías de amenaza, endémicas y de uso por parte de la población por material particulado se manifestará desde el inicio de las actividades de abandono y de persistencia temporal. Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódico, acumulación simple, con recuperabilidad inmediata y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-21).

### **Pérdida de cobertura vegetal**

Durante la etapa de *construcción*, los trabajos preliminares relacionadas con las obras civiles para la ampliación de la Batería 8012 implicarán una alteración a la cobertura vegetal existente. El Titular indica que la zona de ejecución del proyecto presenta cobertura vegetal herbácea la cual se encuentra de forma dispersa y discontinua. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que se estima una extensión máxima de pérdida de cobertura vegetal

*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 3 490 m<sup>2</sup>. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a la flora silvestre comenzará con el retiro inicial de la vegetación, y de persistencia persistente debido a que el impacto sobre las especies de flora se dará a partir de la etapa de construcción hasta que se inicien las actividades de abandono. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto directo, de periodicidad irregular, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-24).

### **Disminución de los servicios ecosistémicos**

Durante la etapa de *construcción*, los trabajos preliminares asociadas a las obras civiles ocasionarán la reducción en los servicios ecosistémicos, como resultado de la pérdida de cobertura vegetal en el área agrícola, el desplazamiento de fauna debido al aumento del ruido ambiental y la afectación de la flora por la presencia de material particulado. El Titular indica que las funciones ecológicas del área han sido modificadas por actividades humanas previas como la agricultura, construcciones y el tránsito vehicular. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual ya que las intervenciones se limitarán exclusivamente al interior del área prevista para la ampliación. El impacto califica de momento inmediato dado que la afectación a los servicios ecosistémicos comenzará desde la instalación de los componentes del proyecto, y una persistencia persistente, abarcando desde la etapa de construcción hasta el inicio del abandono. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad irregular, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-21).

Durante la etapa de *operación*, la operación de los componentes afectará el servicio ecosistémico de “mantenimiento de la biodiversidad” relacionado con la presencia de especies de fauna silvestre en el área del proyecto. El Titular indica que las funciones ecológicas del área han sido modificadas previamente por las actividades humanas realizadas en la zona. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual ya que las intervenciones se limitarán exclusivamente al interior del área prevista para la ampliación. El impacto califica de momento inmediato dado que la afectación a los servicios ecosistémicos comenzará durante las actividades operacionales del proyecto, y de persistencia fugaz. Asimismo, presenta una reversibilidad a corto plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad periódico, acumulación simple, con recuperabilidad inmediata y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-19).

Durante la etapa de *abandono*, las actividades relacionadas a la desmovilización de maquinarias, materiales, equipos y personal ocasionarán una afectación al servicio ecosistémico de “mantenimiento de la biodiversidad”, debido a la posible perturbación de la fauna silvestre presente en el área del proyecto. El Titular señala que las funciones ecológicas del lugar ya han sido alteradas por actividades humanas previas desarrolladas en la zona. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual ya que las intervenciones estarán restringidas únicamente a las zonas destinadas al abandono. El impacto califica de momento inmediato dado que la afectación a los servicios ecosistémicos comenzará desde el inicio de las actividades de retiro. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano

*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”

plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad irregular, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-19).

### **Afectación a los ecosistemas terrestres**

Durante la etapa de *construcción*, la ejecución de trabajos preliminares en las obras civiles para la ampliación de se prevén impactos ambientales al ecosistema terrestre, originados principalmente por el retiro de cobertura vegetal. El Titular indica que el entorno de los componentes ya ha sido transformado por actividades humanas, por lo que no se altera ningún ecosistema terrestre representativo o prioritario para la conservación. En este contexto, este impacto se considera negativo y de intensidad baja, de extensión puntual debido a que las intervenciones se limitarán exclusivamente al interior del área prevista para la ampliación. El impacto califica de momento inmediato debido a que la afectación a los ecosistemas terrestres comenzará con el retiro inicial de la vegetación, y de persistencia persistente debido a que el impacto sobre la cobertura vegetal se dará a partir de la etapa de construcción hasta que se inicien las actividades de abandono. Asimismo, presenta una reversibilidad a mediano plazo, con un efecto indirecto, de periodicidad irregular, acumulación simple, con recuperabilidad a mediano plazo y sin sinergismo. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-21).

### **C. Medio social**

#### **Oportunidad de generación de empleo local**

Durante la etapa de *construcción y abandono*, las actividades del presente ITS permitirán incrementar la empleabilidad y ampliar la oferta laboral, debido a que se necesitará mano de obra calificada y no calificada, por lo que se contratará personal de las poblaciones del área de influencia siempre y cuando cumplan con los requisitos exigidos para la contratación, por lo que ello representa un impacto positivo, de intensidad bajo debido que surgirá solo al inicio de la etapa, de extensión puntual, debido a que se manifestará en el área de influencia, momento inmediata debido a que apenas inicie la etapa el personal ingresa a laborar, para ello con anterioridad se ha solicitado toda la documentación pertinente, persistencia fugaz debido a que el personal estará supeditado al requerimiento del personal presente en la etapa constructiva y abandono del proyecto, reversibilidad corto plazo dado que el requerimiento de personal se dará mientras dure cada la etapa constructiva y de abandono del proyecto, sin sinergismo, acumulación simple, de efecto directo porque se generará al inicio del proyecto y las etapas de construcción y abandono, de periodicidad irregular y recuperabilidad a corto plazo mientras dure la etapa constructiva y de abandono del proyecto. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia ligero (+19) para las etapas de construcción y abandono.

#### **Generación de molestias a receptores cercanos**

Durante la etapa de *construcción y abandono*, las actividades del presente ITS, en la ubicación de las baterías 8012 y 8014 se podrían generar molestias temporales de 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”

población local, como inquietudes o reclamos debido a la generación de material particulado y al ruido por la ejecución de las actividades de ampliación de facilidades.

Ello se presta en la configuración de las percepciones negativas que puede tener la población cerca al área de influencia. Se considera pertinente precisar que el impacto **“Generación de molestias a receptores cercanos”** guarda relación directa con los impactos ambientales por la generación de material particulado y los niveles de ruido ya evaluados y valorados para el medio físico, dicho análisis técnico se basa en la identificación y caracterización de las emisiones de material particulado, generación de ruido y vibraciones durante las etapas de construcción y abandono, considerando: La naturaleza puntual y temporal de las actividades, las actividades se realizarán únicamente en el área delimitada para el proyecto, las condiciones locales que favorecen la dispersión (topografía plana, dirección de vientos predominantes) lejos de las poblaciones más cercanas, respecto a ese punto, se precisa que el Anexo La Bocana y San Luis se encuentran a barlovento de las baterías 8012 y 8014, con lo cual no están expuestas a los impactos generados, las distancias a los receptores sensibles, principalmente trabajadores agrícolas y transeúntes eventuales de vías vecinales. Se delimitaron áreas de afectación por generación de material particulado (100 m), ruido (66,16 m) y vibraciones (20 m) en los cuales se identificó a los receptores sensibles del entorno.

Por lo tanto, el impacto **“Generación de molestias a receptores cercanos”**, es un impacto negativo, de intensidad baja debido a que este impacto surgirá se dará temporalmente en cada etapa, además, se considera que la presencia de receptores en el entorno de los componentes no es permanente, de extensión puntual, debido a que se manifestará el área de afectación delimitada para los impactos generadores: 100 metros para material particulado, 20 metros para vibraciones y 66,16 metros para ruido, momento de manera inmediata, debido a que apenas inicie la etapa la generación de material particulado y ruido podría causar en ciertos casos incomodidad, persistencia fugaz debido a que las actividades constructivas y abandono solo serán por un determinado tiempo, de reversibilidad a corto plazo, dado que una vez finalizada las actividades este impacto no se volverá a manifestar, sin sinergismo, acumulación simple, efecto indirecto, debido a que la molestia o incomodidad incide indirectamente sobre la población que esté más cerca al área ya que es generada por el impacto a la calidad del aire e incremento de niveles de presión sonora, periodicidad irregular y recuperabilidad a corto plazo, debido a que la molestia de la población será por cuanto dure las etapas de construcción y abandono del proyecto. Por lo expuesto, se estima un impacto no significativo, de importancia irrelevante (-16) para las etapas de construcción 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”](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"**

### Cuadro N° 15. Matriz resumen de los impactos ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción [I]	Etapa de Operación [II]	Etapa de Abandono [III]	Importancia del Impacto [II]
<b>Medio Físico</b>	Alteración de la calidad el aire por generación de emisiones gaseosas	-22	-24	-25	irrelevante
	Alteración de la calidad el aire por Emisión de material particulado	-22	(*)	-24	irrelevante
	Incremento de los niveles sonoros	-22	-19	-20	irrelevante
	Incremento de los niveles de vibraciones	-19	(*)	-19	irrelevante
	Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación	-23	(*)	(*)	irrelevante
					<b>Calidad de Aire</b>
<b>Medio Biológico</b>	Perturbación temporal de la fauna silvestre	-23	-22	-20	irrelevante
	Afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de fauna silvestre	-23	-22	-20	irrelevante
	Perturbación de Especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	-23	-22	-20	irrelevante
	Alteración del hábitat para la fauna	-21	(*)	(*)	irrelevante
					<b>Fauna</b>
	Afectación a la flora por material particulado	-20	(*)	-23	irrelevante
	Afectación por material particulado a las especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	-24	(*)	-21	irrelevante
	Disminución de la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora	-21	(*)	(*)	irrelevante
	Pérdida de Cobertura Vegetal	-24	(*)	(*)	irrelevante
					<b>Flora</b>
<b>Medio Social</b>	Disminución de los servicios ecosistémicos	-21	-19	-19	irrelevante
	Afectación a los ecosistemas terrestres	-21	(*)	(*)	irrelevante
	Oportunidad de generación de empleo local	+19	(*)	+19	Ligero
	Generación de molestias a receptores cercanos	-16	(*)	-16	irrelevante

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

Fuente: H-ITS-00081-2025

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"**

### Cuadro N° 16. Comparación entre los impactos Identificados en los IGAs aprobados y el Proyecto del ITS – Etapa Construcción

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impactos ambientales y riesgos	EIA 2007	Significancia	ITS PROPUESTO	Significancia	Cambio
Medio Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la Calidad del Aire por emisión de material particulado	-7	Baja	-22	irrelevante	Proporcional
			Alteración de la Calidad del Aire por generación de emisiones gaseosas	-7	Baja	-22	irrelevante	Proporcional
			Incremento de los niveles de vibraciones	-	-	-19	Irrelevante	Ninguno
		Nivel de ruido ambiental	Incremento de los niveles sonoros	-7	Baja	-22	Irrelevante	Proporcional
	Suelo	Capacidad agrológica	Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación	-8	Baja	-23	Irrelevante	Proporcional
	Paisaje	Paisaje	Alteración del paisaje	-8	Baja	-	-	Ninguno
Medio Biológico	Fauna	Fauna terrestre	Perturbación a la fauna silvestre	-7	Baja	-23	Irrelevante	Proporcional
		Riqueza, abundancia y diversidad	Afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de fauna silvestre	-	-	-23	Irrelevante	Ninguno
		Especies categorizadas, endémicas y de usos socioeconómico	Perturbación de Especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	-	-	-23	Irrelevante	Ninguno
		Hábitat	Alteración del hábitat para la fauna	-	-	-21	Irrelevante	Ninguno

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"**

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impactos ambientales y riesgos	EIA 2007	Significancia	ITS PROPUESTO	Significancia	Cambio
	Flora	Especies de flora	Afectación a la flora por material particulado	-8	Baja	-20	Irrelevante	Proporcional
		Especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	Afectación por material particulado a las especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	-	-	-24	Irrelevante	Ninguno
		Riqueza, abundancia y diversidad	Disminución de la riqueza, abundancia y diversidad de especies de flora	-	-	-21	Irrelevante	Ninguno
		Cobertura vegetal	Pérdida de cobertura vegetal	-8	Baja	-24	Irrelevante	Proporcional
	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Disminución de los servicios ecosistémicos	-	-	-21	Irrelevante	Ninguno
		Ecosistemas terrestres	Afectación a los ecosistemas terrestres	-	-	-21	Irrelevante	Ninguno
Medio Socioeconómico	Económico	Economía	Oportunidad de generación de empleo local	-	-	19	Ligero	Ninguno
	Social	Población	Generación de molestias a receptores cercanos	-	-	-16	Irrelevante	Ninguno

Fuente: H-ITS-00081-2025

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"*

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

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impactos ambientales y riesgos	EIA 2007	Significancia	ITS PROPUESTO	Significancia	Cambio (*)
Medio Físico	Aire	Calidad del Aire	Alteración de la Calidad del Aire por emisión de material particulado	-	-	-	-	Ninguno
			Alteración de la Calidad del Aire por generación de emisiones gaseosas	-	-24	Irrelevante	Irrelevante	Ninguno
		Nivel de ruido ambiental	Incremento de los niveles sonoros	-	-19	Irrelevante	Irrelevante	Ninguno
Medio Biológico	Fauna	Fauna terrestre	Perturbación a la fauna silvestre	-	-22	Irrelevante	Irrelevante	Proporcional
		Riqueza, abundancia y diversidad	Afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de fauna silvestre	-	-22	Irrelevante	Irrelevante	Ninguno
		Especies categorizadas, endémicas y de usos socioeconómico	Perturbación de Especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	-	-22	Irrelevante	Irrelevante	Ninguno
	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Disminución de los servicios ecosistémicos	-	-19	Irrelevante	Irrelevante	Ninguno

Fuente: H-ITS-00081-2025

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"*

#### Cuadro Nº 18. Comparación entre los impactos Identificados en los IGAs aprobados y el Proyecto del ITS – Etapa Abandono

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impactos ambientales y riesgos	EIA 2007	Significancia	ITS PROPUESTO	Significancia	Cambio (*)
Medio Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la Calidad del Aire por emisión de material particulado	-7	Baja	-24	Irrelevante	Proporcional
			Alteración de la Calidad del Aire por generación de emisiones gaseosas	-7	Baja	-25	Irrelevante	Proporcional
			Incremento de los niveles de vibraciones		-	-19	Irrelevante	Ninguno
		Nivel de ruido ambiental	Incremento de los niveles sonoros	-7	Baja	-20	Irrelevante	Proporcional
	Suelo	Capacidad agrológica	Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación	-7	Moderado	-	-	-
			Reconformación de las áreas intervenidas	9	Moderado	-	-	-
	Paisaje	Paisaje	Alteración del paisaje	9				
Medio Biológico	Fauna	Fauna terrestre	Perturbación a la fauna silvestre	-6	Baja	-20	Irrelevante	Proporcional
		Riqueza, abundancia y diversidad	Afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de fauna silvestre		-	-20	Irrelevante	Ninguno
		Especies categorizadas, endémicas y de usos socioeconómico	Perturbación de Especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico		-	-20	Irrelevante	Ninguno

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"**

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Impactos ambientales y riesgos	EIA 2007	Significancia	ITS PROPUESTO	Significancia	Cambio (*)
	Flora	Especies de flora	Afectación a la flora por material particulado	-6	Baja	-23	Irrelevante	Proporcional
		Especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	Afectación por material particulado a las especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico	-	-	-21	Irrelevante	Ninguno
	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Disminución de los servicios ecosistémicos	-	-	-19	Irrelevante	Ninguno
Medio Socioeconómico	Económico	Economía	Oportunidad de generación de empleo local	-	-	19	Ligero	Ninguno
	Social	Población	Generación de molestias a receptores cercanos	-	-	-16	Irrelevante	Ninguno

Fuente: H-ITS-00081-2025

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 establece las medidas de manejo destinadas a mitigar los impactos identificados como consecuencia de las modificaciones contempladas en el ITS y en el PAD 2023, las mismas que se describen a continuación:

#### **PROGRAMA DE MANEJO DE COMPONENTE AIRE**

##### ***MEDIDAS DE MANEJO DEL COMPONENTE AIRE – ITS***

Etapa de construcción, operación (PAD 2023) y abandono

- ✓ Se realizará el humedecimiento del área de trabajo a fin de minimizar la generación de material particulado.
- ✓ Se exigirá la documentación que sustente el mantenimiento preventivo de los vehículos, a fin de garantizar su operatividad y reducir las emisiones de gases de combustión. (PAD)
- ✓ Se incluirá en la capacitación al personal la prohibición de incineración de los residuos generados en la zona del proyecto
- ✓ Se realizará charla que incluya temas en los que se sensibilice al personal acerca de la velocidad con la que deberán transitar los vehículos (15 Km/h en las instalaciones de UNNA (Pozos, baterías, Base), 45 Km/h en carretera rural, 80 Km/h en Camino asfaltado y 45 Km/h para Flota pesada) (PAD)

#### **PROGRAMA DE MANEJO DEL COMPONENTE RUIDO AMBIENTAL**

##### ***Medidas de Manejo del Componente Ruido Ambiental - ITS***

Etapa de construcción, operación (PAD 2023) y abandono

- ✓ Se realizará charla que incluya temas en los que se sensibilice al personal el uso restringido de sirenas, claxon u otro tipo de fuentes de ruido innecesario. (PAD)

*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 exigirá la documentación que sustente el mantenimiento preventivo de los vehículos, a fin de garantizar su operatividad y reducir la generación de ruido. (PAD)
- ✓ Las actividades solo se realizarán durante horario diurno
- ✓ En el área del proyecto se implementará señalización sobre la prevención y minimización del ruido y el horario de las actividades

## **PROGRAMA DE MANEJO DEL SUELO**

Las actividades de compactación del suelo se darán durante las actividades de construcción y será realizada en las zonas donde se ubicará las áreas de ampliación de las baterías, para lo cual se delimitarán las áreas de trabajo, recomendándose evitar mayores intervenciones en las vías de circulación o accesos.

### ***Medidas de Manejo del Componente Suelo - ITS***

Etapa de construcción, operación (PAD 2023) y abandono

- ✓ Capacitar a los trabajadores en el respeto de las áreas delimitadas para el proyecto y en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Lote III. (PAD)
- ✓ Se verificará la delimitación del área a ser intervenida, con la finalidad de no afectar al suelo en áreas no contempladas.
- ✓ Se exigirá la documentación que sustente el mantenimiento preventivo de los equipos (componentes a regularizar), a fin de garantizar su operatividad. (PAD)
- ✓ Se realizará la segregación almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, valoración y disposición final de residuos sólidos; según lo establecido en el Plan de minimización y manejo de residuos sólidos. La disposición final será realizada con una EO-RS (PAD)
- ✓ En caso de derrames, se procederá de acuerdo al Plan de Respuesta a Emergencias del Lote III y al Plan de Minimización y Manejo de Residuos. Además, se realizará un monitoreo de calidad de suelo, posterior a la limpieza del área afectada (PAD)

## **PROGRAMA DE MANEJO DE VIBRACIONES**

Etapa de construcción, operación (PAD 2023) 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"*

- ✓ Controlar el horario de uso de las maquinarias y equipos pesados, durante su desplazamiento en las áreas de trabajo, salvo que su uso sea necesario por medida de seguridad pública o personal.

## **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS**

Etapa de construcción, operación (PAD 2023) y abandono

- ✓ El programa de mantenimiento de vehículos tiene como finalidad asegurar la operatividad eficiente y segura de los vehículos utilizados en las actividades del proyecto, minimizando la generación de emisiones contaminantes, ruidos molestos y riesgos asociados a fallas mecánicas. La implementación de este programa se basa en medidas aprobadas en el PAD del Lote III aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, alineadas al cronograma de mantenimiento preventivo y conforme al kilometraje recorrido.

## **B. Medio biológico**

El Titular propone las siguientes medidas de manejo en respuesta a los impactos generados por las modificaciones propuestas en el ITS, así como en el PAD 2023; las cuales se describen a continuación:

### **Programa de manejo de fauna silvestre**

Etapa de construcción, operación (PAD 2023) y abandono

- Se realizará charla que sensibilice a los trabajadores (PAD 2023), sobre:
  - ✓ El uso restringido de sirenas, claxon u otro tipo de fuentes de ruido innecesario a fin de minimizar el desplazamiento temporal de la fauna silvestre.
  - ✓ Prohibición de la caza, compra, venta, captura o recolección de especies de flora y fauna.
  - ✓ Protección de la flora y fauna silvestre, dando énfasis a la protección de especies de flora y fauna que posean alguna categoría de conservación y/o endemismo.
- Se entregarán a los trabajadores, propios o contratistas, el documento "Compromiso de Cumplimiento de Protección de Flora y Fauna", código UNNA Energía-PR-F-028, a fin de que estos cumplan con las medidas de prevención, mitigación y control de impactos sobre la flora y fauna silvestre (PAD 2023).
- Las especies de fauna, que se encuentren en las áreas de trabajo, serán ahuyentadas utilizando ramas, con la finalidad de evitar alguna afectación hacia estas especies (PAD 2023).

*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 ejecutará el Programa de Monitoreo Biológico conforme al PAD, 2023 aprobado.
- Cumplir con el programa de manejo del componente ruido.

### **Programa de manejo de flora silvestre**

#### Etapa de construcción, operación (PAD 2023) y abandono

- Se realizará charla que sensibilice a los trabajadores (PAD 2023), sobre:
  - ✓ El uso restringido de sirenas, claxon u otro tipo de fuentes de ruido innecesario a fin de minimizar el desplazamiento temporal de la fauna silvestre.
  - ✓ Prohibición de la caza, compra, venta, captura o recolección de especies de flora y fauna.
  - ✓ Protección de la flora y fauna silvestre, dando énfasis a la protección de especies de flora y fauna que posean alguna categoría de conservación y/o endemismo.
- Se delimitarán estrictamente las áreas de trabajo destinadas a la ampliación de las baterías y la PIA, a fin de evitar la realización de actividades fuera de las zonas autorizadas, especialmente desbroce de cobertura vegetal en áreas no permitidas.
- Se entregarán a los trabajadores, propios o contratistas, el documento "Compromiso de Cumplimiento de Protección de Flora y Fauna", código UNNA Energía-PR-F-028, a fin de que estos cumplan con las medidas de prevención, mitigación y control de impactos sobre la flora y fauna silvestre (PAD 2023).
- Se ejecutará el Programa de Monitoreo Biológico conforme al PAD, 2023 aprobado.
- Se realizará el humedecimiento del área de trabajo a fin de minimizar la generación de material particulado y afectación a la vegetación.
- Al finalizar el tiempo de vida del proyecto se contemplará en el Plan de Abandono correspondiente la revegetación de las áreas donde se ha realizado el desbroce de cobertura vegetal, con el objetivo de restaurar las condiciones del área a su estado previo a la intervención por el proyecto o de acuerdo con el uso futuro del terreno.

### **C. Medio Socioeconómico**

De acuerdo con el análisis de impactos ambientales, el medio socioeconómico será impactado positivamente por la oportunidad de generación de empleo local y negativamente por la generación de molestias a receptores cercanos originadas por la alteración de la calidad del aire y generación de ruido.

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"*

Las medidas del programa serán aplicadas por UNNA Energía durante las etapas de construcción y abandono, mientras que durante la etapa de operación se continuará con la ejecución normal del PRC aprobado.

- Se implementará el programa de empleo local el cual fue aprobado en el EIA 2007.
- Se implementará el programa de quejas y reclamos como medida de mitigación el cual fue aprobado en el PAD 2023.

### 2.3.8.2 Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias

El Titular menciona que, cuenta con el Plan de Contingencias aprobado y vigente del Lote III, el cual fue emitido mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos OSINERGMIN N° 8872-2012-OS-GFHL/UPPD.

Por otro lado, el Titular indica que el Plan de Contingencia del presente ITS fue desarrollado en base al Plan de contingencia aprobado, y que adicionalmente, se han considerado ciertos riesgos y condiciones operativas específicas asociados a las actividades propuestas en el presente ITS, los cuales no fueron abordados de manera detallada en el plan de contingencias aprobado. En ese sentido, se han incorporado medidas de contingencia específicas para el ITS, las mismas que se detallan en el ítem 7.4.1 del presente ITS.

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 RPAAH<sup>6</sup>.

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

El Titular menciona que el plan contiene las medidas que deberán aplicarse durante el abandono de las facilidades de producción objeto de ampliación, los cuales se desarrollarán en base a las actividades programadas para este proyecto y se

<sup>6</sup> *"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, 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."*



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"*

complementará con el EIA del Proyecto de Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Sísmica de la zona B y C del Lote III, aprobado mediante R.D. N° 108-2007-MEM/AAE.

Este Plan considera dos fases durante el abandono de las baterías: el abandono post construcción y el abandono post operación.

La primera etapa, abandono post construcción, consistirá en el retiro de los equipos y materiales movilizados a la zona durante la ejecución del proyecto. La segunda etapa, correspondiente al abandono post operación, se refiere al abandono de todas las instalaciones luego de culminado el contrato de concesión.

### 2.3.9 Planes de seguimiento, vigilancia y control

#### 2.3.9.1 Programa de Monitoreo

##### A. Medio físico

El presente apartado describe el Programa de Monitoreo Ambiental del Medio Físico correspondiente al ITS, formulado en cumplimiento de la normativa ambiental vigente y en concordancia con los compromisos establecidos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados, tales como el EIA 2007 (R.D. N.° 108-2007-MEM/AAE), sus modificaciones y el Plan Ambiental Detallado (PAD) aprobado mediante R.D. N.° 163-2023-MINEM/DGAAH. El objetivo de este programa es establecer las acciones de seguimiento y control para los componentes del medio físico potencialmente afectados durante las etapas de construcción, operación y abandono, garantizando el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y demás disposiciones legales aplicables.

En este contexto, se definen los criterios técnicos, la metodología de monitoreo, la ubicación de estaciones, la frecuencia de muestreo, los parámetros y las normas de referencia para los siguientes componentes: calidad de aire (D.S. N.° 010-2019-MINAM y D.S. N.° 003-2017-MINAM), niveles de ruido (D.S. N.° 085-2003-PCM), calidad de suelo (R.M. N.° 085-2014-MINAM y D.S. N.° 011-2017-MINAM), calidad de agua superficial y subterránea y vibraciones. El programa integra y optimiza la red de monitoreo aprobada en los IGA vigentes, incorporando estaciones adicionales y ajustes en la frecuencia para asegurar una cobertura representativa y compatible con la línea base ambiental del proyecto.

##### Monitoreo de la calidad de aire

En el EIA (2007) no se detalla la metodología de análisis de calidad de aire; por ello, el presente ITS aplicará los lineamientos del Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire (D.S. N.° 010-2019-MINAM). Los parámetros se seleccionaron considerando las fuentes de emisiones de las actividades constructivas, principalmente vehículos y maquinaria,

*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”**

excluyendo ozono y benceno por no ser relevantes a la escala y características del proyecto.

Durante la construcción, se realizará un único monitoreo en el entorno de las baterías del Lote III, con estaciones ubicadas según la dirección del viento. Los resultados se compararán con los ECA Aire (D.S. N.º 003-2017-MINAM) y se evaluarán en campañas de cinco días con muestreos de 24 horas. En la operación, se mantendrá el programa vigente con frecuencia trimestral, incorporando dos estaciones adicionales con monitoreo semestral. En el abandono, se ejecutará un único monitoreo durante el desmantelamiento.

Para las etapas de construcción y abandono se han establecido trece (13) puntos de monitoreo de calidad de aire en cada una, ubicados estratégicamente a barlovento y sotavento de los componentes contemplados en el presente ITS, con el fin de evaluar de manera representativa la dispersión y concentración de contaminantes atmosféricos. En la etapa de operación, se conservará la red de seis (06) puntos de monitoreo aprobados en el EIA (2007) y sus estudios ambientales complementarios, localizados en áreas próximas a los componentes del proyecto, la cual será reforzada con dos (02) puntos adicionales para ampliar la cobertura y mejorar la representatividad de los resultados.

La ubicación de las estaciones de monitoreo se definió considerando criterios técnicos como: el cumplimiento de los lineamientos del Protocolo de Monitoreo de Calidad de Aire aprobado mediante D.S. N.º 010-2019-MINAM; la proximidad de poblaciones cercanas y de las áreas materia de modificación; la integración con el programa de monitoreo vigente; y la dirección predominante del viento en el área de influencia. En el Anexo N.º 6.1 – Mapa 6.1.1 se presenta la ubicación georreferenciada de las estaciones, identificadas con la leyenda (\*) para estaciones aprobadas y (\*\*) para estaciones propuestas en el presente ITS.

#### Cuadro N° 19. Estaciones de monitoreo de calidad de aire para el ITS

Etapa	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
Construcción	CA-ITS-01-S	482399	9464356	A sotavento de la Batería 5882	PM10, PM2,5, CO, SO2 y NO2	Una sola vez en la etapa de construcción, durante la ejecución del movimiento de tierras para cada Batería y PIA 202	D.S. N° 003-2017- MINAM
	CA-ITS-01-B	482319	9464222	A barlovento de la Batería 5882			
	CA-ITS-02-B	484247	9463969	A barlovento de la Batería 5503			
	CA-ITS-03-S	484411	9462257	A sotavento de la Batería 203			
	CA-ITS-03-B	484348	9462153	A barlovento de la Batería 203			
	CA-ITS-04-S	484185	9460244	A sotavento de la Batería 8014			

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"

Etapa	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación	
	CA-ITS-04-B	484060	9460079	A barlovento de la Batería 8014				
	CA-ITS-05-S	486269	9460804	A Sotavento de la Batería 8012				
	CA-ITS-05-B	486153	9460677	A barlovento de la Batería 8012				
	CA-ITS-06-S	484935	9464253	A Sotavento de la PIA 202				
	CA-ITS-06-B	484567	9464144	A barlovento de la PIA 202 A sotavento de la Batería 5503				
	CA-ITS-07-S	486201	9465567	A sotavento de la batería 206				
	CA-ITS-07-B	486157	9465462	A barlovento de la batería 206				
Operación	CA-ITS-04-B	484060	9460079	A barlovento de la Batería 8014	PM10, PM2,5, CO, SO2, NO2, H2O y TPH	Trimestral		
	CA-ITS-07-S	486201	9465567	A sotavento de la Batería 206				
Abandono	CA-ITS-01-S	482399	9464356	A sotavento de la Batería 5882	PM10, PM2,5, CO, SO2 y NO2	Una sola vez en la etapa de abandono, durante el desmantelamiento y retiro de estructuras		
	CA-ITS-01-B	482319	9464222	A barlovento de la Batería 5882				
	CA-ITS-02-B	484247	9463969	A barlovento de la Batería 5503				
	CA-ITS-03-S	484411	9462257	A sotavento de la Batería 203				
	CA-ITS-03-B	484348	9462153	A barlovento de la Batería 203				
	CA-ITS-04-S	484185	9460244	A sotavento de la Batería 8014				
	CA-ITS-04-B	484060	9460079	A barlovento de la Batería 8014				
	CA-ITS-05-S	486269	9460804	A Sotavento de la Batería 8012				
	CA-ITS-05-B	486153	9460677	A barlovento de la Batería 8012				
	CA-ITS-06-S	484935	9464253	A Sotavento de la PIA 202				
	CA-ITS-06-B	484567	9464144	A barlovento de la PIA 202 A sotavento de la Batería 5503				
	CA-ITS-07-S	486201	9465567	A sotavento de la batería 206				

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"*

Etapa	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
	CA-ITS-07-B	486157	9465462	A barlovento de la batería 206			

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025

## Monitoreo de niveles de ruido

La evaluación de los niveles de ruido se realizará de acuerdo con lo establecido en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para el proyecto, utilizando como parámetro el Nivel de Ruido Equivalente con ponderación A (LAeq). Los resultados se compararán con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido establecidos en el D.S. N.º 085-2003-PCM, los cuales determinan los límites máximos permitidos para la protección de la salud humana. Para esta evaluación se considerará el Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A (LAeqT), atendiendo a las zonas de aplicación y horarios definidos en la normativa vigente. El monitoreo se efectuará únicamente en horario diurno, en concordancia con el periodo de ejecución de las actividades del proyecto.

Durante la etapa de construcción, el monitoreo de calidad de ruido se realizará con frecuencia trimestral durante todo el periodo constructivo. En la etapa de operación, se continuará con el Programa de Monitoreo de Ruido vigente en el Lote III, que se ejecuta con frecuencias trimestral y semestral según lo establecido en el EIA (2007) y el PAD (2023), complementado con un monitoreo semestral en dos estaciones adicionales propuestas en el presente ITS. Finalmente, en la etapa de abandono, se llevará a cabo un monitoreo único, coincidiendo con las actividades de desmantelamiento y retiro de estructuras.

Para las etapas de construcción y abandono, se propone la implementación de catorce (14) puntos de monitoreo en cada una, estratégicamente ubicados a barlovento y sotavento de los componentes contemplados en el presente ITS, con el fin de evaluar de manera representativa la calidad de ruido generada por las actividades. En la etapa de operación, se mantendrán los seis (06) puntos de monitoreo aprobados en el EIA (2007), ubicados en proximidad a los componentes del proyecto, los cuales serán reforzados con dos (02) puntos adicionales a la red actual.

Adicionalmente, se incorporarán las estaciones de monitoreo aprobadas en el Plan Ambiental Detallado (PAD), autorizado mediante R.D. N.º 163-2023-MINEM/DGAAH, como parte de la malla vigente de monitoreo de las instalaciones del Lote III. La selección de estas estaciones se sustenta en criterios técnicos como la presencia de poblaciones cercanas a los componentes del proyecto, la proximidad a las áreas objeto de modificación en el presente ITS, la integración con el programa de monitoreo actual aprobado y la consideración de la dirección predominante del viento en el área de influencia.

*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”*

### Cuadro N° 20. Estaciones de monitoreo de ruido para el ITS

Etapa	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S	Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
Construcción	RU-ITS-01-S	482399	9464 356	A sotavento de la Batería 5882	Trimestral durante cada periodo de construcción (08 meses para cada ampliación de componente ITS)	D.S. N° 085- 2003-PCM (Zona de aplicación Industrial)
	RU-ITS-01-B	482319	9464 222	A barlovento de la Batería 5882		
	RU-ITS-02-S	484315	9464 044	A sotavento de la Batería 5503		
	RU-ITS-02-B	484247	9463 969	A barlovento de la Batería 5503		
	RU-ITS-03-S	484411	9462 257	A sotavento de la Batería 203		
	RU-ITS-03-B	484348	9462 153	A barlovento de la Batería 203		
	RU-ITS-04-S	484185	9460 244	A sotavento de la Batería 8014		
	RU-ITS-04-B	484069	9460 089	A barlovento de la Batería 8014		
	RU-ITS-05-S	486269	9460 804	A Sotavento de la Batería 8012		
	RU-ITS-05-B	486153	9460 677	A barlovento de la Batería 8012		
	RU-ITS-06-S	484915	9464 244	A sotavento de la PIA 202		
	RU-ITS-06-B	484753	9464 216	A barlovento de la PIA 202		
	RU-ITS-07-S	486191	9465 581	A sotavento de la batería 206		
	RU-ITS-07-B	486160	9465 474	A barlovento de la batería 206		
Operación	RU-ITS-04-B	484069	9460 089	A barlovento de la Batería 8014	Trimestral	D.S. N° 085- 2003-PCM (Zona de aplicación Industrial)
	RU-ITS-07-S	486191	9465 581	A sotavento de la Batería 206		
Abandono	RU-ITS-01-S	482399	9464 356	A sotavento de la Batería 5882	Una sola vez en la etapa de abandono, durante el desmantela miento y retiro de estructuras	D.S. N° 085- 2003-PCM (Zona de aplicación Industrial)
	RU-ITS-01-B	482319	9464 222	A barlovento de la Batería 5882		
	RU-ITS-02-S	484315	9464 044	A sotavento de la Batería 5503		

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”

Etapa	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
	RU-ITS-02-B	484247	9463 969	A barlovento de la Batería 5503			
	RU-ITS-03-S	484411	9462 257	A sotavento de la Batería 203			
	RU-ITS-03-B	484348	9462 153	A barlovento de la Batería 203			
	RU-ITS-04-S	484185	9460 244	A sotavento de la Batería 8014			
	RU-ITS-04-B	484069	9460 089	A barlovento de la Batería 8014			
	RU-ITS-05-S	486269	9460 804	A Sotavento de la Batería 8012			
	RU-ITS-05-B	486153	9460 677	A barlovento de la Batería 8012			
	RU-ITS-06-S	484915	9 464 244	A sotavento de la PIA 202			
	RU-ITS-06-B	484753	9 464 216	A barlovento de la PIA 202			
	RU-ITS-07-S	486191	9 465 581	A sotavento de la batería 206			
	RU-ITS-07-B	486160	9 465 474	A barlovento de la batería 206			

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025

### Programa de monitoreo de calidad de suelo

Conforme al ítem 4.6 “Identificación de impactos y riesgos ambientales”, se han identificado riesgos a la calidad del suelo asociados a derrames accidentales de aceites, lubricantes y/o combustibles, así como a la inadecuada disposición de residuos sólidos. En caso de presentarse alguno de estos eventos, el suelo impactado será retirado y entregado a una Entidad Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) para su disposición final. Posteriormente, se tomarán muestras para análisis en un laboratorio acreditado y/o reconocido por el INACAL, a fin de verificar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo uso industrial (D.S. N.º 011-2017-MINAM).

El monitoreo de calidad de suelo se ejecutará únicamente en áreas con evidencia de contaminación, siguiendo la metodología y criterios establecidos en la Guía para Monitoreo de Suelos (R.M. N.º 085-2014-MINAM). Los resultados serán comparados con los valores de referencia del ECA-Suelo, los cuales determinan el nivel de riesgo para la salud y el ambiente. La frecuencia de monitoreo será eventual, activándose únicamente ante derrames o indicios de una gestión inadecuada de residuos sólidos, conforme al procedimiento de respuesta establecido en el ítem 7.4.1.8. La ubicación 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 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 puntos de monitoreo, así como la frecuencia, parámetros y norma de comparación, se presentan en el cuadro respectivo.

**Cuadro N° 21. Estaciones de monitoreo de ruido para el ITS**

Etapa	Estación	Coordinadas UTM WGS 84 Zona 17 S	Descripción	Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación	
Abandono	SU-ITS-01	482360	9464287	En el área a ampliar de la Batería 5882	• Hidrocarburos aromáticos volátiles: Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos. • Hidrocarburos poliaromáticos: Naftaleno y Benzo(a) pireno. • Hidrocarburos de Petróleo: Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (>C10- C28) y Fracción de hidrocarburos F3 (>C28- C40). • Compuestos Organoclorados: Bifenilos policlorados – PCB, Tetracloroetileno y Tricloroetileno • Inorgánicos: Arsénico, Bario total, Cadmio, Cromo total, Cromo VI, Mercurio, Plomo y Cianuro Libre	Una sola vez en la etapa de abandono, una vez culminada la rehabilitación de áreas intervenidas	D.S. N° 011-2017-PCM (Para uso Industrial)
	SU-ITS-02	484266	9464012	En el área a ampliar de la Batería 5503			
	SU-ITS-03	484391	9462190	En el área a ampliar de la Batería 203			
	SU-ITS-04	484118	9460188	En el área a ampliar de la Batería 8014			
	SU-ITS-05	486221	9460755	En el área a ampliar de la Batería 8012			
	SU-ITS-06	484879	9464221	En el área a ampliar de la PIA 202			
	SU-ITS-07	486191	9465499	En el área a ampliar de la Batería 206			

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025

### Programa de monitoreo de calidad de agua superficial

El proyecto no afectará cuerpos de agua superficial durante su tiempo de vida, debido a ello, se continuará con el Programa de monitoreo de calidad de agua superficial propuesto en el Plan Ambiental Detallado el Lote III, aprobado mediante R. D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, cuyo detalle se presenta en el Cuadro N° 292 del ITS.

### Programa de monitoreo de calidad de agua subterránea

El proyecto no afectará cuerpos de agua subterránea durante su tiempo de vida, debido a ello, se continuará con el Programa de monitoreo de calidad de agua subterránea

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"*

propuesto en el Plan Ambiental detalló el Lote III, aprobado mediante R. D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, cuyo detalle se presenta en el Cuadro N° 293 del ITS.

## Monitoreo de Vibraciones

De acuerdo con el análisis presentado en el ítem “4.9.1. Impactos en la etapa de construcción” la generación de vibraciones será puntual y su percepción se limitará hasta a 20 metros de las fuentes generadoras, debido a ello no se considera la ejecución de un programa de monitoreo de vibraciones durante esta etapa. Asimismo, durante la operación de las baterías y PIA no se contará con equipos generadores de vibraciones que ameriten este monitoreo.

## B. Medio biológico

El Titular seleccionó estaciones de monitoreo ubicadas en proximidad a los componentes del proyecto y dentro de las mismas unidades de vegetación, a fin de asegurar la representatividad de las condiciones del entorno.

Durante la etapa de construcción, propone la implementación de cuatro estaciones de monitoreo biológicas que abarcarán todos los grupos taxonómicos: flora, aves, mamíferos, anfibios y reptiles. En la etapa de operación, se dará continuidad al monitoreo biológico previamente aprobado en el ITS correspondiente a la reubicación de 94 pozos de desarrollo en la Zona C del Lote III (aprobado mediante Resolución Directoral N.º 00138-2024-SENACE-PE/DEAR). Finalmente, en la etapa de abandono, se prevé utilizar las mismas estaciones de monitoreo establecidas durante la construcción. A continuación, se detalla la ubicación y características de las estaciones de monitoreo asociadas a las modificaciones planteadas en el ITS:

**Cuadro N° 22. Estaciones de monitoreo biológico para el ITS**

Etapa	Unidades de vegetación	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Grupo taxonómico				Frecuencia de monitoreo
			Este (m)	Norte (m)	Flora	Aves	Mamíferos	Anfibios y Reptiles	
Construcción	Bosque seco de llanura <sup>(1)</sup>	MB-AFP-01	485567	9464487	X	X	X	X	Anual Mes 2 de etapa de construcción, durante el movimiento de tierras
	Zona agrícola <sup>(2)</sup>	MB-AFP-02	486234	9460935	X	X	X	X	
	Desierto costero	MB-AFP-03	484245	9461225	X	X	X	X	
		MB-AFP-04	483704	9464115	X	X	X	X	
Operación	Bosque seco de llanura	E-8 <sup>(3)</sup>	485567	9464487	X	X	X	X	Anual
	Zona agrícola	E-4 <sup>(3)</sup>	485922	9460720	X	X	X	X	
	Desierto costero	E-3 <sup>(3)</sup>	484842	9462085	X	X	X	X	

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”

Etapa	Unidades de vegetación	Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 S		Grupo taxonómico				Frecuencia de monitoreo
			Este (m)	Norte (m)	Flora	Aves	Mamíferos	Anfibios y Reptiles	
Abandono	Bosque seco de llanura	MB-AFP-01	485567	9464487	X	X	X	X	Anual Durante el desmantelamiento y retiro de estructuras
	Zona agrícola	MB-AFP-02	486234	9460935	X	X	X	X	
	Desierto costero	MB-AFP-03	484245	9461225	X	X	X	X	
		MB-AFP-04	483704	9464115	X	X	X	X	

(1) Equivalente con la unidad de vegetación Bosque seco tipo sabana del IGA de reubicación de 94 pozos de desarrollo en la Zona C del Lote III (Resolución Directoral N.º 00138-2024-SENACE-PE/DEAR)

(2) Equivalente con la unidad de vegetación Agricultura costera y andina del IGA de reubicación de 94 pozos de desarrollo en la Zona C del Lote III (Resolución Directoral N.º 00138-2024-SENACE-PE/DEAR).

(3) Estaciones aprobadas en el ITS de reubicación de 94 pozos de desarrollo en la Zona C del Lote III (Resolución Directoral N.º 00138-2024-SENACE-PE/DEAR).

Fuente: Expediente H-ITS-00081-2025.

## C. Medio Socioeconómico

El proyecto se ubica en un área industrial y desértica, asimismo, el Titular precisa que se encuentra certificada la inexistencia de restos arqueológicos o turísticos mediante el CIRA N° 2010-394, por lo que no aplica un programa de monitoreo arqueológico, asimismo el Titular señala que capacitará al personal en el reconocimiento de restos arqueológicos para prevenir destrucciones fortuitas y preparará a los responsables de obra en los procedimientos frente al hallazgo de restos arqueológicos.

### 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 Integrado del “Proyecto de Perforación de pozos, facilidades de producción y sísmica”, aprobado el 30 de enero de 2007, aprobado mediante R.D. N° 108-2007-MEM/AAE), así como, los programas y medidas aprobadas en el Plan Ambiental Detallado aprobado mediante Resolución Directoral N°163-2023- MINEM/DGAAH.

En ese sentido, el PRC está constituido por un conjunto de programas que han sido diseñados con el objetivo de mantener una adecuada comunicación con las poblaciones locales, sus autoridades y representantes, es decir permitirá el manejo social de los impactos identificados y evaluados tanto en el EIA, en el PAD y para el presente ITS, referidos al componente socioeconómico, específicamente a los impactos “Oportunidad de generación de empleo local” y “Generación de molestias a receptores cercanos”.

El presente PRC mantendrá y continuará las mismas medidas establecidas en los IGAS aprobados (EIA y PAD) aunque delimitado para el entorno social del presente proyecto, estos programas son:

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”**

- Programa de Comunicación y consulta, respecto a la oficina informativa la cual se ubicará en la Base Portachuelo, distrito de Vichayal, los horarios de atención el martes y jueves desde las 09:00 a.m. hasta las 05:30 p.m., el personal a cargo será el jefe de Gestión Social mediante los teléfonos y Whatsapp: 981285920 y correo electrónico [gessionsocial.energia@unna.com.pe](mailto:gessionsocial.energia@unna.com.pe)
- Programa de los Estudios Ambientales.
- Programa de Entrenamiento para Personal propio y contratista.
- Programa de empleo local.
- Programa de Formación Técnica.
- Programa de Acuerdos, Compensaciones e Indemnizaciones.
- Programa de Supervisión y Control.
- Programa de Quejas y reclamos.
- Programa de indemnización para eventos fortuitos.
- Programa de Monitoreo Ambiental Participativo, viene siendo ejecutado como parte del PRC durante la etapa de Operación y Mantenimiento, de acuerdo con lo establecido en el IGA aprobado. Sin embargo, como parte de los compromisos del ITS, serán incluidos los puntos de monitoreo de calidad de aire (CA-ITS-04-B y CA-ITS-07-S) y niveles de ruido (RU-ITS-04-B y RU-ITS-07-S) correspondiente a dicha etapa.

### **2.3.10 Respecto 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 al gobierno regional de Piura, municipalidad provincial de Paita, Municipalidad distrital de Vichayal, Municipalidad del Centro Poblado de Miramar, Comunidad Campesina Miramar Vichayal, subprefecturas de Vichayal y policía nacional de Vichayal entre el 05 al 14 de febrero del 2025, mediante cartas con 30 ejemplares a cada uno para la socialización a los integrantes de sus grupos de interés.

Con respecto a la recepción de consultas y comentarios se dio un plazo para dicha recepción hasta el 21 de febrero del 2025, donde no se registraron consultas. Finalmente, presentó el Anexo 5.1 “Informe de Aplicación del Mecanismo de Participación Ciudadana” donde incluyó las evidencias de la ejecución del mecanismo propuesto: Registro Fotográfico, Cargo de entrega del material informativo, Formato de registro de consultas y modelo del material informativo. En vista de lo expuesto, el Titular

*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"*

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 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.

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 - ANA<sup>7</sup>

Mediante Oficio N° 00432-2025-SENACE-PE/DEAR, notificado el 30 de abril de 2025, la DEAR Senace remitió copia del ITS a la ANA solicitando la opinión técnica vinculante sobre el ITS.

Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025 DC-6, de fecha 21 de julio de 2025, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2579-2025-ANA-DCERH, que adjuntó el Informe Técnico N° 0034-2025-ANA-DCERH/WQQ, mediante los cuales emite opinión favorable al ITS. 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° 00050-2025-SENACE-PE/DEAR-UFH y notificadas a través del

<sup>7</sup> Cabe precisar que, la información complementaria ingresada por el Titular mediante los trámites N° H-ITS-00081-2025 DC-5, DC-7 y DC-8 no se opone, ni se encuentra relacionada 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”*

Auto Directoral N° 00169-2025-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 proyecto “Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202”*, presentado por **UNNA ENERGIA S.A.**, se enmarcan bajo el supuesto de ampliación 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 proyecto “Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202”*, 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 del Gobierno Regional de Piura, Municipalidad Provincial de Paita, Municipalidad Distrital de Vichayal, Municipalidad del Centro Poblado de Miramar, Comunidad Campesina Miramar Vichayal, Policía Nacional de Vichayal y Subprefecturas de Vichayal.
- 3.5** Por tanto, de acuerdo con las normas citadas en los párrafos precedentes y demás complementarias, corresponde **aprobar<sup>8</sup>** el *Informe Técnico Sustentatorio del proyecto “Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202”*, presentado por **UNNA ENERGIA S.A.**
- 3.6** La aprobación brindada al mencionado Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos, demás títulos habilitantes u otros

<sup>8</sup> 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 (...)



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"*

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

- 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 **UNNA ENERGIA S.A.**, 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](http://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.

*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"**

Atentamente,

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

Giancarlo Velezvilla Náñez  
Especialista Ambiental en Medio Biológico I  
CBP N° 16233  
Senace

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

Omar Eduardo Samamé Velásquez  
Especialista Ambiental I  
CIP N° 172757  
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 Especialistas<sup>9</sup>

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; **ELÉVESE** el presente a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su conformidad y emisión de la resolución directoral correspondiente. **PROSIGASE su trámite.-**

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

<sup>9</sup>

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  
14102962854019

FIRMADO POR:

SAMAME VELASQUEZ  
Ómar Eduardo FAU  
20556097055 soft

CANCHAYA FERNANDEZ  
Denisse Paola FAU  
20556097055 soft

MURILLO ROQUE Rolando  
FAU 20556097055 soft

PEREZ BALDEON Karen  
Graciela FAU 20556097055  
soft

CAMBORDA LEON Luis  
Alberto FAU 20556097055  
soft

VELEZVILLA ÑAÑEZ  
Giancarlo FAU  
20556097055 soft

SALAS DELGADO Milward  
Marcial FAU 20556097055  
soft

ULLOA ARTEAGA Geraldo  
Mateo FAU 20556097055  
soft

**ANEXO N° 01:**  
**Matriz de evaluación de subsanación de observaciones a la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto de "Ampliación de las Facilidades de Producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y PIA 202, presentado por UNNA ENERGIA S.A.**

Nº	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<b>Capítulo 1 Generalidades</b>			
1	Mapas	El Titular presenta, como parte de los diferentes capítulos del ITS, diferentes mapas en los cuales se muestran los componentes propuestos. Sin embargo, en la leyenda de dichos mapas se agrupan los componentes aprobados con los componentes propuestos, lo que puede generar confusión.	Se solicita al Titular corregir la leyenda de los mapas, separando claramente los componentes aprobados de los componentes propuestos, con el fin de facilitar su adecuada interpretación y comprensión.	El Titular actualizó los mapas de los Anexos 2.2, 3.2 y 6.1; de acuerdo con la simbología presentada, se distinguen dos grupos: "Componentes del proyecto" y "Componentes existentes". En el primer grupo, si bien se incluyen componentes ya existentes, estos están relacionados con las modificaciones planteadas.	Sí
2	Capítulo 1. Datos Generales 1.7. Marco Legal	En el literal E. "Estándares Nacionales de Calidad", del numeral 1.7.3. "Normativa Ambiental Transversal" se indica el D.S. N° 0140-2019-MINAM que correspondería al "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire"; sin embargo, dicho protocolo no ha sido aprobado por el mencionado decreto supremo.  Por otro lado, en el numeral 1.7.6. "Residuos Sólidos" relacionado a la normativa que regula el manejo de residuos sólidos, se considera a la Ley de Gestión Integral de Residuos	Se requiere al Titular que en el numeral 1.7.3. "Normativa Ambiental Transversal" se corrija la normativa que aprueba "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire".  Asimismo, se requiere que en el numeral 1.7.6. "Residuos Sólidos" se actualice la normativa específica y tome en cuenta en el marco normativo, así como en la elaboración del instrumento de gestión ambiental complementario, la norma descrita en la columna del	El Titular corrigió en el numeral 1.7.3. "Normativa Ambiental Transversal" la normativa que aprueba "Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire", la cual corresponde al D.S. N° 010-2019-MINAM.  Por otro lado, en el numeral 1.7.6 "Residuos Sólidos" actualizó la normativa específica relacionada al manejo de residuos sólidos, en donde se incluyó la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que aprobó el "Contenido mínimo del Plan de Minimización y	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>Sólidos, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1278, así como su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y otras normas afines; sin embargo, no se considera la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que aprobó el "Contenido mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólido No Municipales".</p> <p>Finalmente, como parte del marco normativo no se ha considerado la normativa que regula el procedimiento de certificación ambiental, el cual en el presente caso corresponde al Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM; asimismo, no se ha considerado la normativa que regula las labores y procedimiento de supervisión y fiscalización ambiental correspondiente a cada autoridad competente (OEFA y Osinergmin), considerando que las obligaciones y compromisos del titular de la actividad de hidrocarburos contenidos en el ITS se sujetan a la fiscalización ambiental, conforme lo señalado en el artículo 108 del Reglamento de Protección Ambiental de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 039-2014-EM.</p>	<p>sustento sobre el manejo de residuos sólidos (Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM).</p> <p>Finalmente, se requiere al Titular que incluya en el capítulo 1.7. "Marco Legal" la normativa referida al procedimiento de certificación ambiental (Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM); asimismo, debe incluir la normativa relacionada a las labores y procedimiento de supervisión y fiscalización ambiental correspondiente a cada autoridad competente (OEFA y Osinergmin); considerando que el presente procedimiento de evaluación y su aprobación, de ser el caso, se encuentra sujeto al marco normativo antes detallado.</p>	<p>Manejo de Residuos Sólido No Municipales".</p> <p>Por último, incorporó en el numeral 1.7.2. "Normativa Ambiental General" del capítulo 1.7. "Marco Legal" el Decreto Supremo N° 013-2024-MINAM, que aprobó el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace; así como también, la Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD, que aprobó el "Reglamento de Supervisión del OEFA"; la Resolución Ministerial N° 247-2013-MINAM, que aprueba el Régimen Común de Fiscalización Ambiental; la Resolución de Consejo Directivo N° 035-2015-OEFA/CD, que aprueba la tipificación de infracciones administrativas y establece la escala de sanciones aplicable a las actividades desarrolladas por las empresas del subsector hidrocarburos que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA; y, la Resolución de Consejo Directivo N° 208-2020-OS-CD, que aprobó el "Reglamento de Fiscalización y Sanción de las actividades energéticas y mineras a cargo de Osinergmin".</p>	



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
3	1.8 Antecedentes	<p>De acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3 del Decreto Supremo N° 013-2024-EM, el Plan Ambiental Detallado (PAD) aprobado en el marco del D.S. N° 023-2018-EM, debe ser integrado al Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) con el que cuenta el Titular del proyecto, en el procedimiento de modificación o actualización inmediata siguiente, en caso se hayan realizado ampliaciones y/o modificaciones de actividades.</p> <p>En ese sentido, se ha identificado que existe un PAD aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, cuyos componentes presentan relación espacial y funcional con aquellos que son materia de modificación en el presente ITS. Sin embargo, no se ha hecho referencia a dicho PAD en el ITS, ni se ha precisado su integración al presente ITS, en atención a lo dispuesto en el numeral 5.3 del Decreto Supremo N° 013-2024-EM.</p>	<p>Se requiere al Titular hacer referencia en cada sección específica del ITS el contenido del PAD aprobado, señalando expresamente la resolución que lo aprueba.</p> <p>Por otro lado, el Titular deberá integrar el mencionado PAD al presente ITS, conforme lo señalado en el numeral 5.3 del Decreto Supremo N° 013-2024-EM; para lo cual, deberá considerar lo establecido en la Sexta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, respecto a contener: i) la descripción del referido componente como parte de los antecedentes y/o descripción del proyecto y ii) la incorporación de las medidas de manejo aprobadas en la Estrategia de Manejo Ambiental, según corresponda y sea aplicable al tipo de instrumento.</p>	<p>El Titular precisa que "se ha procedido a la integración del PAD aprobado mediante Resolución Directoral N° 163-2023-MINEM/DGAAH al presente ITS".</p> <p>En atención a ello, señala que "dicha integración ha sido incorporada de manera transversal en los capítulos pertinentes del ITS (Capítulos 1, 2, 5 y 6), garantizando su trazabilidad técnica y normativa".</p> <p>En ese sentido, en el Capítulo 1 del ITS ha incorporado de forma expresa la identificación y ubicación de los componentes regularizados en el PAD. Asimismo, en el Capítulo 2 ha complementado la descripción técnica de dichos componentes, los cuales forman parte tanto del presente ITS, como del mencionado PAD.</p> <p>Así también, en los Capítulos 5 y 6 ha integrado y complementado la información correspondiente a las medidas de manejo ambiental y a los programas de monitoreo aprobados en el PAD. Dichas medidas han sido adaptadas al enfoque y objetivos del presente ITS, vinculándose a los componentes vigentes de la Planta de Inyección de Agua (PIA 202), así como de las baterías 5503 y 8014, en</p>	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
				cumplimiento de la normativa aplicable y considerando su correspondencia con el tipo de instrumento presentado.	
	<b>Capítulo 2 Ubicación y Extensión del Proyecto</b>				
4	2.1.1 Área de influencia  (Folio 000036)	<p>El Titular señala en el ítem 2.1.1 que el ámbito del proyecto se encuentra ubicado dentro del área de estudio aprobada en el <i>Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Sísmica de la zona B y C del Lote III</i>, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 108-2007-MEM/AAE. No obstante:</p> <p>a) En el ítem 3.1 se indica que el objetivo del presente ITS es desarrollar la ampliación de componentes correspondientes a las facilidades de producción del Lote III, las cuales contaría con certificación ambiental mediante Resolución Directoral N.º 145-2007-MEM/AAE. Esta discrepancia evidencia una falta de congruencia en la información relacionada a las resoluciones de aprobación del estudio ambiental base, por lo que se</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Se solicita precisar en los ítems 2.1.1 y 3.1 el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) que constituye la base para los componentes que serán modificados mediante el presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS), indicando expresamente el nombre del instrumento y la Resolución Directoral mediante la cual fue aprobado.</p> <p>b) Se requiere presentar y sustentar la información correspondiente al área de influencia ambiental para el Lote III, la cual consta en el último ITS aprobado. Adicionalmente, el área del último ITS deberá de describir e incluir las áreas de influencia aprobadas en el Plan Ambiental Detallado (PAD), aprobado mediante R.D. N.º 163-2023-MINEM/DGAAH.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) El Titular indica en los ítems 2.1.1 y 3.1 el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) que constituye la base para los componentes, el cuál es el EIA aprobado mediante Resolución Directoral N.º 108-2007-MEM/AAE y sus modificaciones posteriores.</p> <p>b) El Titular detalla en el capítulo 2 los diferentes IGAs aprobados en los cuáles se planteó la modificación del área de influencia de la etapa de perforación de pozos, la cual corresponde a una de las tres áreas de influencia directa aprobadas. Así mismo, hace mención y presenta el área de influencia del PAD aprobado en el año 2023.</p> <p>Por otro lado, señala que, si bien el área de ampliación de algunos de los componentes planteados por el presente ITS se encuentran fuera del AID aprobada, sí se encuentran dentro del AII y el área de estudio del</p>	a) Sí b) Sí c) Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	b)	<p>solicita aclarar cuál es el instrumento ambiental vigente que sustenta la presente modificación.</p> <p>De otro lado, no se ha incluido información respecto al área de influencia ambiental aprobada para el Lote III, que consta en el último ITS aprobado mediante Resolución Directoral N° 00138-2024-SENACE-PE/DEAR (24 de octubre de 2024). Dicha información es necesaria para verificar la consistencia del área de intervención con los límites previamente evaluados y aprobados. Asimismo, se ha identificado que existe un Plan Ambiental Detallado (PAD), aprobado mediante Resolución Directoral N.º 163-2023-MINEM/DGAAH, en el cual también se habría establecido un área de influencia relacionada con los componentes incluidos en la presente propuesta del ITS, debiendo haber incluido dicha información como parte del presente ITS.</p>	<p>En caso de que existan componentes del presente ITS que se encuentren fuera de las áreas de influencia aprobadas a la fecha, se deberá sustentar técnicamente que estos se ubican en zonas que cuentan con información de línea base.</p> <p>Se solicita incluir en el Mapa N° 2.2.1 las áreas de influencia aprobadas juntamente con el área de estudio del IGA primigenio; así también, actualizar el nombre del mapa como <i>"Mapa de áreas de influencia y área de estudio"</i>. Por último, deberán adjuntar los archivos digitales georreferenciados en formato <i>shapefile</i> y <i>KMZ</i> consistentes con dicha información correspondientes al mapa y en la sección "04. Registro de área efectiva de proyecto"</p>	<p>Lote III, el cual cuenta con línea base actualizada.</p> <p>c) El Titular presenta el Mapa 2.2.1 A, B y C, en el que se muestra la delimitación del área de influencia y del área de estudio, diferenciando las áreas de influencia aprobadas en los distintos ITS, así como el área integrada (directa e indirecta) presentada en el último ITS aprobado.</p> <p>Asimismo, se incorporan vistas ampliadas de las zonas donde se localizan los componentes propuestos, en las cuales se evidencia que algunos de ellos no se encuentran dentro del Área de Influencia Directa (AID) aprobada, tal como fue señalado previamente en el ítem 2.1.1. Del mismo modo, presenta los archivos <i>shapefile</i> y <i>kmz</i> correspondientes al área de influencia como parte de uno de los mapas presentados en la sección 2. Por último, actualizaron los archivos <i>shapefile</i> de la sección "04. Registro de área efectiva de proyecto".</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		Por último, considerando lo señalado en el párrafo anterior, se advierte que no se han incluido en el Mapa N° 2.2.1 "Área de Estudio del EIA Primigenio" las áreas de influencia aprobadas a la fecha.			
5	2.2.2.1 Actividades de acondicionamiento para la construcción de facilidades de producción  (Folio 000060)	<p>El Titular indica que la producción del Lote III converge en la Batería 202; advirtiéndose que la batería cambió de denominación por PIA 202 mediante la aprobación de un Plan Ambiental Detallado (PAD) regularizándose sus componentes, así como sus procesos.</p> <p>a) De acuerdo con ello presenta en el numeral 2.4 el cuadro N° 27, en el cual se observa que la PIA 202 abarca tres (03) componentes denominados: "Pozos aprobados", "PIA 202" y Pozo Inyector 5209", sin embargo, no precisa cuales son los denominados "Pozos aprobados" (aprobados mediante R.D. N° 108-2007-MEM/AAE) o si el "Pozo Inyector 5209" (aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH), sufrirá variación o no por el presente ITS.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar cuáles son los "Pozos aprobados" mencionados en el Cuadro N° 27, y si estos sufrirán variación o no por el desarrollo del presente ITS. Asimismo, deberá precisar si el "Pozo inyector 5209" (aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH), sufrirá variación o no por el presente ITS.</p> <p>En caso los "Pozos aprobados" y el "Pozo inyector 5209" sufrieran variación por el presente ITS, deberá detallarlo y sustentarlo técnicamente en el Capítulo 3, así como evaluar su impacto ambiental, y medidas de manejo correspondiente.</p> <p>b) Precisar el instrumento de gestión ambiental bajo el cual fueron aprobadas, modificadas</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Indica en el numeral 2.4, Cuadro N° 35 (antes Cuadro N° 27) del numeral 2.4 que los pozos aprobados relacionados a la PIA 202 se listan en el Cuadro N° 14, y precisa que ninguno de los componentes del Cuadro N° 35 sufrirán variaciones por el presente ITS (el cual incluye el Pozo inyector 5209).</p> <p>b) Corrige e indica que la Batería 5503 y 8014 fueron aprobadas en el PAD Lote III, mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH.</p> <p>c) Presenta la información geoespacial correspondiente a todos los componentes aprobados (incluyendo mapas, archivos <i>shapefile</i> y <i>KMZ</i>). Asimismo, diferencia de manera clara la información correspondiente a los componentes aprobados vinculados a las modificaciones planteadas en el presente ITS, los mismos que se presentan en los Mapas de componentes existentes y</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>b) Por otro lado, la R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH muestra en el Cuadro N° 1 Ubicación de los componentes objeto de adecuación, a la Batería 5503 y Batería 8014, sin embargo, en el Cuadro N° 27 del ITS los presenta como aprobados en el EIA 2007.</p> <p>c) Por último, si bien el Titular presenta la información de los componentes aprobados, se evidencian diferencias entre los archivos shapefile y kmz, debiendo ser concordante también con lo representado como parte de los mapas y planos, incluyendo toda la información de los componentes aprobados a la fecha (pozos, accesos, baterías, etc.).</p>	<p>y/o regularizadas las baterías 5503 y 8014, así como los demás componentes vinculados a los objetivos del presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS), presentando un detalle pormenorizado por cada uno de ellos, partiendo desde el IGA más antiguo donde inicialmente fueron aprobados y/o considerados, hasta el último con el que cuenten a la fecha, donde hayan sido objetivo de alguna modificación</p> <p>c) Finalmente, se deberá presentar la información geoespacial correspondiente a <u>todos</u> los componentes aprobados (incluyendo mapas, archivos <i>shapefile</i> y <i>KMZ</i>), a la fecha y en concordancia con la certificación ambiental otorgada y vigente para cada uno de ellos. Asimismo, deberá diferenciarse de manera clara la información correspondiente a los componentes aprobados vinculados a las modificaciones planteadas en el presente ITS.</p>	<p>proyectados N°2.2.2a y N° 2.2.2b del Anexo 2.2 del presente ITS. Asimismo, como parte del capítulo 2 incluye los componentes aprobados y regularizados relacionados a los objetivos del presente ITS.</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			Es preciso señalar que el Capítulo 2 del ITS debe contener (de manera sustentada) toda la información que aprueba, modifica o regulariza (PAD) cada uno de los componentes y/o actividades materia de evaluación.		
		<b>Capítulo 3 Descripción de Proyecto</b>			
6	3.3.1 Baterías de producción  (Folio 000065 - 000071)	<p>El Titular indica que las nuevas facilidades de las Baterías 203, 5882, 5503, 8014, 206 y 8012 recolectarán la producción de pozos nuevos (entiéndase por "pozos nuevos" a aquellos aprobados en el EIA 2007 y que aún no han sido perforados) y existentes (entiéndase como aquellos pozos ya perforados) cercanos a estos, presentados en los cuadros N°29, N°31, N°33, N°35, 37 y 39; de estos cuadros se obtiene un total de 210 pozos (74 existentes y 136 nuevos), sin embargo:</p> <p>a) No lista cuáles serán los pozos existentes y aprobados cuya producción se recolectará en las baterías antes mencionadas.</p> <p>b) En cuanto a la relación de equipos propuestos de las</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Complementar los cuadros N°29, N°31, N°33, N°35, 37 y 39, con el listado y ubicación de los denominados "pozos nuevos" y existentes cuya producción será recolectada en las Baterías 203, 5882, 5503, 8014, 206 y 8012. Asimismo, deberá presentar, indicar o referenciar el IGA que aprueba su denominación y ubicación de cada uno de estos pozos. De considerar pozos nuevos (propiamente dicho), no incluidos en un IGA aprobado previo, deberá retirarlos de la presente evaluación y de su cuantificación en los cuadros N°29, N°31, N°33, N°35, 37 y 39, toda vez que estos no son objetivo del presente ITS.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Complementa los Cuadros N° 41, 44, 47, 50, 53 y 56 (antes Cuadros N°29, N°31, N°33, N°35, 37 y 39) con el listado y ubicación de los denominados pozos existentes cuya producción será recolectada en las Baterías 203, 5882, 5503, 8014, 206 y 8012. Asimismo, referencia el IGA que los aprueba, su denominación y ubicación.</p> <p>b) Corrige y complementa los cuadros N° 40, 43, 46, 49, 52, 55 y 57 (antes cuadros N°30, 32, 34, 36, 38, 40 y41) respecto a su tamaño y capacidad de los equipos a instalarse, los cuales son congruentes con los presentados en los planos respectivos (Anexo N° 3.1)</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>facilidades de producción para cada una de las baterías, se observa que existen incongruencias respecto a las características que presentan (tamaño y capacidad) respecto a los planos presentados en el Anexo N° 3.1, como ejemplo para la Batería 203:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indican en el Cuadro N° 30 que existirá un manifold de campo de tamaño 4"x6" y con capacidad de 10 entradas, sin embargo, en el plano UNNA-L34013-B-G-PL-102-H1, se observa como equipos proyectados un manifold de producción (con código MB-130201) que no tiene tamaño (h x Ø), lo mismo sucede (respecto al tamaño) con el manifold de batería (de producción).</li> <li>- En este mismo cuadro se observa que los tamaños del separador total, scrubber de gas de instrumentos, knock out drum, no son congruentes con las medidas presentadas en los planos UNNA-L34013-B-G-PL-102-H2 y UNNA-L34013-B-G-PL-102-H1.</li> </ul>	<p>b) Revisar, corregir y complementar los cuadros N°30, 32, 34, 36, 38, 40, 41 de relación de equipos presentados para las Baterías 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012, así como la PIA 202, respecto a su tamaño y capacidad, de tal manera que lo presentado tenga congruencia con lo mostrado en los planos respectivos (Anexo N° 3.1).</p>		

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cuanto a las capacidades, precisa la capacidad de la bomba de capacidad progresiva, sin embargo, ello no se visualiza en el plano UNNA-L34013-B-G-PL-102-H2.</li> <li>- Finalmente, el buzón de drenajes mencionado en el Cuadro N° 30, no se visualiza en los planos UNNA-L34013-B-G-PL-102-H2 y UNNA-L34013-B-G-PL-102-H1.</li> </ul>			
7	3.2.1. Justificación técnica del Proyecto  (Folio 000063)	<p>El Titular en el subítem <b>3. Componentes de las Actividades de Hidrocarburos</b>, señala que:</p> <p><i>"(...) El desarrollo del proyecto no afecta centros poblados ni comunidades no considerados en el EIA 2007, previamente mencionado".</i></p> <p>Sin embargo:</p> <p>a) No menciona que, respecto al desarrollo del proyecto, tampoco afectará cuerpos de agua superficial que se encuentran implícitos en el área de estudio, y por consiguiente a las distintas comunidades de flora y fauna acuática que en él habitan.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Precisar y sustentar si el proyecto (por la instalación de equipos, y desarrollo de actividades) afectaría cuerpos de agua superficiales en el área de estudio, lo que a su vez afectaría al componente hidrobiológico inmerso.</p> <p>b) De sustentarse la no afectación a los cuerpos de agua superficiales, así como al componente hidrobiológico, establecer en un cuadro con las distancias mínimas (teniendo en consideración lo establecido en el Art. 113 y 231 del Reglamento aprobado por D.S. N° 032-2004-</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Precisa que los componentes objetos del presente ITS, no se encuentran cerca de cuerpos de agua, que las actividades no afectarán cuerpos de agua superficiales, así tampoco a las comunidades hidrobiológicas que en estos se encuentran. Señala lo siguiente al respecto: - <i>"Entre las baterías más cercanas a cuerpos de agua superficiales se tiene que la batería 206 se encuentra a más de 400 m de la Quebrada Carbón, la cual es una quebrada intermitente que forma parte de la red hidrográfica asociada al río Chira, mientras que la batería 8012 se encuentra a más de</i></p>	<p>a) Sí b) Sí</p>

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		b) Asimismo, no sustenta si la perforación de los pozos nuevos (entiéndase pozos aprobados en el EIA 2007 y que aún no han sido perforados) cumplen con lo establecido en el Artículo 113° y las baterías de producción cumplen con el Artículo 231° del Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado por D.S. N° 032-2004-EM.	<p>EM) de los componentes propuestos, así como las distancias a los cuerpos de agua más cercanos.</p> <p>Esta información de manera precautoria también debe ser estipulada y/o referenciada en la línea base biológica en el apartado de hidrobiología.</p>	<p>250 m del río Chira, así como también fuera de su faja marginal".</p> <p>b) Sustenta la no afectación de cuerpos de agua, añadiendo en el ítem 3.2.1.1. Sustentos de los Supuestos en que se encuentra el Proyecto, el Cuadro N° 37 Distancia de los componentes a cuerpos de agua más cercanos, en el cual detalla las distancias en metros, desde los componentes hacia los cuerpos de agua. De la misma manera añade el Cuadro N° 38.- Distancia de los componentes a las carreteras públicas, en el cual detalla en metros las distancias de los componentes a las carreteras más cercanas.</p>	
8	3.3.3.1. Etapa de Construcción  (Folio 000073)	<p>El Titular en el literal <b>B. Obras civiles</b>, apartado <b>Trabajo preliminares</b>, suscribe lo siguiente:</p> <p><i>"En esta etapa se realiza la limpieza del terreno en el área del proyecto, de tal manera que quede en buenas condiciones para iniciar la ejecución de los trabajos de construcción. Comprende la ejecución de trabajos de retiro de la capa superficial del terreno en donde se encuentran rellenos, residuos, impurezas, entre otros."</i></p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Sustentar técnicamente si se realizarán actividades de desbroce y/o desbosque previamente a los trabajos de construcción. En caso sea positiva la respuesta deberá establecer y delimitar métrica (m<sup>2</sup> o ha) y gráficamente las áreas que serán intervenidas por esta actividad.</p> <p>b) Identificar las especies de flora que se encuentran en dichas áreas, y considerar el desbroce</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Refiere que realizará actividades de desbroce únicamente en las áreas de ampliación de los componentes Batería 8012 y su respectivo acceso, los cuales tienen un área de 2066.56 m<sup>2</sup> y 1359.09 m<sup>2</sup>, respectivamente.</p> <p>b) Si bien identifica algunas especies de flora que se encuentran asociadas a la unidad de vegetación donde se proyecta el emplazamiento de los componentes Batería 8012 y su respectivo acceso, señala que la</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>a) Respecto a lo expuesto en el término <u>"limpieza del terreno"</u>; el titular no sustenta técnicamente si en las áreas a intervenir se realizará trabajos de desbroce y/o desbosque propiamente dicho.</p> <p>b) Por otro lado, previamente a la actividad en cuestión, no realiza un correcto levantamiento de información sobre las especies de flora que se encuentran en dichas áreas, esta información es fundamental para una adecuada valoración de los impactos ambientales previstos y sus correspondientes estrategias de manejo.</p> <p>c) Asimismo, indica que el proyecto no considera depósitos de material excedente, sin embargo, en el apartado <u>"movimiento de tierras"</u>, indica que esta actividad comprende las excavaciones, cortes, rellenos y eliminación de material excedente, cuya mención resulta contradictoria con lo antes indicado.</p>	<p>y/o desbosque como un aspecto ambiental asociado a los distintos impactos ambientales al medio biológico, los cuales deberá evaluar y establecer medidas en los capítulos correspondientes.</p> <p>c) Precisar si el proyecto generará o no material excedente, procediendo a corregir o mantener toda mención relacionada a ello.</p>	<p>caracterización detallada de las especies de flora identificadas en el entorno del proyecto se desarrolla en el ítem 3.5.2. Línea Base Biológica.</p> <p>c) Indica que no se generará material excedente, toda vez que hay un déficit de material por lo que se requerirá materiales de préstamo a emplear en la etapa constructiva.</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
9	3.3.3.2 Etapa de operación (Folio 000078)	El Titular describe la operación de la PIA 202, e indica que el proyecto busca definir los requerimientos de ingeniería básica y de detalle para la ampliación del tratamiento e inyección de agua, sin embargo, el proyecto debe encontrarse a nivel de factibilidad.	Se requiere al Titular revisar y corregir la afirmación respecto de la ingeniería básica y detalle, refiriendo que el proyecto se encuentra a nivel de factibilidad.	El Titular precisa que la información presentada como parte para la ampliación del tratamiento e inyección de agua se encuentra a nivel de factibilidad.	Sí
10	3.3.4.2 Materiales e insumos (Folio 000087)	El Titular presenta en los Cuadros N° 48 y 49 los insumos a ser utilizados en la etapa de construcción y operación del proyecto, y presenta en el Anexo 3.9 las hojas MSDS, sin embargo, los insumos que se presentan en estas hojas de seguridad no coinciden con los mencionados en los cuadros anteriormente mencionados.	Se requiere al Titular complementar los Cuadros N° 48 y 49 con los nombres comerciales y #CAS de los insumos cuyas hojas MSDS se presentan en el Anexo 3.9	El Titular complementa los Cuadros N° 66 y 67 (antes Cuadros N° 48 y 49) con los nombres comerciales y #CAS de los insumos, cuyas hojas MSDS se presentan en el Anexo 3.9	Sí
11	3.3.4.9 Emisiones atmosféricas (Folio 000099)	El Titular presenta la estimación de las emisiones atmosféricas de fuentes móviles, sin embargo, no estima ni compara las emisiones atmosféricas de fuentes fijas como el generador a emplear; así como sustentar si la estimación de emisiones generadas por maquinarias industriales a diésel (presentados en los cuadros N° 63 y 64, en unidades de Kg) superan algún LMP o ECA, de tal manera que con ello defina si el impacto ambiental es no significativo.	Se requiere al Titular estimar y comparar las emisiones atmosféricas de fuentes fijas como el generador a emplear; así como sustentar si la estimación de emisiones generadas por maquinarias industriales a diésel (presentados en los cuadros N° 63 y 64, en unidades de Kg) supera algún LMP o ECA, de tal manera que con ello defina si el impacto ambiental es no significativo.	El Titular presenta en la Tabla N°82, la estimación de emisiones generadas por fuentes fijas para el generador eléctrico a emplear. Asimismo, sustenta que las estimaciones generadas por maquinarias a diésel (en Kg), de los cuadros N°81 y N°82 (anteriormente cuadro N°63 y N° 64 respectivamente) y la estimación de las fuentes fijas, se ha realizado en base a metodologías internacionales, ya que no existen en las normativas nacionales un estándar para comparar estos tipos de fuentes, por lo cual, para sustentar la no significancia del impacto, la misma que ha sido	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
				clasificado como leve y no significativo por el Titular, menciona que, este tipo de equipos son los que actualmente operan, los cuales no han generado alteraciones de la calidad del aire del entorno, sustentando esta afirmación en los resultados de los monitoreos ambientales realizados en el Lote III, los cuales indica que evidencian el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire establecidos en el Decreto Supremo N.º 003-2017-MINAM. Los valores registrados se detallan en el Cuadro N.º 108: "Resultados de Monitoreo de Calidad de Aire" (mencionado en el sustento de los cuadros N°81 y 82 del ítem 3.3.4.9 del informe del ITS y levantamiento de observaciones como cuadro N°106), correspondiente al ítem "3.5.1.8 Calidad del Aire", literal E del presente ITS. Por lo tanto, las emisiones generadas por las emisiones de generador y maquinaria a diésel no afectará de manera sustancial los valores de calidad de aire obtenidos en los monitoreos del 2022, 2023 y 2024 del área de estudio, tomados como referencia para el presente análisis.	
12	3.3.4.10 Generación de Ruido	El Titular emplea para el cálculo de la distancia mínima de afectación respecto a los niveles de presión sonora emitidos por fuentes (vehículo,	Se requiere al Titular: a) Detallar y sustentar (incluyendo de manera gráfica) la	El Titular precisa que para el cálculo del nivel de ruido la fuente se ubica a los bordes del área del proyecto, infiriéndose que el nivel de ruido luego de este límite	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	(Folio 000100)	<p>equipos y maquinarias), la ley de los inversos cuadrados:</p> $NPS_2 = NPS_1 - 20\log(R_2/R_1)$ <p>De su aplicación se obtiene como resultado el Cuadro N° 65, de la cual se infiere que para alcanzar el ECA de ruido diurno para zona industrial (80 dBA), el nivel de ruido recorrerá entre 16,8 y 37,7 metros (se entiende que la distancia es el radio de alcance dentro del cual no existe interferencia), sin embargo, no presenta información respecto a las áreas o zonas de trabajo en donde se ubiquen cada fuente, toda vez que esta emite sonido en todas direcciones; asimismo, no precisa ni identifica receptores sensibles entre estas distancias que se verán afectados por el nivel de ruido ambiental.</p>	<p>identificación de todos los receptores sensibles que se afectarán por el "nivel de ruido ambiental", de tal manera que pueda discriminarse del ruido ocupacional (el cual no forma parte de evaluación del presente ITS). De acuerdo a ello (y de aplicar) deberá recalcular los niveles de ruido ambiental, teniendo en consideración la fuente de emisión, y sus radios de aplicación, con el fin de alcanzar el nivel de ECA de ruido diurno para zona industrial (80 dBA).</p> <p>De acuerdo con ello, deberá presentar la evaluación de impactos relacionado y las medidas ambientales a emplear.</p>	es "ruido ambiental". Asimismo, en el Cuadro N° 84 presenta los receptores sensibles por la generación de ruido ambiental y sus radios de ubicación.	
13	3.4 Cronograma de Ejecución y Presupuesto (Pág. 000101 – 000102)	El Titular presenta los cronogramas y periodos de ejecución de los componentes del presente proyecto, sin embargo, no sustenta si estos se encuentran dentro del cronograma de ejecución del IGA aprobado.	Se requiere al Titular sustentar que el cronograma y periodos de ejecución del presente ITS se encuentran en el marco del cronograma del IGA aprobado.	El Titular indica que el IGA aprobado no especificó un periodo de duración para las distintas etapas del proyecto, sin embargo, las etapas de operación y mantenimiento se asocia al tiempo de vigencia de contrato (desde el 05 de abril 2015) con el que actualmente se cuenta, el cual es de 20 años.	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
14	3.3.4.6 Mano de Obra (Folio 000089)	<p>En el ítem 3.3.4.6 "Mano de Obra" el Titular presenta el cuadro N° 52 "Estimación de Mano de Obra (MO)" donde señala que requerirá para cada una de las etapas de construcción y abandono 140 personas como mano de obra no calificada. No obstante, señala que, "Se debe recalcar que para las actividades involucradas en el presente proyecto no se considera la contratación de mano de obra local, ya que los puestos serán cubiertos con personal que cumpla con los requisitos solicitados". Al respecto, no guarda relación entre la mano de obra requerida con el sustento de la no contratación de mano de obra local.</p>	<p>Se requiere al Titular sustentar, la no contratación de mano de obra local no calificada con relación al requerimiento solicitado, considerando qué requisitos necesitaría dicho personal, o de ser el caso, reformular la información presentada de contratación de mano de obra local tanto calificada y no calificada; asimismo, evaluar el impacto y proponer las medidas de manejo respectivas.</p>	<p>El Titular en el ítem 3.3.4.6. "Mano de Obra" señala que "el proyecto considera la contratación de mano de obra no calificada local, para lo cual, se priorizará la contratación de la mano de obra disponible en los grupos de interés del área de influencia del Lote III, para la contratación de mano de obra no calificada local, las personas deberán cumplir ciertos requisitos como: Ser mayor de edad (&gt; 18 años), Evidenciar ser apto para el puesto que postula (previo examen médico ocupacional acorde a los estándares de UNNA), Acreditar no contar con antecedentes policiales".</p> <p>Asimismo, presenta el Cuadro N° 70 "Estimación de Mano de Obra (MO)" donde se hace la precisión que la mano de obra no calificada será cubierta por la contratación de personal local, previo cumplimiento de los requisitos a los puestos solicitados.</p> <p>Adicionalmente, incluye en el ítem 4.9.1.3. "Medio Socioeconómico" el impacto de oportunidad de generación de empleo local en la etapa de construcción y en el ítem 4.9.3.3. "Medio Socioeconómico" el impacto de oportunidad de generación de empleo</p>	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

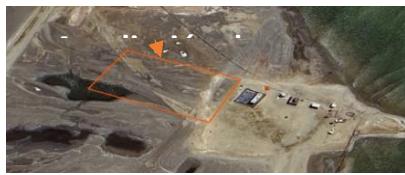
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
				local en la etapa de abandono, donde evalúa y sustenta dicho impacto.	
15	3.2.1 Justificación técnica del Proyecto (Folio 000061- 000062)	<p>En el ítem 3.2.1 “Justificación técnica el proyecto” el Titular presenta el cuadro N° 28 “Cuadro Resumen de la Justificación técnica – legal para los componentes del ITS”, donde presenta los componentes propuestos en el presente ITS, señalando que para las Baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206 y 8012 se propone ampliación de componentes, asimismo, señala que las ampliaciones implican impactos negativos no significativos.</p> <p>No obstante, de la revisión se puede observar en la imagen de Google Earth que en el área donde se propone la ampliación de las baterías 5882, 203 y 8012, se superponen a posibles fuentes de agua y/o cobertura vegetal, el cual no ha sido identificado, caracterizados, evaluado como posible impacto y las medidas respectivas.</p>  <p>Figura N° 1: Ampliación de Batería 5882</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Identificar las áreas (posibles fuentes de agua y/o cobertura vegetal) con las que se superponen los componentes propuestos en el ITS, tales como la ampliación de las baterías 5882, 203 y 8012. Asimismo, deberá caracterizar el tipo de área, los usuarios y los usos sociales asociados; identificar y evaluar los posibles impactos sobre dichas áreas y/o usuarios; y proponer las respectivas medidas de manejo.</p> <p>b) Describir la presencia de afloramientos en el ítem 3.5.1.11 "Hidrogeología", en relación con el área donde se ubicarán los componentes proyectados para la ampliación de las baterías 5882, 203 y 8012.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 3.2.1 “Justificación técnica del Proyecto” señala que “En el caso de la batería 8012, ubicada sobre una cobertura clasificada como “Zona agrícola”, no se evidencia superposición con cuerpos de agua, según la información del visor SIGRID”. Asimismo, indica que “el análisis multitemporal de imágenes satelitales, correspondiente al periodo 2018–2023, se observa la existencia de parches de vegetación densa en zonas aledañas, así como áreas de cultivo en las proximidades, sin que estas se superpongan directamente con los componentes del proyecto”. Con respecto a la Batería 203, señala que “se ubica en una zona clasificada como Desierto costero según el ITS, no se ha identificado superposición con fajas marginales ni con fuentes de agua permanentes. Adicionalmente, se realizó un análisis multitemporal de imágenes satelitales del periodo 2018-2023, en el cual se observan, en las capturas correspondientes al</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		 <p>Figura N° 2: Ampliación de Batería 203</p>		<p>año 2023, pequeñas acumulaciones de agua en depresiones naturales del terreno. Estas se interpretan como charcos temporales generados por eventos de lluvia, sin conexión con cuerpos de agua permanentes ni evidencias de escorrentimientos superficiales activos". Con respecto a la <b>batería 5882</b> señala que "se localiza en una zona clasificada como Desierto costero", sin cobertura vegetal significativa dentro del área del componente. El análisis multitemporal de imágenes satelitales (2018, 2020, 2022 y 2023) evidencia la presencia de vegetación dispersa en el entorno inmediato únicamente en el año 2023, asociada a lluvias estacionales. Ese mismo año se observaron pequeñas acumulaciones de agua, interpretadas como charcos temporales sin conexión con cuerpos hídricos permanentes. Según la revisión de capas oficiales del visor SIGRID (CENEPRED), no se identifican fajas marginales ni otras fuentes hídricas cercanas, y la batería se encuentra alejada del cauce del río Chira. Tampoco se evidencian parcelas, ni infraestructura agrícola o comunal en</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		 <p>Figura N° 3: Ampliación de Batería 8012</p>		<p>el área, por lo que no se identifican usos sociales relevantes. Los impactos previstos son mínimos y podrán ser mitigados mediante buenas prácticas ambientales durante la ejecución del proyecto". Finalmente, en resumen, señala que "El análisis técnico-espacial realizado, no se identificaron superposiciones de los componentes proyectados con fajas marginales, cuerpos de agua permanentes ni áreas agrícolas activas. Las imágenes satelitales (2018-2023) muestran cobertura vegetal escasa o ausente en los componentes, con presencia puntual de vegetación dispersa o charcos temporales en el entorno inmediato, asociados a eventos de lluvia (año 2023)".</p> <p>b) Menciona que, de acuerdo con el Estudio Hidrogeológico de la Zona C del Lote III (UNNA, 2022), se identificó que en el sector del Tablazo Lobitos la napa freática fluctúa entre 0.5 y 2 m de profundidad. En la zona comprendida entre Portachuelo y Vichayal, esta varía entre 1.5 y 2.8 m. Hacia la zona media de la Zona C, y a mayor distancia del río Chira, el nivel freático se encuentra entre los 10 y 20 m de profundidad. En cuanto</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
				<p>a las profundidades del acuífero en áreas específicas, se registraron los siguientes rangos:</p> <p>Batería 5882: entre 6 y 8 m  Batería 203: entre 2 y 4 m  Batería 8012: entre 2 y 4 m</p> <p>En el entorno de la batería 8014, donde la napa freática se ubica entre 0 y 2 m, se identificaron dos afloramientos de agua subterránea, denominados H-AS-1 y H-AS-2, localizados a 0.5 km y 1.2 km, respectivamente. El afloramiento H-AS-1 presenta un espejo de agua de 3432 m<sup>2</sup>, con profundidades que oscilan entre 0.2 y 1 m; su calidad de agua fue monitoreada bajo el código SCP-04. Por su parte, el afloramiento H-AS-2 posee un espejo de agua de 48 m<sup>2</sup> y una profundidad aproximada de 0.7 m, siendo evaluado con el código CSP-01. Ambos afloramientos presentan altos niveles de salinidad, con valores de conductividad eléctrica de hasta 90 000 µS/cm. Estos dos afloramientos son los únicos identificados en el estudio hidrogeológico en el entorno de los componentes del proyecto en el Lote III.</p>	
16	3.3.1.4. Batería 8014 (folio 000067 – 000068)	En el ítem 3.3.1.4 "Batería 8014" el Titular presenta los cuadros N° 35 "Producción actual y proyectada" y cuadro N° 36 "Equipos propuestos de las facilidades de producción de la	Se requiere al Titular corregir la información presentada en el mapa de componentes integrados en la versión KMZ, respecto al acceso proyectado para la Batería 8014, o	El Titular corrige la información presentada en el mapa de componentes integrados en la versión KMZ, respecto al acceso proyectado para la Batería 8014, replanteando dichos accesos de manera	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p><i>Batería 8014</i>", donde presenta las nuevas facilidades y relación de equipos a necesitarse en la Batería 8014, asimismo, en el Anexo N° 3.2 presenta el mapa N° 3.2.4 donde presenta los componentes propuestos de la Batería 8014.</p> <p>Sin embargo, en el mapa de componentes integrados en la versión KMZ, figura un acceso proyectado para la batería 8014, como se puede ver en la siguiente figura, no obstante, en la descripción de los componentes proyectados para la Batería 8014 no contempla dicho acceso proyectado.</p>  <p>Figura N° 4: Batería 8014</p>	de ser el caso, incluir información del acceso proyectado, el número de vehículos que transitarán por dicha vía en el capítulo de descripción del proyecto, asimismo, caracterizar el acceso existente del cual se pretende realizar el desvío del acceso proyectado, así como evaluar el impacto y proponer las medidas respectivas.	interna dentro del Lote III, asimismo, señala que <i>"los accesos proyectados se hará uso de las vías de acceso existentes que son de carácter exclusivo del Lote III (vías internas), evitando así, la utilización de la vía de uso público cercana a la batería que conecta al Centro Poblado La Bocana (Av. Almirante Grau), eliminando cualquier escenario de interrupción o alteración del tránsito local en dicha vía"</i> , asimismo, en la Figura N° 12 <i>"Vías internas del Lote III — Acceso a la Batería 8014"</i> presenta el recorrido que harán en la etapa de construcción y operación de la aplicación de la Batería 8014, iniciando desde la carretera a Negritos y por los accesos internos del Lote 3 y red vial vecinal. Por lo tanto, no se requiere la evaluación de impactos ni medidas.	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
17	Anexo 3.1 Planos del Proyecto	<p>El Titular presenta como parte del Anexo 2 los mapas de "Componentes existentes y proyectados" y como parte del Anexo 3.1 Planos del Proyecto, los planos donde se muestran en color azul aquellos "equipos proyectados". Al respecto:</p> <p>a) Si bien en los planos del Anexo 3.1 marca en azul aquellos equipos/ componentes proyectados, se evidencia que no se muestran todos los componentes que se proyectan construir como parte del ITS, y que, si son mostrados como tal en los mapas del Anexo 2, tal es el caso por ejemplo de los accesos de las baterías 203, 8014, entre otros.</p> <p>b) Asimismo, si bien en los planos del Anexo 2, se muestran los componentes aprobados relacionados a la propuesta, no se visualizan todos los componentes aprobados a la fecha.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Verificar y corregir la información correspondiente a la propuesta del ITS representada en los mapas del Anexo 2, así como la del Anexo 3.1, debiendo haber consistencia entre ambas. Del mismo modo, de acuerdo con las correcciones realizadas deberá de actualizar los archivos shapefile y kmz de los componentes aprobados y propuestos.</p> <p>b) Mostrar en los planos del Anexo 2, todos los componentes aprobados a la fecha, a pesar de no formar parte de la propuesta del ITS, los mismos que deberán de mostrarse con sus respectivos nombres</p>	<p>a) El Titular corrigió la información correspondiente a la propuesta del ITS en los mapas del Anexo 2, así como la del Anexo 3.1. Del mismo modo, actualizó los archivos shapefile y kmz de los componentes aprobados y propuestos.</p> <p>b) El Titular incluyó como parte de los mapas de los planos del Anexo 2 la capa de componentes aprobados a la fecha en las zonas de las propuestas.</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
18	Anexo III Proyecto de Ampliación Mediante ITS	El Titular presenta como parte del Capítulo 3, diferentes mapas, tales como: Mapa de componentes propuestos, Meteorología, Hidrografía e Hidrología, etc.; sin embargo, en estos no se muestran, ni identifican los componentes previamente aprobados, no permitiendo una adecuada contextualización y evaluación de la propuesta en relación con todo el proyecto.	Se requiere al titular incluir, en los diferentes mapas presentados en el ITS, la información correspondiente a los componentes aprobados, considerando que la propuesta actual no es aislada, sino que forma parte de un proyecto previamente aprobado.	El Titular incluyó como parte de los mapas del ITS la capa de los componentes aprobados previamente de acuerdo a lo requerido en la observación.	Sí
		<b>Capítulo 4 Línea Base Ambiental</b>			
19	3.5.1. Línea base física	<p>El Titular:</p> <p>En el ítem A. Clasificación climática de Thornthwaite, describe la caracterización climática del área de emplazamiento del proyecto, donde menciona que se identifican como factores determinantes del comportamiento atmosférico estacional a la Alta de Bolivia, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y la Temperatura Superficial del Mar (TSM). No obstante, dicha afirmación no cuenta con el sustento técnico ni bibliográfico necesario que justifique de manera clara, cómo estos sistemas influyen específicamente en el clima de la zona costera norte del país,</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Revisar o sustentar técnicamente la inclusión de la Alta de Bolivia como factor relevante para la climatología local. En caso de mantenerse esta referencia, deberá presentarse evidencia técnica específica (modelamientos, estudios climatológicos, etc.) que demuestre su influencia efectiva en el área del proyecto.</p> <p>b) Detallar cómo varía la posición latitudinal de la ZCIT durante el año, qué efectos concretos tiene sobre el patrón de lluvias y temperaturas en la zona, y en</p>	<p>El Titular</p> <p>a) Retira la caracterización de Alta de Bolivia, ya que no aplica para la zona de estudio, por ser característica de la vertiente oriental de los Andes y a la región andino-amazónica.</p> <p>b) Menciona que La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) es una franja de baja presión atmosférica formada por la convergencia de los vientos alisios provenientes de ambos hemisferios, la cual da lugar al desarrollo de nubosidad y precipitaciones convectivas. Su posición no es fija, sino que varía estacionalmente como respuesta al desplazamiento</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p> <p>c) Sí</p>



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>particularmente en el área de influencia del proyecto.</p> <p><b>a) Alta de Bolivia:</b> Es un sistema de circulación en niveles medios y altos de la atmósfera que se forma sobre el Altiplano durante el verano austral, influenciado por el calentamiento convectivo en la Amazonía. De acuerdo con estudios meteorológicos regionales (SENAMHI, 2019; Vuille et al., 2000), su influencia directa se limita principalmente a la vertiente oriental de los Andes y a la región andino-amazónica. Su impacto sobre la región costera norte del Perú, en particular sobre zonas áridas como el desierto de Sechura, no es considerado significativo en la literatura técnica.</p> <p><b>b) Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT):</b> Tiene una influencia reconocida sobre la franja ecuatorial y zonas tropicales, incluida la costa norte del Perú, especialmente durante el verano, cuando se desplaza hacia el sur. Sin embargo, en el documento evaluado no se desarrolla el mecanismo de acción de la ZCIT ni se explica cómo esta afecta específicamente las</p>	<p>qué medida su comportamiento puede afectar la ejecución, operación o mantenimiento del proyecto.</p> <p>c) Especificar cómo las variaciones de TSM impactan la precipitación y temperatura en la zona de influencia directa del proyecto, considerar eventos históricos relevantes (como el Niño Costero 2017) para contextualizar el análisis, y evaluar si estas condiciones podrían generar impactos ambientales o requerimientos de adaptación en el diseño del proyecto.</p>	<p>aparente del sol y al patrón térmico entre hemisferios.</p> <p>c) El National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) ha establecido cuatro regiones en el Pacífico ecuatorial para el monitoreo de la Temperatura Superficial del Mar (TSM), siendo la región Niño 1+2 (costa Perú-Ecuador) la que directamente influye en el área del proyecto. Esta zonificación es fundamental para entender los patrones climáticos locales, ya que las anomalías de TSM en esta región específica son las que determinan los eventos El Niño/La Niña costeros que afectan a esta zona.</p>	



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>condiciones de precipitación o nubosidad en el área de estudio.</p> <p><b>c) Temperatura Superficial del Mar (TSM):</b> En el Pacífico oriental es un factor clave en la variabilidad climática de la costa peruana, y su relación con fenómenos como El Niño y La Niña está ampliamente documentada. No obstante, el documento no precisa cómo las anomalías de TSM afectan el microclima del área de estudio, y como estas variaciones representan un riesgo o condicionante para el proyecto.</p>			
20	3.5.1. Línea base física	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 3.5.1.1. Clima, subapartado, precipitaciones, se presenta la serie histórica de precipitaciones en el Cuadro N° 69: "Estación La Esperanza - Precipitación Total Mensual (2010-2024)". En este cuadro, la última columna muestra la precipitación promedio anual; sin embargo, esto es incorrecto. Dado que las precipitaciones son acumulativas, como se</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Corregir los datos de precipitación promedio anual por los de precipitación total anual, asegurando que las precipitaciones mensuales sean sumadas en la columna correspondiente.</p> <p>b) Se solicita corregir la referencia en el ítem 3.5.1.3. Geomorfología, donde se menciona que en el Anexo N° 3.2 se presentan los Mapas N° 3.2.1a y N° 3.2.1b. Donde es</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Realiza la corrección de la precipitación promedio anual, por la precipitación total anual. Asimismo, se verifica que en el Cuadro N° 91. Estación La Esperanza - Precipitación Total Mensual (2010-2024), la columna de precipitación Total anual se encuentra corregida.</p> <p>b) Corrige la referencia indicada en el ítem 3.5.1.3. Geomorfología, actualizando y precisando como el Mapa N° 3.2.11a y Mapa N° 3.2.11b.</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>presenta a nivel mensual, la precipitación anual debe expresarse como el total anual, no como un promedio.</p> <p>b) Asimismo, en el ítem 3.5.1.3. Geomorfología se menciona que en el Anexo N° 3.2 se presentan los Mapas N° 3.2.1a y N° 3.2.1b. Sin embargo, al verificar el anexo correspondiente, se observa una inconsistencia en la numeración, ya que los mapas están identificados como Mapa N° 3.2.11a y Mapa N° 3.2.11b, lo que no coincide con lo señalado en el ítem respectivo.</p> <p>c) Del mismo modo, en el ítem 3.5.1.5. Capacidad de Uso Mayor, se menciona que los mapas correspondientes se encuentran en el Anexo N° 3.2, específicamente en el Mapa N° 3.2.13a y el Mapa N° 3.2.12b. Sin embargo, al revisar los mapas en el anexo, se evidencia una incoherencia, ya que el Mapa N° 3.2.12b referido no coincide con la numeración del anexo, donde aparece como Mapa N° 3.2.13b.</p>	<p>necesario precisar que la numeración correcta de los mapas es: Mapa N° 3.2.11a y Mapa N° 3.2.11b.</p> <p>c) Se requiere corregir el ítem 3.5.1.5. Capacidad de Uso Mayor, en el cual se menciona que en el Anexo N° 3.2 se presenta el Mapa N° 3.2.12b. La referencia correcta debe ser el Mapa N° 3.2.13b.</p>	<p>c) Corrige la referencia indicada en el ítem 3.5.1.5. Capacidad de Uso Mayor, actualizando y precisando como el Mapa 3.2.13b.</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
21	3.5.1. Línea base física	<p>El Titular:</p> <p>En el ítem 3.5.1.8 "Calidad de Aire", específicamente en el Cuadro N.º 84, presenta el resumen del monitoreo de calidad de aire. En dicho cuadro, se observa que para el parámetro material particulado <math>PM_{10}</math>, la estación A-BAT-04 reporta, durante el segundo trimestre del año 2024, una concentración de <math>202 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>, valor que supera el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para aire establecido en la normativa nacional vigente. Sin embargo, no se brinda ninguna justificación técnica sobre este excedente, ni se presentan posibles causas, condiciones meteorológicas, actividades puntuales u otras variables que expliquen esta superación.</p>	Se requiere al Titular incluir una justificación técnica de la superación del ECA de $PM_{10}$ en la estación A-BAT-04.	<p>El Titular:</p> <p>Señala que la estación A-BAT-04 presentó una superación del parámetro <math>PM_{10}</math> durante el segundo trimestre de 2024. Esta excedencia podría atribuirse al tránsito constante de vehículos durante el periodo de monitoreo, debido a la presencia de una trocha cercana, así como a las corrientes de viento moderadas propias de la zona, factores que habrían influido en los valores registrados. Asimismo, se resalta que este comportamiento no se ha repetido en los demás trimestres evaluados, ya que en los últimos tres años la estación ha reportado concentraciones por debajo de los <math>80 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>. En ese sentido, considera que el resultado corresponde a un evento aislado asociado a condiciones externas, y que en general el entorno de la estación A-BAT-04 no presenta superaciones al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para aire.</p>	Sí
22	3.5.2. Línea Base Biológica	<p>El Titular en el Cuadro N° 95.- IGA aprobados y/o Estudios Ambientales Empleados para la Línea Base Biológica, indica que, como única fuente utilizada para la elaboración de la Línea Base Biológica, es el "Segundo MB del EIA 2022 del Monitoreo Biológico del Estudio de Impacto</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>Corregir, aclarar y precisar todas las fuentes de información secundaria en el Cuadro N° 95.- IGA aprobados y/o Estudios Ambientales Empleados para la Línea Base Biológica, debiendo tener en cuenta</p>	<p>El Titular:</p> <p>Corrige, aclara y precisa las fuentes de información secundaria y primaria, para la realización de la línea base biológica. Las mismas que detalla en el Cuadro N° 120.- IGA aprobados y/o Estudios</p>	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p><i>Ambiental Integrado Perforación de Pozos, Facilidades de Producción y Sísmica en las Zonas B y C - Lote III</i>", con abreviación <i>MB del EIA, 2007</i>, aprobado mediante la R.D. N° 108-2007-MEM/AAE.</p> <p>Al respecto, de primera instancia se encuentra la inconsecuencia entre el año del título completo del Estudio de Impacto Ambiental y la forma abreviada del mismo. Además, desde el sub ítem <b>3.5.2.6. Flora, Recurso forestal y Fauna silvestre</b> en adelante el Titular indica la utilización del <b>PAP (2023) y LBB (2021)</b> también como fuentes de información secundaria para la descripción de la Línea Base Biológica.</p>	de estipular en dicho cuadro la Resolución Directoral que aprueba el estudio utilizado. Por otro lado, el Titular puede también hacer uso de otras fuentes secundarias que contengan información relevante del área de estudio, según lo establecido en la Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.	Ambientales Empleados para la Línea Base Biológica.	
23	3.5.2. Línea Base Biológica	El Titular en el ítem 3.5.2.2. Ecosistemas, de manera errónea indica la fecha de publicación del Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú ( <u>MINAM,201910</u> ).	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>Corregir en el documento el año de la publicación de la fuente utilizada.</p>	<p>El Titular:</p> <p>Realiza la corrección pertinente, - "Los ecosistemas terrestres fueron clasificados de acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), que considera la región natural, bioclima, cobertura vegetal, fisiografía y pisos ecológicos. En el área de influencia del presente proyecto se identificaron 2 ecosistemas, siendo estos: Desierto costero (Dc) y Zona Agrícola (Agri) los cuales se describen a continuación".</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
24	3.5.2. Línea Base Biológica	El Titular en el ítem <b>3.5.2.4. Cobertura vegetal</b> , indica que de acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) identifica tres (03) tipos de coberturas vegetales, las cuales son: Agricultura Costera y Andina (Agri), Bosque Seco Tipo Sabana (Bss) y Desierto Costero (Dc). Sin embargo, este último no existe como cobertura vegetal de la Región Costa.	Se requiere al titular:  Corregir en el ítem 3.5.2.4 Cobertura vegetal, las coberturas vegetales que se encuentran implícitas en el área de estudio. Asimismo, actualizar el Cuadro N° 97.- Cobertura vegetal por componente, con las coberturas vegetales corregidas.	El Titular:  Corrige el ítem 3.5.2.4 Cobertura vegetal, indicando que la cobertura vegetal Desierto Costero (DC) <u>corresponde a otras coberturas</u> en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), asimismo actualiza el Cuadro N° 124.- Tipo de cobertura vegetal, unidad antrópica de cobertura vegetal u otra cobertura, por componente.	Sí
25	3.5.2. Línea Base Biológica	El Titular en el ítem <b>3.5.2.5. Unidades de vegetación</b> , señala que la determinación de las unidades de vegetación la realizó de acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM, 2019) y mediante el análisis de imágenes satelitales. Sin embargo:  a) El Titular no precisa la metodología respectiva para el análisis de imágenes satelitales, las cuales no deben sobrepasar los dos años de antigüedad conforme lo establecido en la R.M. N° 455-2018-MINAM, estas imágenes pueden ser contrastadas con el resultado de la evaluación de flora en campo.	Se requiere al Titular:  a) Sustentar de manera técnica, coherente y veraz la metodología aplicada para la determinación de las unidades de vegetación implícitas en el área de estudio. Asimismo, adicionar la descripción de las diferentes Coberturas Vegetales en el área de estudio, según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015). Además, analizar, establecer y describir las Unidades de Vegetación presentes en el área de estudio; manteniendo los criterios establecidos en la Guía de Inventario de Flora y Vegetación (MINAM 2015).	El Titular:  a) Señala que en el Anexo 3.7.5 Metodología para la Identificación de las Unidades de Vegetación, la utilización del Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) como referencia para la identificación de los tipos de coberturas vegetales en el área de estudio, asimismo criterios establecidos en la Guía de Inventario de Flora y Vegetación (MINAM, 2015), basado en la flora dominante, criterio geográfico y de micro relieve, pisos altitudinales y micro fisionómico; integrando información secundaria e información geoespacial, además de información primaria cualitativa obtenida en el área de estudio.	a) Sí b) Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>b) Asimismo, debe utilizar los criterios establecidos en la Guía de inventario de Flora y Vegetación (MINAM 2015). Teniendo en cuenta lo establecido en la Guía para la Elaboración de la Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA" (R.M. N° 455-2018-MINAM), la cual señala que las Unidades de Vegetación son las variables primordiales para la representación de los ecosistemas terrestres.</p>	<p>b) Sustentar y describir de manera técnica la metodología empleada para el análisis (cuantitativo y cualitativo) de cada taxón implícito en el área de estudio; además de realizar los distintos análisis de riqueza específica, abundancia, diversidad alfa y beta de los diferentes taxones de flora y fauna terrestre, por cada unidad de vegetación. Asimismo, cada taxón debe ser analizado mediante curvas de acumulación de especies que sustenten el esfuerzo de muestreo empleado, de ser pertinente está en la posibilidad de adicionar otros análisis (rarefacción, por ejemplo) debidamente sustentado. De la misma forma, debe tener en cuenta el análisis de especies categorizadas bajo la vigente legislación nacional y organismos supranacionales (IUCN 2025-1, CITES 2025), además de identificar las especies endémicas y especies de uso socioeconómico.</p>	<p>b) Indica que la caracterización biológica para el presente proyecto fue realizada mediante el uso de información secundaria y <b>primaria</b>, de fuentes que contaron con información representativa y de corresponder, con resoluciones directoriales de aprobación. En ese sentido, en el literal B. Metodología de campo, del ítem 3.5.2.6. Flora, Recurso forestal y Fauna silvestre, se presentan las metodologías cualitativas y cuantitativas contempladas en cada una de las fuentes de información empleadas, es decir, el ITS (2024), la DIA (2020) y UNNA (2025), para los grupos de flora, recursos forestales y fauna silvestre (aves, mamíferos mayores, mamíferos menores terrestres, mamíferos menores voladores, anfibios y reptiles y, artrópodos) caracterizados.</p> <p><i>Por su parte, la fuente de información primaria corresponde a información proveniente del levantamiento in situ, adecuadamente sustentada con registros generados en campo, tales como fichas, actas, fotografías, certificados de calibración de equipos de medición, entre otros. En ese sentido, la información empleada para el presente</i></p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
				<i>ITS proviene de IGA aprobados y otras referencias como se indicó en el Cuadro N° 122 (Información secundaria y primaria). Estos IGA y otras referencias recopilan información en el ámbito de cobertura vegetal y unidades de vegetación, a fin de asegurar una representación adecuada del contexto ambiental del área del proyecto.</i>	
26	3.5.2.6. Flora, Recurso forestal y Fauna silvestre	<p>El Titular en el literal <b>A. Estaciones de Muestreo</b>, no sustenta de manera técnica la elección de las estaciones de muestreo de flora y fauna, de igual manera el número de estas, para la caracterización del medio biológico y la elaboración de la línea base del presente instrumento.</p> <p>Se puede apreciar en la siguiente imagen elaborada a partir del <b>Mapa N° 3.2.24 Estaciones de Muestreo Biológico</b>, donde se muestra que las estaciones de muestreo de flora y fauna (color rojo) se encuentran alejados de los componentes propuestos en el presente ITS (color amarillo), presumiblemente en unidades de vegetación diferentes (requerimiento de la observación anterior), asimismo las estaciones de muestreo B-01 y FF-PA-08 se</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Sustentar de manera técnica, coherente y veraz la ubicación y número de estaciones de muestreo de flora y fauna. Caso contrario, establecer estaciones de muestreo que guarden representatividad del medio biológico respecto a las unidades de vegetación donde se proyectan los componentes propuestos en el presente ITS.</p>	<p>El Titular:</p> <p>Mediante la información presentada, sustenta que utiliza información secundaria proveniente a del ITS para la modificación de la ubicación de 94 pozos de desarrollo en la Zona C del Lote III (R.D. N° 00138-2024- SENACE-PE/DEAR), de la misma forma de la DIA del Proyecto "Sistema de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos en la Región de Piura" (R. D. N° 142-2020-/GOBIERNO REGIONAL PIURA-420030 DR); además de siete estaciones de muestreo cualitativo en el área de estudio, los cuales se encuentran en las mismas unidades de vegetación donde se proyectan los componentes del proyecto.</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>encuentran incluso fuera de los límites del Lote III.</p>  <p>Figura 5: Estaciones de muestreo biológico</p>			
27	3.5.2.6. Flora, Recurso forestal y Fauna silvestre	<p>El Titular en el <b>Cuadro N° 98.- Estaciones de Muestreo empleadas por Unidad de Vegetación y Grupo Taxonómico</b>, indica que en las estaciones de muestreo B-01 y B-02 se realizó únicamente el muestreo de recursos forestales, omitiendo en estas estaciones de muestreo los demás</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>Evaluuar de manera cualitativa y cuantitativa todos los taxones de flora y fauna, en todas las estaciones de muestreo. Caso contrario sustentar de manera técnica, coherente y veraz la</p>	<p>El Titular:</p> <p>Indica que corrigió y actualizó las fuentes de información secundaria utilizadas para la caracterización biológica, actualizándose el Cuadro N° 122. IGA aprobados y/o Estudios Ambientales Empleados para la Línea Base Biológica,</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		taxones biológicos. Por otra parte, respecto al taxón de entomofauna (insectos), este únicamente fue evaluado en las estaciones de muestreo B-05, B-03, B-04, B-06 y FF-PA-08. Sin embargo, no sustenta la ausencia de evaluación de los demás taxones de flora y fauna, los cuales son de suma importancia para la correcta caracterización del medio biológico.	omisión de evaluación de flora y fauna en todas las estaciones de muestreo.	en donde se presentan los IGAs aprobados y/o estudios ambientales, su abreviación y las resoluciones directoriales que aprueban dichos estudios y/o compromisos; los mismos que permitieron la evaluación cuantitativa de todos los taxones a excepción de las comunidades de mamíferos menores y quirópteros; por otro lado, sustenta que la información primaria derivada de las siete estaciones de muestreo cualitativo permitieron la evaluación de flora en las unidades de vegetación que se verán afectadas por el establecimiento de los componentes proyectados.	
28	3.5.3 Línea Base Social (Folio 000214-000230)	En el ítem 3.5.3 "Línea Base Social" el Titular presenta solo la caracterización del medio socio económico y cultural del distrito de Vichayal, sin embargo, de acuerdo con el ítem 1.5 "Ubicación Geográfica y política" señala que <i>"Asimismo, el ámbito del proyecto se asienta sobre la Comunidad Campesina Miramar – Vichayal la cual es desarrollada más a fondo en el ítem 3.5.3 Línea Base Social. Sin embargo, se debe mencionar, que los centros poblados más cercanos son: La Bocana, ubicado a 0,56 km de la Batería 8014 y San Luis, ubicado a 0,7 km de la Batería 8012".</i>	Se requiere al Titular complementar la caracterización del medio socioeconómico y cultural con información de la Comunidad Campesina Miramar y los anexos La Bocana, San Luis y Miramar.	El Titular en el ítem 3.5.3 "Línea Base Social" complementa la caracterización del medio socioeconómico y cultural con información de la Comunidad Campesina Miramar y los anexos La Bocana, San Luis y Miramar, en las variables de demografía, educación, salud, vivienda y servicios básicos, indicadores económicos, programas sociales y aspectos culturales.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		En esa línea, se ha identificado que existe un PAD aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, que señala como centros poblados más cercanos al área de influencia del PAD a Miramar, San Luis y Bocana, los cuales no han sido incluidos la caracterización socioeconómica y cultural del presente ITS.			
	<b>Capítulo 4 Caracterización del Impacto Ambiental</b>				
29	4.6 Identificación de impactos y riesgos ambientales	En el Capítulo 3, se describen diversas actividades y equipos que tienen el potencial de generar vibraciones durante las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto. Entre ellos se encuentran maquinarias de compactación (como rodillos y planchas vibratorios), equipos de demolición (martillos neumáticos), y sistemas rotativos o de bombeo, cuya operación implica la presencia de vibraciones mecánicas. Asimismo, en el Cuadro N° 44 "Procedimientos de Operación y Mantenimiento", se menciona de forma explícita que la inspección de vibraciones es parte del mantenimiento técnico de equipos, lo cual confirma que este fenómeno está previsto dentro de las operaciones del proyecto. Sin embargo, el impacto	Se requiere del Titular, incorporar la identificación, caracterización y valoración del impacto ambiental por vibraciones generado por el uso de maquinaria de compactación, martillos neumáticos, equipos mecánicos rotativos y otros sistemas que transmiten vibraciones al suelo o a estructuras cercanas. Asimismo, se deberá incluir, su descripción en el Capítulo 3 y de corresponder, medidas específicas de mitigación y monitoreo en el Capítulo 5.	El Titular ha incorporado el impacto relacionado con el incremento de los niveles de vibraciones. Asimismo, se ha incluido el ítem 3.3.4.11 Generación de vibraciones de la Línea Base Física. Además, en el ítem 5.1.6 Programa de manejo para el control de vibraciones, se ha incluido las medidas de manejo para el control de vibraciones.	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO								
		ambiental asociado a las vibraciones no ha sido identificado ni evaluado en el Capítulo 4, a pesar de que las vibraciones pueden generarse.											
30	4.6. Identificación de impactos y riesgos ambientales	<p>El Titular en el <b>Cuadro N° 180.- Componentes y Factores Socio Ambientales identificados</b>, respecto al medio biológico únicamente identifica dos (02) impactos ambientales (FLO-01 y FAU-01), los cuales responden a los Factores Ambientales, Fauna Terrestre y Flora Silvestre, respectivamente. Sin embargo, existen otros Factores Ambientales que no han sido tomados en cuenta, por ejemplo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Componente Ambiental</th> <th>Factor Ambiental</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Flora Silvestre</td> <td>Riqueza, abundancia y diversidad. Especies Categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. Cobertura vegetal.</td> </tr> <tr> <td>Fauna Terrestre</td> <td>Riqueza, abundancia y diversidad. Especies Categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. Hábitat</td> </tr> <tr> <td>Ecosistemas</td> <td>Servicios Ecosistémicos Ecosistemas terrestres</td> </tr> </tbody> </table>	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Flora Silvestre	Riqueza, abundancia y diversidad. Especies Categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. Cobertura vegetal.	Fauna Terrestre	Riqueza, abundancia y diversidad. Especies Categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. Hábitat	Ecosistemas	Servicios Ecosistémicos Ecosistemas terrestres	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Adicionar de manera conservadora, los factores ambientales identificados en el sustento de la presente observación, así también de ser pertinente está en la potestad de integrar otros factores ambientales adicionales que considere correspondientes. En base a los factores ambientales correctamente identificados, el titular debe identificar, describir y evaluar los impactos ambientales al medio biológico previstos durante las etapas de construcción, operación y abandono; los mismos que deben ser tratados en el capítulo de estrategias de manejo ambiental.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 4.5 Identificación de los Factores ambientales, en el Cuadro N° 242.- Componentes y Factores Socios Ambientales identificados, se agrega el componente ambiental Ecosistema y sus respectivos factores, asimismo los factores ambientales señalados en el sustento de la presente observación, respecto a los componentes ambientales Fauna y Flora.</p>	Sí
Componente Ambiental	Factor Ambiental												
Flora Silvestre	Riqueza, abundancia y diversidad. Especies Categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. Cobertura vegetal.												
Fauna Terrestre	Riqueza, abundancia y diversidad. Especies Categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico. Hábitat												
Ecosistemas	Servicios Ecosistémicos Ecosistemas terrestres												
31	4.6. Identificación de impactos y	El Titular en el <b>Cuadro N° 181.- Componentes y Factores Socio Ambientales identificados</b> , indica que, en el transcurso de la etapa de	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Sustentar de manera técnica y coherente la omisión de los</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Incorpora el riesgo de atropellamiento de fauna silvestre en</p>	Sí								



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	riesgos ambientales	construcción, durante las actividades "Obras eléctricas", en el aspecto ambiental "Emisiones de material particulado" no tiene en cuenta el impacto ambiental al medio biológico FLO-01. Así mismo, en el transcurso de la etapa de operación, durante las actividades de "Operación de las baterías, Mantenimiento de las baterías y PIA 202 y Operación de la PIA 202", en el aspecto ambiental "Aumento del nivel de ruido ambiental" no se tiene en cuenta el impacto ambiental al medio biológico FAU-01. Estas omisiones no cuentan con sustento técnico alguno; por otro lado, respecto al riesgo de atropellamiento de fauna silvestre, este no se tiene en cuenta en dicho cuadro.	impactos ambientales al medio biológico FLO-01 y FAU-01 respecto a los aspectos ambientales señalados en el sustento. Caso contrario reestructurar el Cuadro N° 181 Componentes y Factores Socio Ambientales identificados, teniendo en cuenta lo sustentado y requerido en la observación predecesora.	el ítem 4.6. Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales, así como el Capítulo 7. Plan de Contingencias y Estudios de Riesgos; asimismo atiende el requerimiento de incorporar el impacto ambiental FAU-01, durante la etapa de operación, en la realización de actividades de "Operación de las baterías, Mantenimiento de las baterías y PIA 202 y Operación de la PIA 202" en el aspecto Emisiones de Material Particulado. De igual manera, respecto al impacto ambiental al medio biológico FLO-01 para el transcurso de la etapa de construcción, durante las actividades "Obras eléctricas", en el aspecto ambiental "Emisiones de material particulado".	
32	4.8 Matriz de evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados	En el Cuadro N.º 187 "Matriz de evaluación de impactos – etapa de operación", se identifica el potencial impacto ambiental "Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado", asociado a la actividad de mantenimiento e inspección del componente operación de ductos. Sin embargo, en el ítem 4.9.2 "Impactos en la etapa de operación", no se desarrolla ni se describe dicho impacto, lo que genera una inconsistencia entre la	Se requiere que el titular indique si durante la etapa de operación se generará el impacto ambiental "Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado". De ser así, dicho impacto deberá ser incluido y desarrollado en el ítem 4.9.2 "Impactos en la etapa de operación", detallando su origen, actividades asociadas, mecanismos de generación, posibles receptores	El Titular precisa que el componente "Ductos" no forma parte del alcance del presente estudio, identificándose un error material en su inclusión. Por lo tanto, se ha actualizado el Cuadro N° 250, "Matriz de Evaluación de Impactos etapa de operación" mediante su eliminación (antes Cuadro N°187).	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		matriz de impactos y el desarrollo del capítulo.	afectados y valoración de sus atributos ambientales.		
33	4.9.1 Impactos en la etapa de construcción.  A. Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas y B. Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado	En las secciones "A. Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas" y "B. Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado", del ítem 4.9.1 <i>Impactos en la etapa de construcción</i> , se menciona que, la calidad del aire podría alterarse por emisiones gaseosas y material particulado generadas por maquinaria, equipos y vehículos. Sin embargo, no se hace referencia al número, tipo, frecuencia de uso ni carga operativa de la maquinaria, equipos y vehículos descritos en el Capítulo 3. Asimismo, no se precisa si la estimación de emisiones gaseosas y material particulado, presentadas en el Cuadro N.º 63 "Estimación de emisiones generadas por maquinarias industriales a diésel (kg)" y en el Cuadro N.º 64 "Estimación de emisiones generadas por maquinarias estacionarias a diésel (kg)" considera la totalidad de vehículos, equipos y maquinarias previstas para la etapa de construcción. Asimismo, se identificó un error técnico al clasificar a los vehículos como fuentes fijas, siendo estos en realidad fuentes móviles. Las	<p>Se requiere del Titular, precisar en el ítem 4.9.1 del Capítulo 4 si la estimación de emisiones gaseosas presentada en los Cuadros N.º 63 y N.º 64 incluye la totalidad de la maquinaria, equipos y vehículos descritos en el Capítulo 3 para la etapa de construcción, indicando claramente el número, tipo, frecuencia de uso y carga operativa considerados en el cálculo.</p> <p>Además, se deberá también evaluar el posible alcance de las emisiones gaseosas y material particulado hacia receptores sensibles externos, como el Anexo San Luis y el Anexo La Bocana, previamente identificados en la línea base, así como incorporar las condiciones meteorológicas locales (velocidad y dirección del viento) que influyen en la dispersión de contaminantes atmosféricos. Asimismo, se deberá incluir, de corresponder, medidas específicas de mitigación y monitoreo para minimizar las emisiones y asegurar el cumplimiento de los Estándares de</p>	<p>Se precisa que, la estimación de emisiones gaseosas presentada en los Cuadros N.º 81 y N.º 82 (antes 63 y 64) han considerado el total de horas del funcionamiento de todas las maquinarias contempladas, el cual se detalla en el Cuadro N.º 46 (actualmente cuadro 64), si bien no se presenta la cantidad, se presenta las horas totales de funcionamiento de toda la maquinaria destinada a cada componente, así como las características de todas las máquinas en el Cuadro N.º 64 "Lista de Maquinarias y Equipos para Construcción (por Hora Máquina)". Asimismo, para la estimación de emisiones gaseosas y material particulado se presenta un análisis de referencias bibliográficas sobre características de emisiones y calidad del aire en sitios de construcción, en los cuales se han realizado actividades similares a las del proyecto (movimiento de tierras, nivelación, uso de camiones y maquinaria pesada).</p> <p>Se menciona que para las emisiones gaseosas se toma como referencia un radio de 200 m y para las emisiones de material particulado se toma como referencia un radio de 100 m desde los</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>verdaderas fuentes fijas corresponderían a equipos como generadores estacionarios o grupos electrógenos.</p> <p>Adicionalmente, no se evalúa si las emisiones gaseosas y el material particulado podría alcanzar a receptores sensibles externos, como el Anexo San Luis y el Anexo La Bocana, los cuales han sido identificados en la línea base como comunidades cercanas al área de influencia directa del proyecto. Tampoco se consideran los efectos de variables meteorológicas locales, como la velocidad y dirección del viento, sobre el transporte, y dispersión de las emisiones gaseosas y del material particulado.</p> <p>Un aspecto importante, es que no se ha desarrollado ni se hace referencia a un modelamiento de calidad de aire, herramienta esencial para simular la dispersión y concentración de contaminantes atmosféricos en el área de influencia del proyecto. Este modelamiento es muy importante para verificar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire y para evaluar el riesgo de exposición en receptores sensibles, tanto internos como externos. En ese</p>	<p>Calidad Ambiental (ECA) aplicables en el Capítulo 5.</p> <p>Adicionalmente, se requiere que se desarrolle un modelamiento de calidad de aire que permita simular la dispersión de contaminantes y estimar concentraciones en el área de influencia del proyecto, incluyendo como receptores potenciales a las comunidades cercanas ya identificadas en la línea base (Anexo San Luis y Anexo La Bocana), así como al personal del proyecto. Este modelamiento deberá incorporar datos meteorológicos locales (velocidad y dirección del viento) y considerar la ausencia de barreras naturales, que favorecen la dispersión. En caso de no aplicar dicho modelamiento, deberá justificar técnicamente su omisión. Asimismo, se solicita revisar y reevaluar todos los atributos de valoración del impacto, presentando una justificación técnica detallada para cada atributo, sustentada en datos cuantitativos, condiciones operativas reales de la etapa de construcción, operación y abandono, así como de las</p>	<p>componentes para definir la proximidad de los receptores. Por consiguiente, No se ha considerado como receptores sensibles a los anexos San Luis y La Bocana, ya que se encuentran a 570 m y 400 m del componente más próximo, respectivamente. Además, en el Anexo 4.1 se presenta el mapa 4.1.2a y 4.1.2b donde se representa gráficamente la distancia de afectación por la emisión gaseosas y de material particulado. La lista de receptores sensibles y sus distancias a los componentes se detallan en los Cuadros N° 252 y 254.</p> <p>El Titular señala que, debido a la reducida magnitud y a las características de las actividades del proyecto, la revisión y análisis de información bibliográfica, así como de datos reales provenientes de proyectos con características similares, constituye una herramienta válida para estimar los posibles efectos sobre la calidad del aire, prescindiendo del desarrollo de un modelamiento de calidad del aire.</p> <p>Se ha uniformizado la importancia asignada a los impactos Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas y Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado en todas las secciones del Capítulo 4.</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>sentido, deben considerarse expresamente como receptores sensibles a las comunidades cercanas identificadas en la línea base (Anexo San Luis y Anexo La Bocana), además del personal que labora en el proyecto. Este análisis requiere incorporar condiciones meteorológicas locales (como velocidad y dirección del viento) y considerar lo que se indica en el impacto la ausencia de barreras naturales, lo cual favorece la dispersión de contaminantes.</p> <p>Finalmente, se señala que los impactos presentan una importancia entre -19 y -24, clasificándolos como leve. No obstante, en el Cuadro N° 186 – Matriz de evaluación de impactos en la etapa de construcción, los impactos denominados <i>Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas</i> y <i>Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado</i>, se califican con una importancia de -19 y -22, lo cual, según la metodología utilizada, corresponde a impactos no significativos, generando una inconsistencia en la información presentada.</p>	<p>características del entorno y la presencia de receptores sensibles.</p> <p>Finalmente, se solicita uniformizar la importancia asignada a los impactos <i>Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas</i> y <i>Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado</i> en todas las secciones del documento, de acuerdo con la metodología utilizada.</p>		
34	4.9.1 Impactos en	En la sección C. <i>Incremento de los niveles sonoros</i> del ítem 4.9.1 <i>Impactos</i>	Se requiere del Titular, contrastar los niveles proyectados con los	El Titular, menciona que se estiman los niveles sonoros acumulados durante la	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	<p>la etapa de construcción.</p> <p>C. Incremento de los niveles sonoros</p>	<p><i>en la etapa de construcción</i>, se ha aplicado únicamente la ley del inverso del cuadrado para estimar la distancia mínima a la cual los niveles de presión sonora cumplirían con el ECA para zona industrial (80 dB(A) diurno). Si bien esta fórmula proporciona una aproximación teórica válida para condiciones ideales, su uso aislado resulta insuficiente para caracterizar de forma realista la propagación del ruido, ya que no incorpora variables clave del entorno como la topografía del terreno, ni condiciones meteorológicas (como velocidad y dirección del viento). Además, no se ha considerado la emisión acumulada de ruido por operación simultánea de maquinaria o equipos, ni se contrastan los niveles proyectados con los niveles registrados en la línea base, lo cual impide una evaluación comparativa realista. Tampoco se analiza la posible afectación a receptores sensibles externos, como el Anexo San Luis y La Bocana, ya identificados en la línea base,</p> <p>Un aspecto importante, es que no se ha desarrollado ni se hace referencia a un modelamiento de ruido, herramienta técnica muy importante para simular la propagación del sonido en escenarios</p>	<p>niveles registrados en la línea base, y estimar el nivel sonoro acumulado durante la operación conjunta de maquinarias y equipos durante la etapa de construcción. También se deberá analizar la posible afectación a receptores sensibles externos identificados en la línea base, como el Anexo San Luis y La Bocana, y verificar si estos se encuentran dentro del área de influencia del ruido. En ese sentido, se deberá justificar técnicamente la aplicación del ECA para zona industrial, o aplicar el ECA correspondiente según la zonificación establecida por el D.S. N.º 085-2003-PCM. Asimismo, se deberá incluir, de corresponder, medidas específicas de mitigación y monitoreo para minimizar los niveles sonoros y asegurar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) aplicables en el Capítulo 5.</p> <p>Adicionalmente, se requiere que se desarrolle un modelamiento de ruido que permita simular la propagación real del sonido en el entorno del proyecto durante la etapa de construcción, operación y abandono. Este modelamiento</p>	<p>operación conjunta de hasta 6 máquinas y vehículos en simultáneo (escenario más crítico) y se toma como referencia un radio de afectación de 66.16 m desde los componentes para definir la proximidad de los receptores. Por consiguiente, No se ha considerado como receptores sensibles a los anexos San Luis y La Bocana, ya que se encuentran a 570 m y 400 m del componente más próximo, respectivamente. Se precisa que, como no hay presencia de viviendas, centros educativos, establecimientos de salud, o comercios en el entorno de los componentes que ameriten clasificar la zona como comercial o de protección especial, se emplea el ECA para ruido de zona industrial. Además, en el Capítulo 5 presenta las medidas de manejo ambiental para minimizar las consecuencias del impacto sonoro.</p> <p>Adicionalmente, el titular sostiene que no es necesario un modelamiento de ruido porque las poblaciones más cercanas están a más de 400 m, los receptores sensibles son transitorios o intermitentes, y la distancia estimada de afectación por ruido no los alcanzaría. Además, indica que las actividades más ruidosas serán breves y secuenciales, que no hay superposición espacial entre</p>	



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		operativos y en entornos complejos. La ausencia de este análisis limita la capacidad del estudio para sustentar la valoración de los atributos del impacto, así como para predecir si los niveles de presión sonora superarán los ECA de ruido en zonas potencialmente sensibles.	deberá considerar variables relevantes como la topografía del terreno, condiciones meteorológicas locales (velocidad y dirección del viento). En caso de que no se considere necesario este modelamiento, deberá justificarse técnicamente su omisión. Asimismo, se solicita revisar y sustentar adecuadamente la valoración de los atributos del impacto, integrando los resultados del modelamiento acústico.	componentes del proyecto y que no existen otras fuentes de ruido externas que incrementen el impacto.	
35	4.9.1 Impactos en la etapa de construcción.  Sección D. Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación	En la sección <i>D. Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación</i> del ítem 4.9.1 <i>Impactos en la etapa de construcción</i> , se menciona que el impacto se genera durante actividades como el traslado de personal y equipos, trabajos preliminares, movimiento de tierras, obras de concreto y abandono post construcción, las cuales modificarán la capacidad agrológica del suelo por su compactación. Sin embargo, no se especifica el tipo de suelo afectado ni la clasificación de su capacidad agrológica en las áreas intervenidas. Asimismo, no se cuantifica el área potencialmente impactada (en m <sup>2</sup> o ha).	Se requiere al Titular complementar la evaluación del impacto <i>D. Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación</i> durante la etapa de construcción, especificando el tipo de suelo afectado y su clasificación según la capacidad agrológica, con base en la información contenida en la línea base. Asimismo, deberá cuantificar el área potencialmente impactada (en m <sup>2</sup> o ha) para dimensionar adecuadamente la extensión del impacto. Asimismo, se deberá incluir, de corresponder, medidas específicas de mitigación y monitoreo para minimizar la afectación de la capacidad	El Titular ha complementado la evaluación del impacto incorporando información técnica sobre el tipo de suelo y su clasificación agrológica. Se indica que las áreas de intervención se ubican en zonas con suelos de textura franco-arenosa. Asimismo, se precisa que, conforme a lo desarrollado en los ítems 3.5.1.4 y 3.5.1.5, los componentes se ubican sobre unidades caracterizadas por tener capacidad agrológica baja y limitaciones por suelo, erosión, déficit de riego y sales. Asimismo, en el Cuadro N° 258 se presenta la superficie afectada por compactación. Además, en el ítem 5.1.3 se adiciona medidas de manejo para el componente Suelo.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>Respecto a la tabla de valoración del impacto, se identifican las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intensidad (1):</b> Se califica como baja debido a que el entorno es desértico con caminos existente, pero no se evalúa si hay presencia de suelos con capacidad agrológica alta o moderada, lo cual podría modificar dicha valoración.</li> <li>• <b>Extensión (1):</b> Se asocia incorrectamente con la generación de ruido ambiental, lo cual no corresponde al análisis de un impacto sobre el suelo. Debe referirse al área física afectada por la compactación.</li> <li>• <b>Reversibilidad (1):</b> Se considera reversible a corto plazo bajo el supuesto de una recuperación natural del suelo, pero no se precisa el tiempo estimado ni se sustenta con las condiciones del entorno ni características del suelo.</li> <li>• <b>Recuperabilidad (1):</b> Se asume que el suelo retornará a su estado inicial sin considerar si existen medidas específicas de prevención o restauración.</li> <li>• Además, se menciona que el impacto presenta una importancia entre -20 y -22, clasificándolo como</li> </ul>	<p>agrológica del suelo en el Capítulo 5.</p> <p>Adicionalmente, se solicita corregir la valoración de los atributos de impacto identificados como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensidad, considerar la sensibilidad real del suelo según su clasificación agrológica.</li> <li>• Extensión, enfocar en la superficie física afectada y no en criterios ajenos al componente suelo (como el ruido).</li> <li>• Reversibilidad, precisar el plazo estimado de recuperación y sustentando dicha estimación con base en las condiciones del entorno.</li> <li>• Recuperabilidad, especificar si se implementarán medidas técnicas específicas de restauración del suelo compactado.</li> <li>• Finalmente, se solicita uniformizar la importancia</li> </ul>	<p>Adicionalmente, se actualiza la valoración de atributos intensidad, extensión, reversibilidad, recuperabilidad con respecto a los valores y la justificación técnica.</p> <p>Finalmente, se ha uniformizado la importancia asignada al impacto <i>Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación</i></p>	



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		leve. No obstante, en el Cuadro N° 186 – Matriz de evaluación de impactos en la etapa de construcción, el impacto denominado <i>Afectación de la capacidad agrológica del suelo por compactación</i> se califica con una importancia de -20, lo cual, según la metodología utilizada, corresponde a un impacto no significativo, generando una inconsistencia en la información presentada.	asignada al impacto en todas las secciones del documento, ya que se menciona como "leve" en el texto, pero se califica como "no significativo" en la matriz del Cuadro N.º 186.		
36	4.9.1. Impactos en la etapa de construcción	Respecto al impacto ambiental al medio biológico FAU-01 el Titular en el literal <b>A. Perturbación temporal de la fauna silvestre</b> , durante la etapa de construcción valora de la siguiente manera los atributos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensidad (IN) = 1 Baja</li> <li>▪ Extensión (EX) = 1 Puntual</li> <li>▪ Momento (MO) = 4 Inmediato</li> <li>▪ Persistencia (PE) = 1 Fugaz</li> <li>▪ Reversibilidad (RV) = 1 Corto plazo</li> <li>▪ Sinergia (SI) = 1 Sin sinergismo</li> <li>▪ Acumulación (AC) = 1 No Acumulativo</li> <li>▪ Efecto (EF) = 1 Indirecto</li> </ul>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Reevaluar de manera correcta, veraz y precisa, bajo la metodología de Conesa (2010) el impacto ambiental <b>Perturbación temporal de la fauna silvestre</b>, previamente requiriendo renombrarla como <b>Perturbación a la fauna silvestre</b>, para cada una de las etapas del proyecto. Así mismo, debe sustentar de manera coherente, técnica y veraz la valoración de cada uno de los atributos que compone el mismo. Además, en el capítulo respectivo debe establecer</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Reevalúa el impacto ambiental FAU-01, así mismo lo renombra como <b>Perturbación de la fauna silvestre</b>, así mismo respecto a los atributos expuestos en el sustento, el Titular realiza la revalorización de los mismos, dando como valor final de – 23 para el impacto ambiental en cuestión.</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Periodicidad (PR) = 2 periódico</li> <li>▪ Recuperabilidad (MC) = 2 Corto plazo</li> </ul> <p>Sin embargo, se discrepa de la valoración de algunos atributos, por ejemplo: respecto al atributo de <b>Reversibilidad (RV)</b> se estima con un valor no menor a <b>2 (Mediano Plazo)</b>, dado que en el mejor de los casos mediante acciones técnicas en un plazo de entre 2 a 10 años, la fauna del lugar pueda retornar.</p> <p>Asimismo, para el atributo de <b>Acumulación (AC)</b> se estima con un valor de <b>4 (acumulativo)</b>, dado que la etapa operativa según el cuadro <b>3.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO</b> iniciará al término del octavo mes del primer año de construcción, generando así un efecto acumulativo.</p> <p>Para el atributo de <b>Recuperabilidad (MC)</b>, se estima con un valor de <b>3 (mediano plazo)</b>, debido a que según Conesa (2010) la recuperabilidad a mediano plazo cuenta con características específicas, como el requerimiento de actividades de intervención humana del tipo de</p>	medidas de manejo adecuadas para cada uno de los impactos ambientales al medio biológico.		



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>reforestación, estabilización de suelos, entre otros.</p> <p>Por lo expuesto, la valoración del impacto ambiental al medio biológico en cuestión no está evaluado de forma correcta, y se estaría infravalorando los atributos del mismo. Con las valoraciones corregidas de los atributos en los párrafos previos, se estima que el impacto en cuestión es de naturaleza negativa Leve (-23).</p> <p>Por otro lado, este mismo impacto ambiental al medio biológico no está siendo contemplado durante la etapa de operación; sin embargo, como se evidenció en la observación número 31, el impacto se materializará durante esta etapa también.</p>			
37	4.9.1.3 Medio Socioeconómico (Folio 000257) 4.9.3.3 Medio Socioeconómico (Folio 000266)	<p>En los ítems 4.9.1.3 “Medio Socioeconómico” y 4.9.3.3 “Medio Socioeconómico” el Titular presenta la evaluación del impacto de dinamismo económico local tanto para la etapa de construcción y abandono respectivamente.</p> <p>a) Al respecto en ambos sustentos considera el impacto de naturaleza negativo (-1), y concluye como importancia de</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Corregir en la evaluación del impacto la naturaleza del impacto de acuerdo con la justificación presentada y concuerde la naturaleza del impacto con la conclusión de la importancia del impacto.</p> <p>b) Complete la información de requerimiento de bienes y servicios que requerirá en la etapa de construcción y</p>	<p>El Titular en los ítems 4.9.1.3 “Medio Socioeconómico” y 4.9.3.3 “Medio Socioeconómico”:</p> <p>a) Ha retirado el impacto “Dinamismo económico local” tanto para la etapa de construcción y abandono, señalando en el informe de levantamiento de observaciones que “no se puede garantizar la disponibilidad de estos servicios en los centros poblados cercanos a los</p>	a) Sí b) Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

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



Nº	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>los impactos como +19 positivo ligero.</p> <p>b) Por otro lado, indica que dicho impacto se manifestará dado que se requerirá de manera indirecta bienes y servicios necesarios de soporte para poder realizar las actividades involucradas durante la etapa de construcción y abandono, no obstante, en el capítulo N° 3 <i>"Descripción de las Actividades y Componentes que propone el ITS"</i> no presenta la información respecto a los bienes y servicios que se requerirá para ambas etapas.</p>	<p>abandono, en el capítulo N° 3 <i>"Descripción de las Actividades y Componentes que propone el ITS"</i>.</p>	<p><i>componentes del proyecto, por lo tanto, no es posible cuantificar la magnitud de este impacto de manera precisa".</i></p> <p>b) Ha retirado el impacto <i>"Dinamismo económico local"</i> tanto para la etapa de construcción y abandono, por lo tanto, no se requiere completar la información en el capítulo N° 3.3 <i>"Descripción de las Actividades y Componentes que propone el ITS"</i>, con respecto a los bienes y servicios.</p>	
38	<p>4.9.2 Impactos en la etapa de operación.</p> <p>A. Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas</p>	<p>En la sección A. <i>Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas</i> del ítem 4.9.2 <i>Impactos en la etapa de operación</i>, se menciona que, que las emisiones provendrán del funcionamiento de equipos de las baterías y de sistemas de venteo vinculados a eventos de contingencia. Sin embargo, no presenta ni se hace referencia a la cuantificación de las emisiones atmosféricas esperadas en la etapa de operación. Esta omisión impide establecer la intensidad real del impacto y limita la posibilidad de comparar las emisiones proyectadas</p>	<p>Se requiere del Titular, complementar la evaluación del impacto <i>"A. Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas"</i> durante la etapa de operación, presentando las emisiones proyectadas de contaminantes atmosféricos. Esta cuantificación deberá incluir tasas de emisión, frecuencia de operación y ubicación de las fuentes emisoras. Además, se deberá también evaluar el posible alcance de las emisiones gaseosas y material particulado hacia receptores sensibles</p>	<p>El Titular menciona que tras la implementación del proyecto las baterías y PIA 202 continuarán desempeñando las mismas funciones que desempeñan actualmente. Los resultados históricos de los monitoreos de calidad de aire son presentados en el ítem "3.5.1.8. Calidad de aire". Asimismo, de acuerdo con el Cuadro N° 108 "Resultados de Monitoreo de Calidad de Aire" y las Figuras N° 33 a 39 "Resultados de Monitoreo", los parámetros monitoreados (PM10, PM2.5, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S) se mantienen por debajo del ECA para aire.</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigentes.</p> <p>Asimismo, no se evalúa la posible afectación a receptores sensibles externos, como las comunidades del Anexo San Luis y La Bocana, previamente identificadas en la línea base. Tampoco se consideran factores atmosféricos determinantes para la dispersión de contaminantes, como la dirección y velocidad del viento. Por otro lado, la evaluación no diferencia claramente las emisiones asociadas al funcionamiento normal del sistema de producción de las emisiones derivadas de eventos de viento en condiciones de emergencia.</p> <p>Un aspecto importante, es que no se ha desarrollado ni se hace referencia a un modelamiento de calidad de aire, herramienta fundamental para simular la dispersión de contaminantes atmosféricos y estimar su concentración en el entorno bajo condiciones operativas normales y en escenarios de emergencia (como viento por sobrepresión o fallas) durante la etapa de operación. La ausencia de este análisis resta sustento a la afirmación de que las</p>	<p>externos, como el Anexo San Luis y el Anexo La Bocana, previamente identificados en la línea base, así como incorporar las condiciones meteorológicas locales (velocidad y dirección del viento) que influyen en la dispersión de contaminantes atmosféricos. Asimismo, se deberá diferenciar claramente las emisiones atmosféricas generadas durante el funcionamiento normal del sistema de producción, de aquellas generadas en escenarios de contingencia o emergencia (como vientos). Finalmente, se deberá incluir, de corresponder, medidas específicas de mitigación y monitoreo para minimizar las emisiones y asegurar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) aplicables, las cuales deberán ser incorporadas en el Capítulo 5.</p> <p>Adicionalmente, se requiere que se desarrolle un modelamiento de calidad del aire, a fin de simular la dispersión de los contaminantes y estimar sus concentraciones en el área de influencia, incluyendo condiciones normales y escenarios de contingencia (vientos de emergencia). En caso de que no se</p>	<p>Además, se precisa que, al no haberse modificado la ubicación de los componentes, los receptores sensibles durante la etapa de operación no varían respecto a los precisados en la sección A del ítem 4.9.1 <i>Impactos en la etapa de construcción</i>. Asimismo, se menciona que esta evaluación considera únicamente a las afectaciones por impactos, más no a escenarios de contingencia o emergencia (como vientos). Finalmente, se ha actualizado las medidas de manejo del componente Aire en el Capítulo 5.</p> <p>Adicionalmente, se menciona que no se considera necesario el desarrollo de un modelamiento de calidad del aire, debido a que los componentes continuarán desempeñando las mismas funciones que realizaban antes de la ampliación, por lo que se espera que las emisiones no varíen significativamente. Los resultados de los monitoreos de calidad de aire presentado en el Capítulo 3 confirman que la operación actual no ha afectado a su entorno.</p> <p>Finalmente, se ha uniformizado la importancia asignada al impacto A. <i>Alteración de la calidad del aire por</i></p>	



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>emisiones se mantendrán por debajo de los ECA.</p> <p>Finalmente, se señala que el impacto presenta una importancia de -25, clasificándolo como leve. No obstante, en el Cuadro N° 187 – Matriz de evaluación de impactos en la etapa de operación, el impacto denominado <i>Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas</i> se califica con una importancia de -22, lo cual, según la metodología utilizada, corresponde a un impacto no significativo, generando una inconsistencia en la información presentada.</p>	<p>considere necesario este modelamiento, deberá justificarse técnicamente su omisión. Asimismo, se solicita revisar y reevaluar todos los atributos de valoración del impacto, presentando una justificación técnica detallada para cada atributo, sustentada en datos cuantitativos, condiciones operativas reales de la etapa de operación, características del entorno y considerar la presencia de receptores sensibles tanto al personal del proyecto como a las comunidades identificadas en la línea base.</p> <p>Finalmente, se solicita uniformizar la importancia asignada al impacto en todas las secciones del documento, de acuerdo con la metodología utilizada.</p>	<p>generación de emisiones gaseosas, en todas las secciones del Capítulo 4.</p>	
39	<p>4.9.2 Impactos en la etapa de operación.</p> <p>B. Incremento de niveles sonoros</p>	<p>En la sección B. <i>Incremento de los niveles sonoros</i> del ítem 4.9.2 <i>Impactos en la etapa de operación</i>, se indica que se incrementarán los niveles sonoros por el funcionamiento de los equipos en las baterías y la PIA 202. Sin embargo, no se evalúa la afectación a receptores sensibles externos, como las</p>	<p>Se requiere del Titular, evaluar la posible afectación a receptores sensibles externos, como las comunidades del Anexo San Luis y La Bocana, identificadas en la línea base, e indicar si estas se encuentran dentro del área de influencia del ruido para la etapa de operación. Asimismo, se deberá</p>	<p>El Titular precisa que tras la implementación del proyecto las baterías y PIA 202 continuarán desempeñando las mismas funciones que desempeñan actualmente. Los resultados históricos de los monitoreos de ruido ambiental presentados en el Cuadro N° 111 "Resultados del Monitoreo de Calidad de Ruido Ambiental Diurno" y Cuadro N° 112</p>	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>comunidades del Anexo San Luis y La Bocana, identificadas en la línea base. Un aspecto importante, es que no se ha desarrollado ni se hace referencia a un modelamiento de ruido. La ausencia de modelamiento de ruido limita severamente la capacidad para predecir la dispersión, intensidad y acumulación del impacto acústico, así como para sustentar técnica y objetivamente los valores asignados a los atributos del impacto.</p> <p>Finalmente, se señala que el impacto presenta una importancia de -22, clasificándolo como leve. No obstante, en el Cuadro N° 187 – Matriz de evaluación de impactos en la etapa de operación, el impacto denominado Incremento de niveles sonoros se califica con una importancia de -20, lo cual, según la metodología utilizada, corresponde a un impacto no significativo, generando una inconsistencia en la información presentada.</p>	<p>incluir, de corresponder, medidas específicas de mitigación y monitoreo para minimizar los niveles sonoros y asegurar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) aplicables, las cuales deberán ser incorporadas en el Capítulo 5.</p> <p>Adicionalmente, se requiere que se desarrolle un modelamiento de ruido que permita simular la propagación del ruido en condiciones reales del entorno de la etapa de operación. Además, se deberá revisar y reevaluar todos los atributos de valoración del impacto, presentando una justificación técnica coherente, sustentada en datos cuantitativos, condiciones operativas reales del proyecto, y los resultados del modelamiento acústico, si corresponde. En caso de que no se considere necesario este modelamiento, deberá justificarse técnicamente su omisión.</p> <p>Finalmente, se solicita uniformizar la importancia asignada al impacto <i>B. Incremento de niveles sonoros</i>, en todas las secciones del Capítulo 4.</p>	<p>"Resultados del Monitoreo de Calidad de Ruido Ambiental Nocturno" del ítem "3.5.1.9. Ruido ambiental", comprueban que el funcionamiento de los componentes del proyecto presenta niveles debajo del ECA para ruido en zona industrial. Además, se ha actualizado las medidas de manejo del componente Ruido en el Capítulo 5.</p> <p>Adicionalmente, se menciona que no se considera necesario el desarrollo de un modelamiento de ruido, debido a que los componentes continuarán desempeñando las mismas funciones que realizaban antes de la ampliación, por lo que se espera que los niveles de ruido no varíen significativamente.</p> <p>Finalmente, se ha uniformizado la importancia asignada al impacto <i>B. Incremento de niveles sonoros</i>, en todas las secciones del Capítulo 4.</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
40	<p>4.9.3 Impactos en la etapa de abandono.</p> <p>A. Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas y B. Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado</p>	<p>En las secciones A. <i>Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas</i> y B. <i>Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado</i>, del ítem 4.9.3 <i>Impactos en la etapa de abandono</i>, se indica que las emisiones provendrán del uso de maquinaria, equipos y vehículos. No obstante, no presenta ni se hace referencia a la cuantificación de las emisiones atmosféricas esperadas en la etapa de abandono.</p> <p>No se especifican los tipos, número, intensidad de uso ni tiempo de operación estimado de estas fuentes emisoras, lo cual limita la comprensión de su potencial impacto.</p> <p>Asimismo, no se evalúa si las emisiones gaseosas y el material particulado podría alcanzar a receptores sensibles externos durante la etapa de abandono, como el Anexo San Luis y el Anexo La Bocana, los cuales han sido identificados en la línea base como comunidades cercanas al área de influencia directa del proyecto. Tampoco se consideran los efectos de variables meteorológicas locales, como la velocidad y dirección del viento, sobre la dispersión de las emisiones gaseosas y del material particulado.</p>	<p>Se requiere del Titular, complementar la evaluación de los impactos A. <i>Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas</i> y B. <i>Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado</i>, presentando las emisiones proyectadas de contaminantes atmosféricos. Esta cuantificación deberá incluir las características de las fuentes emisoras (tipo de maquinaria, equipos, vehículos, tipo de combustible, tiempo de operación), así como el número estimado de unidades involucradas en las actividades de abandono.</p> <p>Asimismo, se deberá también evaluar el posible alcance de las emisiones gaseosas y material particulado hacia receptores sensibles externos, como el Anexo San Luis y el Anexo La Bocana, así como incorporar las condiciones meteorológicas locales (velocidad y dirección del viento) que influyen en la dispersión de contaminantes atmosféricos.</p> <p>Además, se requiere que el Titular desarrolle un modelamiento de calidad del aire, que permita simular</p>	<p>El Titular, menciona que la evaluación de los impactos ambientales relacionados a la etapa de abandono se realiza de manera conceptual. En tal sentido, se estima que las actividades de abandono, considerando el estado actual de los componentes, será de magnitud similar a la de la etapa de construcción y alcanzará a los mismos receptores sensibles.</p> <p>Además, se considera que un modelamiento de calidad del aire no es aplicable por los sustentos presentados en la sección A y B del ítem 4.9.1 <i>Impactos en la etapa de construcción</i>.</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		Un aspecto importante, es que no se ha desarrollado ni se hace referencia a un modelamiento de calidad del aire, herramienta esencial para simular la dispersión de contaminantes atmosféricos y estimar las concentraciones que podrían alcanzarse en el área de influencia del proyecto durante la etapa de abandono. La ausencia de este análisis limita severamente la capacidad del estudio para sustentar la valoración de los atributos del impacto.	la dispersión de contaminantes gaseosos en el entorno de la etapa de abandono y estimar sus concentraciones en el área de influencia. En caso de que no se considere necesario este modelamiento, deberá justificarse técnicamente su omisión. Asimismo, se solicita revisar y reevaluar todos los atributos de valoración del impacto.		
41	4.9.3 Impactos en la etapa de abandono.  C. Incremento de los niveles sonoros	En la sección C. <i>Incremento de los niveles sonoros</i> del ítem 4.9.3 <i>Impactos en la etapa de abandono</i> , se emplea exclusivamente la ley del inverso del cuadrado de la distancia para estimar la propagación del sonido y determinar la distancia mínima a la que se cumplirán los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para zona industrial. Si bien esta fórmula proporciona una aproximación teórica válida en condiciones ideales, su aplicación aislada resulta insuficiente para una evaluación realista del impacto acústico, ya que no incorpora variables relevantes como la topografía, ni condiciones meteorológicas locales (viento, temperatura, humedad), que	Se requiere complementar la evaluación del impacto C. <i>Incremento de los niveles sonoros</i> durante la etapa de abandono, desarrollando un modelamiento de ruido predictivo que permita simular la propagación real del ruido generado por el funcionamiento simultáneo de maquinarias, equipos y vehículos. Este modelamiento deberá considerar las condiciones del entorno, incluyendo topografía y condiciones meteorológicas locales. También se deberá analizar la posible afectación a receptores sensibles externos identificados en la línea base, como el Anexo San Luis y La Bocana. En caso de que	El Titular, menciona que la evaluación de los impactos ambientales relacionados a la etapa de abandono se realiza de manera conceptual. En tal sentido, se estima que las actividades de abandono, considerando el estado actual de los componentes, será de magnitud similar a la de la etapa de construcción y alcanzará a los mismos receptores sensibles. Además, se considera que un modelamiento de ruido no es aplicable por los sustentos presentados en la sección C del ítem 4.9.1 Impactos en la etapa de construcción.  De manera similar a lo considerado para la etapa de construcción, se estima el nivel sonoro acumulado bajo un	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>afectan significativamente la propagación del sonido en el entorno. Asimismo, no se analiza la posible afectación a receptores sensibles externos, como el Anexo San Luis y La Bocana, ya identificados en la línea base. Tampoco se ha realizado un modelamiento de ruido que permita simular la propagación real del ruido y su interacción con el entorno, limitando la solidez de la valoración de atributos de impacto.</p> <p>Además, el análisis considera fuentes sonoras de forma individual, sin evaluar la operación simultánea de múltiples equipos o vehículos, lo cual es previsible durante las actividades de abandono. Esta omisión impide estimar el nivel sonoro acumulado, que podría exceder los ECA si no se gestiona adecuadamente.</p>	<p>no se considere necesario este modelamiento, deberá justificarse técnicamente su omisión. Asimismo, se solicita revisar y sustentar adecuadamente la valoración de los atributos del impacto, integrando los resultados del modelamiento de ruido.</p> <p>Asimismo, se deberá estimar el nivel acumulado de presión sonora generado por la operación conjunta de múltiples fuentes, y compararlo con los niveles registrados en la línea base y con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) establecidos en el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.</p>	escenario crítico, correspondiente a la operación simultánea de hasta seis máquinas y vehículos.	
42	4.9.3 Impactos en la etapa de abandono.  D. Alteración positiva del paisaje	<p>En la sección D. <i>Alteración positiva del paisaje</i> del ítem 4.9.3 <i>Impactos en la etapa de abandono</i>, se indica que el retiro de estructuras y la rehabilitación de las áreas intervenidas generará un impacto positivo al restablecer el paisaje a condiciones cercanas a las originales. Sin embargo, esta caracterización no es coherente con lo establecido en la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos</p>	<p>Se requiere del Titular, reclasificar el efecto identificado como "Alteración positiva del paisaje", ya que las actividades de desmantelamiento, revegetación y rehabilitación de áreas intervenidas no constituyen un impacto positivo, conforme a lo establecido en el numeral 2.2.3 de la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos</p>	<p>El Titular, elimina todo lo referente a "Alteración positiva del paisaje" en el Capítulo 4, de acuerdo con la Resolución Ministerial N.º 455-2018-MINAM.</p> <p>Asimismo, se aclara que las actividades de desmantelamiento y retiro de estructuras propiciará que el entorno vuelva a sus condiciones iniciales o similares, y en cuanto a la rehabilitación</p>	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales, aprobada mediante Resolución Ministerial N.º 455-2018-MINAM, específicamente en su sección 2.2.3, se establece que <i>"las actividades de restauración de suelos, revegetación y recuperación del paisaje no deben ser consideradas impactos positivos, a efectos de corregir los efectos que serían causados por la ejecución del proyecto de inversión"</i>. Por tanto, estas acciones deben evaluarse como medidas de manejo ambiental y no como beneficios ambientales.</p> <p>Adicionalmente, la descripción del impacto carece de sustento técnico, ya que no se detalla en qué consistirá la rehabilitación paisajística (revegetación, reconfiguración topográfica, eliminación de estructuras), ni se presenta una comparación visual o espacial que evidencie que el paisaje retornará efectivamente a condiciones similares a las originales. Tampoco se analiza si este cambio será perceptible desde puntos sensibles del entorno (como comunidades), ni se estima el tiempo requerido para que la recuperación visual se materialice.</p>	<p>Ambientales (RM N.º 455-2018-MINAM).</p> <p>Asimismo, se solicita que el titular describa en el Capítulo 5 de manera detallada las actividades que se implementarán para la recuperación del paisaje, incluyendo técnicas de rehabilitación, especies a revegetar, tratamiento de taludes o plataformas, entre otros. Deberá además presentar una justificación técnica del grado de recuperación visual esperada, incluyendo, así como estimar el plazo requerido para lograr dicha recuperación en función de las condiciones climáticas, edáficas y operativas del área del proyecto.</p>	<p>de áreas intervenidas contempla la limpieza de material o desperdicio que quede producto de las instalación y reconformación</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
43	Capítulo 4 "Identificación y evaluación de impactos"	En el capítulo 4 <i>"Identificación y evaluación de impactos"</i> el Titular sólo identifica y evalúa el impacto de <i>"Dinamismo Económico"</i> , sin embargo, no identifica ni evalúa el posible impacto a la población, receptores y/o localidades cercanas a los componentes propuestos mediante los resultados en la evaluación de la calidad ambiental y proponer medidas de manejo respectivas.	Se requiere al Titular, identificar y evaluar los posibles impactos a la población, receptores y/o localidades cercanas a los componentes propuestos, mediante el sustento de resultados en la evaluación de la calidad ambiental y proponer medidas de manejo respectivas.	El Titular en los ítems 4.9.1.3 y 4.9.3.3 <i>"Medio Socioeconómico"</i> presenta el literal B. <i>"Generación de molestias a receptores cercanos"</i> la evaluación del impacto de generación de molestias a receptores cercanos en la etapa de construcción y abandono respectivamente.  Señala para ambas etapas que <i>"la ubicación de las baterías 8012 y 8014 se podrían generar molestias temporales de la población local, como inquietudes o reclamos debido a la generación de material particulado y al ruido por la ejecución de las actividades de ampliación de facilidades"</i> , asimismo, precisa que <i>"el impacto Generación de molestias a receptores cercanos, guarda relación directa con los impactos ambientales por la generación de material particulado y los niveles de ruido ya evaluados y valorados, dicho análisis técnico se basa en la identificación y caracterización de las emisiones de material particulado, generación de ruido y vibraciones durante las etapas de construcción y abandono, considerando: La naturaleza puntual y temporal de las actividades, las actividades se realizarán únicamente en el área delimitada para el proyecto; Las condiciones locales que favorecen la dispersión (topografía</i>	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
				<p>plana, dirección de vientos predominantes) lejos de las poblaciones más cercanas. El Anexo La Bocana y San Luis se encuentran a barlovento de las baterías 8012 y 8014, con lo cual no están expuestas a los impactos generados; Las distancias a los receptores sensibles, principalmente trabajadores agrícolas y transeúntes eventuales de vías vecinales. En los literales A, B, C y E del ítem 4.9.1.1. se delimitaron áreas de afectación por generación de material particulado (100 m), ruido (66,16 m) y vibraciones (20 m) en los cuales se identificó a los receptores sensibles del entorno".</p> <p>Finalmente, incluye el ítem 5.1.8. "Programa de manejo del medio socioeconómico", así como el cuadro N° 280 "Resumen de Medidas de Manejo del Medio Socioeconómico" donde señala que la media de prevención y mitigación para el impacto identificado "Generación de molestias a receptores cercanos" para las etapas de construcción y abandono se desarrollará mediante la ejecución del Programa de quejas y reclamos aprobado en el PAD 2023 mediante la jefatura de Gestión Social.</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
<b>Capítulo 5 Estrategia de Manejo Ambiental</b>					
44	5.5. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	<p>En el ítem 5.5 del Informe Técnico Sustentatorio (ITS), el Titular presenta el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS); no obstante, el contenido desarrollado no guarda congruencia con la estructura, alcance y nivel de desarrollo exigido por el Contenido del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, establecido mediante la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.</p> <p>En particular, se evidencia el incumplimiento del desarrollo integral del contenido mínimo obligatorio, incluyendo la omisión o insuficiente desarrollo de los anexos técnicos referenciales de la citada R.M., los cuales resultan fundamentales para sustentar la viabilidad técnica, operativa y ambiental del plan propuesto.</p>	<p>Se solicita al Titular presentar el desarrollo completo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS), conforme al contenido mínimo establecido en la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.</p>	<p>El Titular:</p> <p>El ítem 5.5 "Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS)", está desarrollado de acuerdo con el contenido mínimo de la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.</p>	Sí
45	5.1 Programa de prevención y mitigación de impactos	En el ítem 5.1 <i>Programa de prevención y mitigación de impactos</i> , se presentan las medidas planteadas para los impactos identificados sobre los componentes físicos y biológicos. Sin embargo, no se indica en cada medida ambiental si cuenta con aprobación	Se requiere del Titular, indicar en el ítem 5.1 <i>Programa de prevención y mitigación de impactos</i> , si cada una de las medidas ambientales corresponde a una medida previamente aprobada o si se trata de una nueva medida propuesta en	El Titular, ha actualizado el ítem 5.1 <i>Programa de prevención y mitigación de impactos</i> , incluyendo el origen de cada medida de manejo ambiental aprobada de los componentes físicos y biológicos.	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		previa o si se trata de una medida nueva propuesta en el presente ITS.	el presente ITS. Esta información deberá consignarse de forma clara en el desarrollo de cada programa de manejo ambiental de los componentes físicos y biológicos, en concordancia con las observaciones realizadas al Capítulo 4.		
46	Capítulo 5. Implementación de los Planes o Programas de Manejo Ambiental	<p>El Titular:</p> <p>a) Respecto al medio biológico no aplica de manera correcta la jerarquía de mitigación de impactos (evitar o prevenir, minimizar o mitigar, restaurar y compensar); así mismo no tiene en cuenta todos los impactos ambientales previstos en cada etapa del proyecto, como ya se ha evidenciado en las observaciones anteriores respecto al medio biológico.</p> <p>b) Durante cada etapa del proyecto (construcción, operación y abandono) se prevé impactos ambientales a este medio. Por ejemplo, dado que se prevé desbroce o desbosque para el establecimiento de distintos componentes sobre unidades</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Luego de identificar todos los impactos ambientales sobre el medio biológico, para cada una de las tres etapas del proyecto (construcción, operación y abandono), aplicar de manera correcta y conservadora la jerarquía de mitigación de impactos ambientales. Asimismo, establecer un plan de minimización sobre el riesgo de atropellamiento de fauna silvestre.</p> <p>b) De contemplar la actividad de desbroce y/o desboque para el emplazamiento de los componentes proyectados, el Titular debe establecer un programa de revegetación con individuos de flora nativa. Además, debe considerar la conservación del 30% de la</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 4.6 Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales, en el Cuadro N° 243.- Identificación de impactos y riesgos ambientales, establece los siguientes impactos ambientales y riesgos: <u>FAU-01</u> Perturbación a la fauna silvestre, <u>FAU-02</u> Afectación a la riqueza, abundancia y diversidad de fauna silvestre, <u>RIE-03</u> Riesgo de Atropellamiento de Fauna, <u>FAU-03</u> Perturbación de Especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico, <u>FAU-04</u> Alteración del hábitat para la fauna, <u>FLO-01</u> Afectación a la flora por material particulado, <u>FLO-02</u> Pérdida de Cobertura Vegetal, <u>FLO-03</u> Afectación por material particulado a las especies categorizadas, endémicas y de uso socioeconómico, <u>FLO-04</u> Disminución de la riqueza,</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>de vegetación (observación número 25), para esta actividad que generará un impacto ambiental proyectado sobre la perdida de cobertura vegetal, se debe considerar un plan de revegetación que contemple el uso de especies de flora nativa.</p> <p>c) Por otra parte, en este mismo capítulo el Titular no estipula monitoreo biológico alguno. Teniendo en cuenta que existirán impactos ambientales durante las tres etapas del proyecto (construcción, operación y abandono).</p>	<p>unidad de vegetación a impactar. Este programa debe contener un cronograma de realización, así como precisar de la proveniencia de los plantones que se usarán, además de presentar estimadores de éxito en el tiempo, los cuales permitirán medir el éxito del programa.</p> <p>c) Establecer un programa de monitoreo biológico para las tres etapas del proyecto (construcción, operación y abandono), estableciendo las frecuencias de realización y reporte. Las estaciones de monitoreo biológico (flora y fauna) deben ser representativas y mantener coherencia con los cambios en el ambiente como consecuencia de las actividades del proyecto, así también debe sustentar los criterios para la ubicación de las estaciones y el número de estas, de igual forma debe sustentar y establecer la metodología a emplear para cada taxón biológico. Los parámetros para cada taxón de flora y fauna terrestre deben ser la abundancia, riqueza específica,</p>	<p>abundancia y diversidad de especies de flora, <u>SER-01</u> Disminución de los servicios ecosistémicos y <u>SER-02</u> Afectación a los ecosistemas terrestres.</p> <p>b) En el ítem 5.1.5 Programa de manejo de flora, el Cuadro N° 277.- Resumen de medidas de manejo del componente flora– ITS, indica que respecto a la actividad de desbroce proyectada para el emplazamiento de la batería 8012 y su acceso, lo siguiente: <i>"al finalizar el tiempo de vida del proyecto se contemplará en el Plan de Abandono correspondiente la revegetación de las áreas donde se ha realizado el desbroce de cobertura vegetal, con el objetivo de restaurar las condiciones del área a su estado previo a la intervención por el proyecto o de acuerdo al uso futuro del terreno"</i>.</p> <p>c) Al respecto en el ítem 6.2.1 Estaciones de monitoreo, indica que para la etapa de construcción propone cuatro (04) estaciones de monitoreo, en las cuales se evaluarán los taxones de flora, aves, mamíferos, anfibios y reptiles, con sus respectivos parámetros. Para la etapa de operación señala que se continuará el monitoreo biológico aprobado en el ITS de reubicación de</p>	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
			diversidad, presencia de especies categorizadas por la legislación nacional o supranacional (IUCN 2025-1 y CITES 2025), especies endémicas y especies con valor socioeconómico. Además, debe presentar indicadores de desempeño y monitoreo.	94 pozos, en las estaciones seleccionadas de acuerdo a las unidades de vegetación; en los cuales evaluará los taxones de flora, aves, mamíferos, anfibios y reptiles, con sus respectivos parámetros. Durante la etapa de abandono, señala que el monitoreo biológico se ejecutará en las mismas estaciones de monitoreo contempladas durante la etapa de construcción. Las estaciones de monitoreo biológico se encuentran detalladas en el Cuadro N° 294.- Estaciones de monitoreo biológico.	
47	Capítulo 5. Implementación de los Planes o Programas de Manejo Ambiental	El Titular en el ítem <b>VII. MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES, MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b> , subítem <b>7.3.5 Monitoreo de biológico</b> , del Plan Ambiental Detallado – Lote III, R. D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, señala que “ <i>el monitoreo biológico presentado se seguirá ejecutando en el marco del cumplimiento del plan de monitoreo biológico del EIA Integrado Perforación de Pozos, facilidades de producción y sísmica en la zona B y C de Lote III.</i> ” Tal como lo estipula en el <b>Cuadro N° 16 Programa de monitoreo biológico en el Sector B y C del Lote III.</b>	Se requiere al Titular:  Adicionar los compromisos asumidos en el PAD (R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH) respecto al medio biológico al presente ITS.	El Titular:  Señala que, en atención a la observación, se aclara que los compromisos asumidos en el PAD (R.D. N.º 163-2023-MINEM/DGAAH) relacionados con el medio biológico han sido debidamente incorporados en los apartados 5.1.4. “Programa de manejo de fauna silvestre” y 5.1.5 “Programa de manejo de vegetación” del presente ITS.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
48	5.2 Plan de Relaciones Comunitarias (Folio 000283)	<p>En el ítem 5.2 <i>"Plan de Relaciones Comunitarias"</i> el Titular señala que, continuará con el Plan de Relaciones Comunitarias (en adelante, PRC) aprobado en el EIA 2007 mediante R.D. N° 108-2007-MEM/AAE, asimismo, precisa que para el presente ITS no modifica los programas del PRC aprobado. No obstante, no presenta un resumen de los programas que comprende el PRC.</p> <p>Por otro lado, en el programa de Supervisión y Control no incluye en el programa de Monitoreo ambiental participativo los puntos de monitoreo propuestos en el ITS tanto para aire, ruido, suelo, entre otros.</p> <p>Finalmente, luego de reevaluar los impactos en el medio socioeconómico desarrollado en las observaciones 14, 15, 16, 37 y 43, proponer las medidas de manejo respectivas para el presente ITS que formarán parte del PRC.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Presentar un resumen de los programas que comprenden el PRC aprobado.</li> <li>Incluir los puntos de monitoreo propuestos (aire, ruido, suelo, entre otros) en el ITS en el Programa de Monitoreo Ambiental Participativo que integra el Programa de Supervisión y Control del PRC aprobado.</li> <li>Precisar las medidas de manejo para el medio socioeconómico para el presente ITS, luego de la reevaluación de los impactos al medio socioeconómico, de acuerdo con las observaciones 14, 15, 16, 37 y 43.</li> </ol>	<p>El Titular en el ítem 5.2 <i>"Plan de Relaciones Comunitarias"</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Presenta el resumen de los programas que comprenden el Plan de Relaciones Comunitarias aprobados en el EIA del 2007. Asimismo, adjunta en el Anexo 5.2 <i>"Resumen de Programas del PCR del Lote III"</i>, donde se incluye los programas del PAD aprobado.</li> <li>Precisa que UNNA viene ejecutando, como parte del cumplimiento de su Plan de relaciones Comunitarias, el Programa de Monitoreo Ambiental Participativo durante la etapa de Operación y Mantenimiento, en ese sentido, como parte de los compromisos del ITS, serán incluidos los puntos de monitoreo de calidad de aire (CA-ITS-04-B y CA-ITS-07-S) y niveles de ruido (RU-ITS-04-B y RU-ITS-07-S).</li> <li>Incluye en el ítem 5.1.8 <i>"Programa de manejo del medio socioeconómico"</i> donde incluye el cuadro N° 280 <i>"Resumen de Medidas de Manejo del Medio Socioeconómico"</i> donde precisa las medidas para los impactos identificados en el presente ITS, que es Oportunidad de generación de empleo local y</li> </ol>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí</p>



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
				generación de molestias a receptores cercanos.	
49	5.2 Plan de Relaciones Comunitarias (Folio 000283)	<p>En el ítem 5.2 “<i>Plan de Relaciones Comunitarias</i>” el Titular señala que, continuará con el PRC aprobado en el EIA 2007 mediante R.D. N° 108-2007-MEM/AAE.</p> <p>Al respecto, se ha identificado que existe un PAD aprobado mediante R.D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, donde se desarrolló en el PRC 4 programas adicionales: 1) Programa de Comunicación y Consulta; 2) Programa de entrenamiento para personal propio y Contratistas; 3) Programa de quejas y reclamos; y, 4) Programa de indemnización para eventos fortuitos, de acuerdo con la normativa vigente.</p>	<p>Se requiere al Titular incluir en el capítulo que PRC los programas desarrollados en el PAD como son 1) Programa de Comunicación y Consulta; 2) Programa de entrenamiento para personal propio y Contratistas; 3) Programa de quejas y reclamos; y, 4) Programa de indemnización para eventos fortuitos, de acuerdo con la normativa vigente.</p>	<p>El Titular en el ítem 5.2 “<i>Plan de Relaciones Comunitarias</i>”, incluye los programas desarrollados en el PAD como son 1) Programa de Comunicación y Consulta; 2) Programa de entrenamiento para personal propio y Contratistas, 3) Programa de Quejas y reclamos y 4) Programa de indemnización para eventos fortuitos.</p>	Sí
		<b>Capítulo 6 Actualización del Programa de monitoreo</b>			
50	Capítulo 6 Actualización del Programa de Monitoreo	<p>En el Capítulo 6 “<i>Actualización del Programa de Monitoreo</i>”, no se incluyen puntos de monitoreo para el componente suelo, a pesar de que en el Capítulo 4 se han identificado impactos y riesgos ambientales directos sobre este componente. Se reconocen riesgos asociados a la</p>	<p>Se requiere que el titular, incorpore en el Capítulo 6 “<i>Actualización del Programa de Monitoreo</i>”, al menos un punto de monitoreo del componente suelo, en respuesta a los impactos ambientales identificados en el Capítulo 4 relacionados con la contaminación</p>	<p>El Titular, ha incluido el Programa de Monitoreo de Calidad de Suelo (ver ítem 6.1.3) en el Capítulo 6, donde se ha considerado una estación para la etapa de construcción, dos estaciones para la etapa de Operación y siete estaciones para la etapa de Abandono.</p>	Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
		<p>contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, generación de residuos sólidos y afectación por compactación mecánica. El monitoreo del suelo es fundamental para establecer una línea base de referencia, detectar posibles alteraciones durante las distintas etapas del proyecto (particularmente en construcción y abandono), y verificar la efectividad de las medidas ambientales, propuestas en el Plan de Manejo Ambiental. La omisión de estaciones de monitoreo del suelo contradice el principio de correspondencia del SEIA, el cual establece que todo impacto ambiental identificado debe ser objeto de seguimiento mediante indicadores específicos y apropiados para su evaluación y control.</p> <p>Además, en el PAD aprobado mediante Resolución Directoral N° 163-2023-MINEM/DGAAH, uno de los principales compromisos ambientales establecidos es la ejecución del monitoreo de calidad de suelo, a través de las estaciones SU-16-III y SU-III.</p>	por derrames de hidrocarburos, generación de residuos sólidos y compactación mecánica.		
51	6.1.1 Programa de Monitoreo de	En el Cuadro N° 207 "Resumen del Monitoreo de Calidad del Aire", correspondiente al ítem 6.1.1	Se requiere al Titular precisar, respecto a la etapa de abandono, si se contempla la ejecución de	El Titular actualiza el ítem 6.1 <i>Programa de Monitoreo Físico</i> , para lo cual se considera puntos de monitoreo de	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
San Isidro - Lima 27, Perú  
Teléfono (511) 500-0710  
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	Calidad de Aire. 6.1.2 Monitoreo de Calidad de Ruido	"Programa de Monitoreo de Calidad del Aire", y en el Cuadro N° 209 "Resumen del Monitoreo de Ruido", del ítem 6.1.2 "Monitoreo de Calidad de Ruido", se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo para las etapas de construcción y operación. Sin embargo, respecto a la etapa de abandono, no se precisa si se utilizará alguna de las estaciones indicadas en los Cuadros N° 207 y 209, ni se aclara si se realizará o no monitoreo durante dicha etapa.	monitoreo de calidad del aire y de ruido. En caso afirmativo, debe indicar qué estaciones serán utilizadas o si se implementarán nuevas, así como la frecuencia y parámetros a monitorear. En caso contrario, sustentar técnicamente la no necesidad de monitoreo en dicha etapa.	calidad del aire y de ruido para la etapa de abandono.	
52	Anexo 6.1 Plan de Monitoreo Ambiental	En el Mapa N° 6.1.1 se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, donde, según el cuadro de atributos, la estación CA-01 será utilizada durante las etapas de construcción y operación. No obstante, en el Cuadro N° 207 "Resumen del Monitoreo de Calidad del Aire", se indica que la estación CA-01 será utilizada únicamente durante la etapa de operación.	Se requiere al Titular aclarar la inconsistencia identificada entre el Mapa N° 6.1.1 y el Cuadro N° 207, respecto al uso de la estación CA-01 en la etapa de construcción. Debe precisarse en qué etapas será utilizada dicha estación y actualizar la información.	El Titular actualiza el Mapa N° 6.1.1 a fin de tener la misma información presentada en el Cuadro N° 207 (antes 207).	Sí
<b>Capítulo 7 Plan de Contingencias y Estudios de Riesgo</b>					
53	Capítulo 7 Plan de Contingencias y Estudios de Riesgo	El Titular indica que el lote III cuenta con un Plan de Contingencias aprobado mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos OSINERGMIN N°8872-2012-OS-GFHL/UPPD, el cual	Se requiere al Titular: a) Retirar toda mención respecto del Plan de Respuesta a Emergencia (PRE) actualizado,	El Titular: a) Ha retirado toda mención respecto del Plan de Respuesta a Emergencia (PRE) actualizado.	a) Sí b) Sí



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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	(Folio 000306)	<p>es vigente a la fecha; además precisa que las actividades del presente ITS no involucran nuevos riesgos a los ya identificados en el Plan de Contingencias aprobado, sin embargo:</p> <p>a) En este capítulo muestra información <b>(que se viene elaborando)</b> del Plan de Respuesta a Emergencias (PRE) actualizado, el cual aún no se encuentra aprobado.</p> <p>b) Asimismo, no presenta un resumen de la identificación de riesgos y las medidas de contingencia a emplear, aplicadas a las actividades del presente ITS, toda vez que estas (según el Titular) ya fueron identificadas, evaluadas y aprobadas (mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos OSINERGMIN N° 8872-2012-OS-GFHL/UPPD) para el EIA 2007.</p>	<p>b) toda vez que este documento aún se encuentra en evaluación.</p> <p>b) Presentar un resumen de la identificación de riesgos y las medidas de contingencia a emplear para las actividades del presente ITS, toda vez que estas (según el Titular) ya fueron identificadas, evaluadas y aprobadas (mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos OSINERGMIN N° 8872-2012-OS-GFHL/UPPD) para el EIA 2007.</p>	<p>b) Presenta un cuadro resumen con la identificación de riesgos y medidas de contingencia por aplicar, respecto a las actividades desarrolladas en el presente ITS.</p>	
<b>Opiniones Técnicas Vinculantes</b>					
54	Opinión Técnica Vinculante de	El 28 de mayo de 2025, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1874-2025-	Se requiere que el Titular cumpla con remitir la información complementaria solicitada (en un	La Autoridad Nacional del Agua, emite opinión favorable de acuerdo con lo establecido en el artículo 81 de la Ley	Sí

**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	ÍTEM	FUNDAMENTOS / SUSTENTOS	OBSERVACIONES	SUBSANACIÓN	ABSUELTA SI/NO
	la Autoridad Nacional del Agua	ANA-DCERH, mediante el cual adjuntó el Informe Técnico N° 0015-2025-ANA-DCERH/DCERH/WQQ, el mismo que concluye que el ITS presenta cuatro (04) aspectos en materia de recursos hídricos cuya información complementaria debe ser presentada por el Titular.	total de 04) a fin de que la ANA emita su Opinión Técnica Final	29338, Ley de Recursos Hídricos. Mediante Trámite N° H-ITS-00081-2025 DC-6, de fecha 21 de julio de 2025, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 2579-2025-ANA-DCERH, que adjuntó el Informe Técnico N° 0034-2025-ANA-DCERH/WQQ, mediante los cuales emite opinión favorable al ITS.	

Av. Rivera Navarrete N° 791,  
 San Isidro - Lima 27, Perú  
 Teléfono (511) 500-0710  
[www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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**

**Opinión técnica vinculante**

**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: 18/07/2025 17:28:08

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

CUT: 88041-2025

San Isidro, 18 de julio de 2025

**OFICIO N° 2579-2025-ANA-DCERH**

Ingeniera

**FOIRELLA ANGELA MALASQUEZ LOPEZ**

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

SENACE

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “Ampliación de las facilidades de producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y la PIA 202, presentado por UNNA ENERGIA S.A.

Referencia : Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “Ampliación de las facilidades de producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y la PIA 202, presentado por UNNA ENERGIA S.A., conforme al Artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 034-2025-ANA-DCERH/WQQ, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE**

**DIRECTOR**

**DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS**

GWVP/WQQ/MSCP: 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 :  
33784F14





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y RiegoFirmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V/B  
Fecha: 18/07/2025 17:16:04

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

CUT: 88041-2025

## **INFORME TECNICO N° 0034-2025-ANA-DCERH/WQQ**

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

**ASUNTO** : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “Ampliación de las facilidades de producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y la PIA 202, presentado por UNNA ENERGIA S.A.

**REFERENCIA** : OFICIO 00631-2025-SENACE-PE/DEAR

**FECHA** : San Isidro, 18 de julio de 2025

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 30 de abril de 2025, mediante Oficio N° 00432-2025-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 ITS indicado en el asunto, a fin de que se emita la opinión en el marco del artículo 81º de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El ITS fue elaborado por la consultora Tema Litoclean S.A.C.
- 1.2. El 27 de mayo de 2025, mediante el Oficio N.º 1874-2025-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE el Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el cual concluye que el ITS señalado en el asunto debe complementarse con cuatro (04) aspectos, los cuales deberán ser presentados para emitir la opinión correspondiente.
- 1.3. El 01 de julio de 2025, mediante Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información complementaria para que emita opinión al ITS indicado en el asunto.
- 1.4. El 18 de julio de 2025, mediante la Carta N.º 012-2025-MSCHP y a través del sistema SISGED, se remitió el documento evaluado y elaborado por la Ing. Marleni Sofía Chacón Povis (especialista en Evaluación de IGA – CIP N.º 144668), con el fin de continuar con el trámite correspondiente.

### **II. MARCO LEGAL**

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, aprueban Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, modificado por Decreto Supremo N° 006-2017-MINAGRI.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

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 :  
B5DB750A





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”

- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.5. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.6. 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.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.8. 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.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 319-2015-ANA, Guía para realizar inventarios de fuentes naturales de agua superficial.
- 2.10. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.11. Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento de Delimitación de la Faja Marginal.
- 2.12. Resolución Jefatural N° 108-2017-ANA, Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto de un vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua.
- 2.13. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- 2.14. Resolución Jefatural N° 267-2019-ANA, Lineamientos generales para determinar caudales ecológicos”
- 2.15. Resolución Jefatural N° 086-2020-ANA, Guía para realizar inventarios de fuentes de Agua Subterránea.
- 2.16. Resolución Jefatural N° 0155-2022-ANA, Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica.

### III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1. Ubicación

Las Baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206, 8012 y la planta de inyección de agua (PIA) 202 (en adelante, las facilidades de producción), se ubican en el distrito de Vichayal, provincia de Paita, departamento de Piura. Las facilidades de producción se sitúan en la Zona C del Lote III.

#### 3.2. Objetivo y justificación del proyecto

##### 3.2.1. Objetivo

Desarrollar la ampliación de los componentes que formarán parte del proyecto, tales como las baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206, 8012 y la planta de inyección de agua (PIA) 202, correspondientes a las facilidades de producción del Lote III, el mismo que cuenta con certificación ambiental mediante R.D. N° 108-2007-MEM/AAE y sus modificaciones posteriores, con fecha del 30 de enero de 2007.



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

En condiciones actuales, las baterías no serían capaces de manejar el aumento de producción producto de la perforación de nuevos pozos, los cuales fueron aprobados en el EIA 2007. En ese sentido, el proyecto busca ampliar las baterías para tener una adecuada infraestructura para la producción proyectada, así como contar con la suficiente cantidad de equipos como separadores, tanques, scrubbers, etc., que permita un adecuado procesamiento de los gases y líquidos de los pozos, cumpliendo así con la normativa peruana vigente.

Asimismo, la capacidad de tratamiento de la planta de inyección de agua será ampliada para poder manejar el aumento de la demanda de tratamiento de agua que deviene del aumento de producción de crudo.

## 3.3. Antecedentes

### 3.3.1. Instrumento de Gestión Ambiental (IGA)

Las actividades operativas del proyecto se vienen realizando en el marco de siete IGA aprobados a la fecha por la autoridad competente, los cuales se detallan en el Cuadro N° 9 del ítem 1.8 del ITS Lote III.

### 3.3.2. Condición actual de las factibilidades de producción

#### 3.3.2.1. Baterías

Actualmente el proceso de recolección, tratamiento y bombeo, en las baterías 5882, 5503, 203, 814, 206, 8012, se realiza de la siguiente manera:

La producción de los pozos es recolectada a través de las líneas de flujo de 2 pulgadas hacia las baterías existentes. La producción se controla y mide en cada una de estas baterías de forma independiente, las líneas de flujo provenientes de los pozos entran a los manifold de cada batería direccionando los fluidos hacia los separadores bifásicos de totales y prueba, donde el gas es recuperado y medido para luego ser direccionado hacia el sistema de recolección de campo y a las estaciones de compresión. La producción de líquidos es medida a la salida de los separadores y direccionada hacia los tanques o tinas de almacenamiento, para posteriormente ser transferidos por un volumeter y a través de un ducto hacia la Estación de Tratamiento 202 desde donde el crudo es transferido a la Estación de Fiscalización Overales y el agua separada a la Planta de Inyección de Agua.

El sistema de gas de instrumentos colecta el gas de la estación de compresión 8014 para el funcionamiento de los componentes.

El proceso actual presentado en la siguiente figura es aplicable a cada una de las baterías ubicadas en el Lote III.

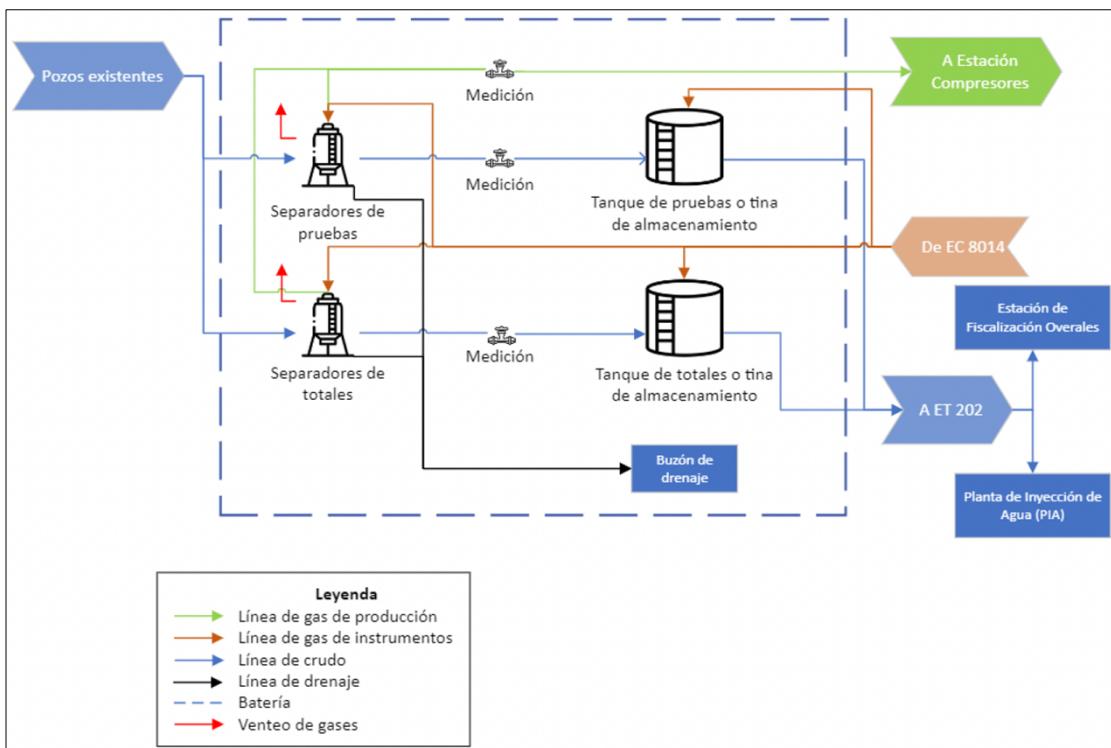


PERÚ

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 1: Proceso actual de las baterías**



Fuente: Figura N° 5 del ítem 2.3.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

A continuación, se describe las características de producción.

**a) Batería 203:** Actualmente, la batería recolecta la producción de 6 pozos existentes.

**Tabla 1: Producción actual de la batería 203**

Batería	Tipo de pozo	Cantidad de pozos	Oil (bbl)	Aqua (bbl)	Gas (Mpc)
BP203	Existentes	6	20	9	220

Fuente: Cuadro N°19 del ítem 2.3.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**b) Batería 5882:** Actualmente, la batería recolecta la producción de 5 pozos existentes.

**Tabla 2: Producción actual de la batería 5882**

Batería	Tipo de pozo	Cantidad de pozos	Oil (bbl)	Aqua (bbl)	Gas (Mpc)
BP 5882	Existentes	5	26	9	70

Fuente: Cuadro N° 21 del ítem 2.3.1.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**c) Batería 5503:** Actualmente, la batería recibe la producción de 14 pozos cercanos.



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 3: Producción actual de la batería 5003**

Batería	Tipo de pozo	Cantidad de pozos	Oil (bbl)	Aqua (bbl)	Gas (Mpc)
BP 5503	Existentes	14	36	7	470

Fuente: Cuadro N°23 del ítem 2.3.1.3. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**d) Batería 8014:** Actualmente, la producción es recibida en la batería y se recibe la producción de 4 pozos.

**Tabla 4: Producción actual de la batería 8014**

Batería	Tipo de pozo	Cantidad de pozos	Oil (bbl)	Aqua (bbl)	Gas (Mpc)
BP 8014	Existentes	4	20	0	70

Fuente: Cuadro N° 25 del ítem 2.3.1.4. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**e) Batería 206:** Actualmente, la batería recolecta la producción de 1 pozo existente.

**Tabla 5: Producción actual de la batería 206**

Batería	Tipo de pozo	Cantidad de pozos	Oil (bbl)	Aqua (bbl)	Gas (Mpc)
BP 206	Existentes	1	6	14	44

Fuente: Cuadro N° 27 del ítem 2.3.1.5. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**f) Batería 8012:** Actualmente, la batería recolecta la producción de 12 pozos existentes.

**Tabla 6: Producción actual de la batería 8012**

Batería	Tipo de pozo	Cantidad de pozos	Oil (bbl)	Aqua (bbl)	Gas (Mpc)
BP 8012	Existentes	12	255	70	956

Fuente: Cuadro N° 29 del ítem 2.3.1.6. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### 3.3.2.2. Planta de inyección de Agua (PIA) 202

La PIA 202 recibe el agua tratada que es separada en la Estación de Tratamiento 202 (ET 202) donde se separan el crudo y el agua de toda la producción del campo. El agua es recibida en un manifold colector, desde el cual se distribuye en forma paralela a dos tinas de 450 bbl (denominadas “desnatadora”) de capacidad, donde se realiza el proceso de decantación de sólidos y el tratamiento químico para el control de bacterias.

El bombeo de agua de inyección hacia los pozos disposal se realiza de forma interdiaria, de acuerdo con la acumulación de agua en las tinas de la PIA, para lo cual se cuenta con dos bombas de transferencia de tipo reciprocante, una con motor eléctrico y la otra con motor a gas. La PIA 202 cuenta con los equipos mostrados 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 7: Equipamiento actual de la PIA 202**

Equipo	Descripción	Cantidad
Tina (desnatadora)	450 bbl	2
Bomba de transferencia	Reciprocante 150 BHP eléctrica	1
	Reciprocante 60 BHP a gas	1

Fuente: Cuadro N° 31 del ítem 2.3.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

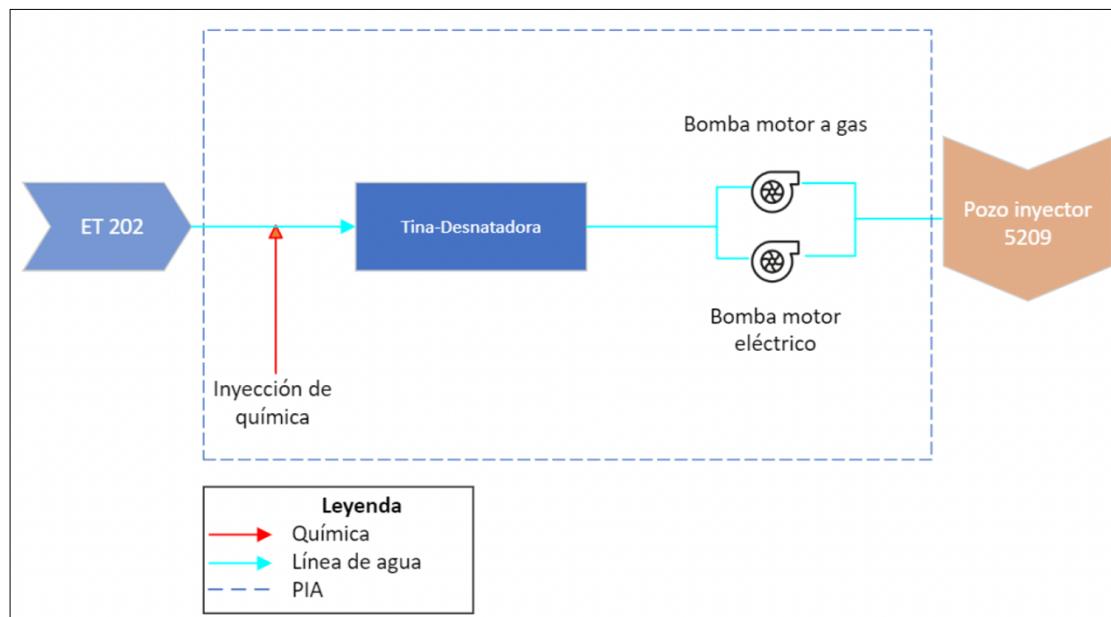
Mediante la presentación de la información complementaria del ITS (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1 del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado precisa que la capacidad máxima de procesamiento diario de la PIA 202 está condicionada a la capacidad máxima de proceso de cada tina, teniendo en cuenta que el modo de operación es alternada y el tiempo mínimo de intercambiando entre ellas, en ese sentido, afirma que la capacidad máxima de procesamiento para la PIA 202 es de 1,350 bls/día.

**Tabla 8: Capacidad máxima actual de la PIA 202**

Equipo	Capacidad volumétrica (bls)	Capacidad de proceso (bls/día)
Tina (desnatadora) N°1	450	1350
Tina (desnatadora) N°2	450	1350

Fuente: Cuadro N° 31 del ítem 2.3.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**Figura 2: Proceso actual de la PIA 202**



Fuente: Figura N° 6 del ítem 2.3.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)



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”

### a) Caracterización de las aguas a reinyectar

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1 del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado en el Cuadro N° 33 del ítem 2.3.2. del ITS Lote III presenta los resultados de los análisis del agua de reinyección generadas durante el funcionamiento de la PIA 202, realizado en el año 2025.

Asimismo, precisan que continuarán con el Programa de monitoreo de calidad de agua subterránea propuesto en el PAD del Lote III, aprobado mediante la R. D. N.º 163-2023-MINEM/DGAAH. En dicho programa se establecen las estaciones de monitoreo Pz-01 y Pz-02, ubicadas aguas arriba y aguas abajo del pozo inyector 5209, respectivamente. Los detalles del programa de monitoreo se presentan en el ítem 3.8.3 del presente informe.

Cabe precisar que, según la información presentada sobre los resultados del monitoreo en las estaciones Pz-01 y Pz-02, se verificó que los parámetros evaluados cumplen con los ECA para Agua de la Categoría 1 – Subcategoría A2, establecidos en el D. S. N.º 004-2017-MINAM. Los detalles de la evaluación de la calidad del agua subterránea se presentan en el ítem 3.6.6 del presente informe.

### b) Pozo inyector 5209

#### Descripción

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado presenta la descripción técnica del pozo inyector, ubicación y diseño.

En el proceso actual se tiene que toda la producción del campo (petróleo + agua), ingresa a la Estación de Tratamiento 202 (ET 202), por el Tratador Térmico, donde se realiza la separación del agua libre, que pasa a dos tinas (desnatadoras) de capacidad volumétrica de 450 bls cada una ubicadas dentro de la estación, de igual forma estas reciben los drenajes del resto de equipos del proceso. Posteriormente, el agua es desplazada por sistema de gravedad a través de líneas internas hacia la Planta de Inyección de Agua (PIA) 202.

La PIA 202 recibe el agua que es separada en la ET 202, en un manifold colector, desde el cual distribuye el flujo en forma paralela a dos (2) tinas de 450 bls de capacidad, aquí se realiza, principalmente, el proceso de decantación de los sólidos. En estas tinas, se realiza el tratamiento químico, para control de bacterias.

El bombeo de agua de inyección hacia el pozo reinyector, el Pozo 5209 (regularizado a través del PAD), se realiza en forma interdiaria, de acuerdo con la acumulación de agua en las tinas de la PIA, para lo cual se cuenta con una bomba de transferencia, del tipo reciprocante, con motor eléctrico.

Con relación al Pozo Inyector 5209, este se encuentra ubicado en la Formación Salina Mogollón, asimismo, su ubicación georreferenciada se presenta en el siguiente cuadro.



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 9: Ubicación georreferencia del Pozo Inyector 5209**

Pozo Inyector	Coordenadas UTM Datum WGS84 zona 17S	
	Este	Norte
5209	484 480	9 463 052

Fuente: Cuadro N° 31 del ítem 2.3.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

La descripción técnica del Pozo Inyector 5209 se presenta en el Informe del Pozo Disposal de Agua 5209 Portachuelo del Lote III (ver Anexo 2.4.1 del ITS Lote III), el mismo que fue presentado y regularizado mediante el Plan Ambiental Detallado del Lote III aprobado por R.D. N°163-2023-MINEM/DGAAH.

### Condiciones del pozo

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado con el objetivo de comprobar la impermeabilidad del pozo presenta el Anexo 2.4.2. “Informe de Prueba de Integridad realizado al Pozo 5209”, en el cual se concluye que los resultados obtenidos confirman la integridad mecánica e hidráulica del pozo inyector, garantizando su impermeabilidad estructural y la confinación segura de los fluidos inyectados, cumpliendo con los requisitos establecidos por la normativa vigente.

Asimismo, con respecto a la reinyección, el Pozo 5209 inyecta en la formación Salina Mogollón en el 4,402' – 4,751', según el perfil constructivo, siendo que esta es una unidad geológica salina, no utilizada como fuente de agua subterránea.

Además, precisa que se encuentra ubicada a más de 1300 metros por debajo del tope del cemento, así como también se encuentra completamente confinada, separada de los acuíferos aprovechables por formaciones arcillosas de baja permeabilidad (lutitas y capas sellantes).

### Modelo conceptual hidrogeológico

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado presenta el Anexo 2.4.2. “Informe de Prueba de Integridad realizado al Pozo 5209” donde **se describe la formación geológica receptora y el modelo conceptual hidrogeológico, en el cual no se contempla un análisis de vulnerabilidad por no presentarse riesgo de afectación a acuíferos por las características geológicas e hidrogeológicas del sitio.**

Con respecto al modelo conceptual hidrogeológico, debemos precisar en base al diseño constructivo del Pozo 5209, teniendo en cuenta la posibilidad de presentar acuíferos aprovechables, estos se ubican a profundidades menores a los 130 metros, mientras que, la cementación del casing superficial alcanza los 500 a 600 metros aproximadamente de profundidad, garantizando de esa manera el aislamiento efectivo de cualquier zona somera. De igual manera, la formación Salina Mogollón, como formación receptora de la reinyección, se encuentra ubicada completamente por debajo de este intervalo, siendo que no es una fuente de agua subterránea aprovechable y se encuentra sellada por cementación interna, imposibilitando que existan vías de migración vertical hacia los niveles superiores.

En ese sentido, afirman que no existe riesgo de afectación a acuíferos subterráneos aprovechables, debido a la ausencia de conexión hidráulica vertical entre la formación Salina



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”

Mogollón (formación receptora) y las zonas someras. Esta condición se ve reforzada por la presencia de múltiples barreras de confinamiento, tales como la cementación del casing, la instalación de un packer mecánico a más de 1000 metros, y el control operativo de las presiones de inyección, siempre por debajo de los límites de fractura del medio geológico. Asimismo, en el área de influencia del pozo no se han identificado fallas geológicas activas que puedan comprometer el confinamiento vertical.

### Ingeniería de reinyección

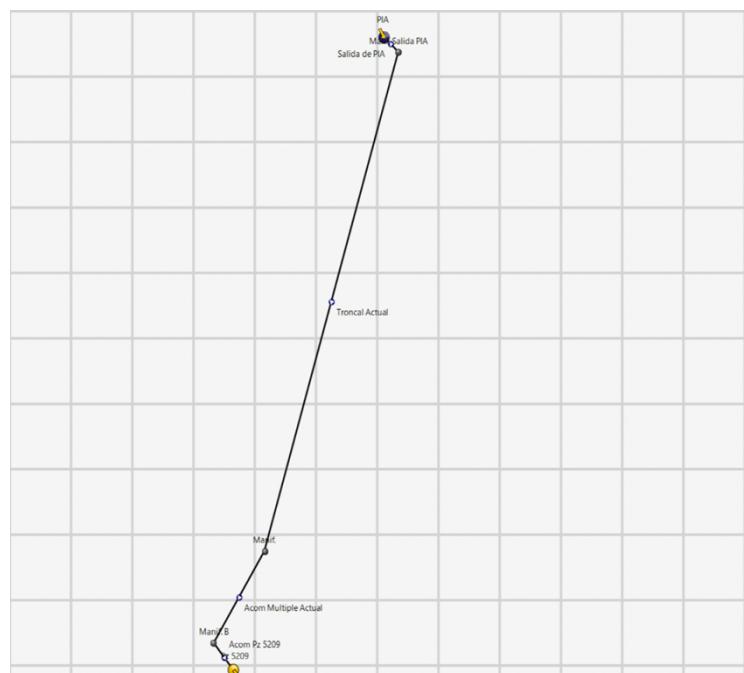
Mediante la presentación de la información complementaria del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado adjunta el Anexo N° 2.4 del ITS Lote III “Informe Pozo disposal de agua 5209 Portachuelo Lote III”.

Asimismo, precisa que el Pozo Inyector 5209, es un pozo que ya se encuentra en funcionamiento, siendo regularizado a través de la aprobación del Plan Ambiental Detallado (PAD) mediante Resolución Directoral N°163-2023-MINEM/DGAAH.

En ese sentido, el administrado adjunta el cuadro que muestra los cálculos de los parámetros hidráulicos del funcionamiento tanto de la salida de la PIA como de la línea de flujo que transporta al agua hasta el Pozo Inyector 5209 (ver tabla adjunta en la respuesta atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ)

Además, menciona que de la salida de la PIA 202 se tiene una línea de flujo de 2 3/8" de diámetro de acero al carbono J-55 roscado con una extensión de 980 metros, que transporta agua desde la planta hacia el pozo inyector.

**Figura 3: Recorrido de la línea de flujo 2 3/8" hacia el Pozo Inyector 5209**



Fuente: Figura adjunta en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

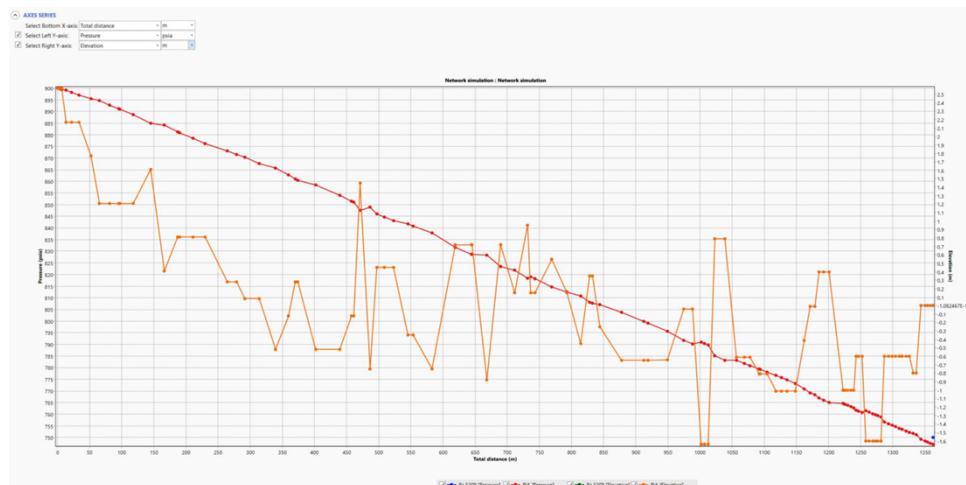


PERÚ

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 4: Comportamiento de presión en la línea de flujo hacia el Pz 5209**



Fuente: Figura adjunta en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

Respecto al balance de agua precisa que, toda el agua que se genera como parte de la producción ingresa al proceso de reinyección, siendo que, mantienen la misma cantidad expresada en barriles por día, tanto en el ingreso del tratamiento como en la salida y reinyección al Pozo 5209.

**Tabla 10: Cálculos hidráulicos del sistema de reinyección al Pozo 5209**

Fecha	Producción			Reinyección			Factor
	Diario (bls/d)	Acumulado Mensual (bls)	Prom. Diario (bls/d)	Diario (bls/d)	Acumulado Mensual (bls)	Prom. Diario (bls/d)	
Ene-25	-	50161	1618	-	50161	1618	1.00
Feb-25	-	42981	1535	-	42981	1535	1.00
Mar-25	-	48905	1578	-	48905	1578	1.00
Abr-25	-	49042	1635	-	49042	1635	1.00
May-25	-	55558	1792	-	55558	1792	1.00

Fuente: Figura adjunta en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### 3.4. Descripción del proyecto

#### 3.4.1. Componentes del proyecto

El proyecto ampliará las siguientes facilidades de producción: las baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206, 8012 y la PIA 202 del Lote III, por lo tanto, recibirán la producción de los pozos no perforados y existentes, aprobados en diversos IGA.

##### 3.4.1.1. Baterías de Producción

La ampliación comprende la instalación de nuevos equipos y, en algunos casos, la reubicación de equipos existentes dentro de las mismas baterías, las ampliaciones que se implementarán no modificarán la operación actual de las baterías. Los equipos que serán instalados en todas las baterías se describen a continuación:

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 202-2016-PCM.  
Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través  
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :  
B5DB750A





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”

- Maniflod
- Separadores de prueba
- Separadores de totales
- Tanques de prueba y totales
- Sistema de medición de gas y líquidos
- Sistema de gas natural asociado (scrubber de gas natural asociado)
- Sistema de gas de instrumentos (Scrubber de gas de instrumentos)
- Buzón de drenajes
- Acumulador de gas
- Sistema de transferencia de líquidos y gas
- Sistema de alivio (Knock Out Drum y bomba de cavidad progresiva)

A continuación, se presentan los componentes que propone el ITS para cada una de las baterías.

#### a) Batería 203

Las nuevas facilidades de la Batería 203 recolectarán la producción de los pozos nuevos y existentes cercanos a esta batería. La producción promedio actual y proyectada se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 11: Producción actual y proyectada – Batería 203**

Batería	Locación	Capacidad Existente				Capacidad Proyectada (ITS)			
		Cantidad de Pozos (*)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)	Cantidad de Pozos (**)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)
BP 203	MB	6	20	9	220	12	381	85	1057
	MC 1	6	19	1	63	22	939	147	2238
	MC 2	6	32	28	252	19	603	148	1576
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>71</b>	<b>38</b>	<b>535</b>	<b>53</b>	<b>1923</b>	<b>380</b>	<b>4871</b>

(\*) Pozos perforados aprobados en los diversos IGA, que se encuentran en producción

(\*\*) Pozos no perforados aprobados en los diversos IGA, que hasta la fecha no han sido intervenidos y se plantean perforar en las próximas campañas. si bien se han proyectado la cantidad de pozos nuevos o no perforados, cuya producción será recolectada en las Baterías, no es posible determinar a qué pozos corresponden, toda vez que, las ubicaciones de dichos pozos pueden ser modificadas, para lo cual se gestionará en su momento el instrumento de gestión ambiental complementario que corresponda.

Fuente: Cuadro N° 39 del ítem 3.3.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se muestran la relación de equipos nuevos que conformarán la ampliación de la Batería 203.

**Tabla 12: Relación de equipos propuestos de las facilidades de producción de la Batería 203.**

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
1	Manifold de campo	-	10 entradas	Nuevo	2
2	Manifold de campo	-	4 entradas	Nuevo	1
3	Manifold de producción	-	5 entradas	Nuevo	1
4	Manifold de batería (de producción)	4"x 6"	10 entradas	Nuevo	1



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”

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
5	Separador de totales	10'-0 x 3'-0"	12.6 bbl	Nuevo	1
6	Separador de pruebas	9'-0 x 2'-6"	8 bbl	Nuevo	2
7	Separador de pruebas	10'-0 x 2'-8"	10 bbl	Nuevo	1
8	Separador de pruebas	8'-0 x 2'-6"	7 bbl	Nuevo	1
9	Tanque de totales	16,9 x 22'-6'	1000 bbl	Nuevo	2
10	Tanque de pruebas	10' x 12'	200 bbl	Nuevo	1
11	Scrubber de gas	10'-0 x 2'-0	9 bbl	Nuevo	1
12	Scrubber de gas Inst.	12'-0" x 2'-6"			
13	Volumeter	3'-0 x 2'-6-	2 bbl	Nuevo	1
14	Bomba Tornillo	-	250 bbl /h	Nuevo	1
15	Knock Out Drum	15' x 5'-0"	52.5 bbl	Nuevo	1
16	Bomba Cavidad Progresiva	-		Nuevo	1

Fuente: Cuadro N° 40 del ítem 3.3.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### b) Batería 5882

Las nuevas facilidades de la Batería 5882 recolectarán la producción de los pozos nuevos y existentes cercanos a esta batería. La producción promedio actual y proyectada se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 13: Producción actual y proyectada – Batería 5882

Batería	Locación	Capacidad Existente			Capacidad Proyectada (ITS)				
		Cantidad de Pozos (*)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)	Cantidad de Pozos (**)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)
5882	MB	5	26	9	70	18	802	306	2173
	MC 1	7	49	43	324	18	698	291	2103
Total		12	75	52	394	36	1501	597	4277

(\*) Pozos perforados aprobados en los diversos IGA, que se encuentran en producción

(\*\*) Pozos no perforados aprobados en los diversos IGA, que hasta la fecha no han sido intervenidos y se plantean perforar en las próximas campañas. si bien se han proyectado la cantidad de pozos nuevos o no perforados, cuya producción será recolectada en las Baterías , no es posible determinar a qué pozos corresponden, toda vez que, las ubicaciones de dichos pozos pueden ser modificadas, para lo cual se gestionará en su momento el instrumento de gestión ambiental complementario que corresponda

Fuente: Cuadro N° 42 del ítem 3.3.1.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se muestran la relación de equipos nuevos que conformarán la ampliación de la Batería 5882.

Tabla 14: Equipos propuestos de las facilidades de producción de la Batería 5882

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
1	Manifold de campo	-	10 entradas	Nuevo	1
2	Manifold de producción	-	10 entradas	Nuevo	1
3	Manifold de producción	-	6 entradas	Nuevo	1
4	Separador de totales	10'-0 x 3'-0"	12.6 bbl	Nuevo	1
5	Separador de pruebas	9'-0 x 2'-6"	8 bbl	Nuevo	2

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 : B5DB750A





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”

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
6	Separador de pruebas	9'-0 x 2'-6"	10 bbl	Nuevo	1
7	Separador de pruebas	8'-0 x 2'-6"	8 bbl	Nuevo	1
8	Tanque de totales	16'-9" x 22'-6"	1000 bbl	Nuevo	2
9	Tanque de pruebas	10'-0" x 2'-6"	100 bbl	Nuevo	1
10	Tanque de pruebas	15'-0" x 9'-9"-6"	200 bbl	Nuevo	1
11	Scrubber de gas	10'-0" x 2'-6"	9 bbl	Nuevo	1
12	Scrubber de gas Inst.	12'-0" x 4'-0"	27 bbl		
13	Volumeter	3'-0 x 2'-6-	2 bbl	Nuevo	1
14	Bomba Tornillo	-	250 bbl /h	Nuevo	1
15	Knock Out Drum	15'-0" x 5'-0"	52.5 bbl	Nuevo	1
16	Bomba Cavidad Progresiva	-		Nuevo	1

Fuente: Cuadro N° 43 del ítem 3.3.1.2. del ITS Lote III (Oficio N° 0432-2025-SENACE-PE-DEAR)

### c) Batería 5503

Las nuevas facilidades de la Batería 5503 recolectarán la producción de los pozos nuevos y existentes cercanos a esta batería. La producción promedio actual y proyectada se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 15: Producción actual y proyectada – Batería 5503**

Batería	Locación	Capacidad Existente			Capacidad Proyectada (ITS)				
		Cantidad de Pozos (*)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)	Cantidad de Pozos (**)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)
5503	MB	8	46	49	67	13	295	101	644
	MC	8	30	1	91	28	1175	242	2748
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>76</b>	<b>50</b>	<b>158</b>	<b>41</b>	<b>1470</b>	<b>344</b>	<b>3392</b>

(\*) Pozos perforados aprobados en los diversos IGA, que se encuentran en producción

(\*\*) Pozos no perforados aprobados en los diversos IGA, que hasta la fecha no han sido intervenidos y se plantean perforar en las próximas campañas. si bien se han proyectado la cantidad de pozos nuevos o no perforados, cuya producción será recolectada en las Baterías , no es posible determinar a qué pozos corresponden, toda vez que, las ubicaciones de dichos pozos pueden

Fuente: Cuadro N° 45 del ítem 3.3.1.3. del ITS Lote III (Oficio N° 0432-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se muestran la relación de equipos nuevos que conformarán la ampliación de la Batería 5503.

**Tabla 16: Equipos propuestos de las facilidades de producción de la Batería 5503**

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
1	Manifold de campo	-	10 entradas	Nuevo	2
2	Manifold de producción	-	5 entradas	Nuevo	1
3	Separador de totales	10'-0 x 3'-0"	12.6 bbl	Nuevo	1
4	Separador de pruebas	8'-0 x 2'-0"	4.5 bbl	Nuevo	3
5	Tanque de totales	16'-9" x 22'-6"	1000 bbl	Nuevo	1
6	Tanque de pruebas	10'-2" x 12'-2"	200 bbl	Nuevo	1
7	Scrubber de gas	10'-0" x 2'-6"	9 bbl	Nuevo	1
8	Scrubber de gas Inst.	12'-0" x 4'-0"	27 bbl		
9	Volumeter	3'-0 x 2'.5"-0"	2 bbl	Nuevo	1
10	Bomba Tornillo	-	250 bbl /h	Nuevo	1
11	Knock Out Drum	15'-0" x 5'-0"	52.5 bbl	Nuevo	1
12	Bomba Cavidad Progresiva	-		Nuevo	1

Fuente: Cuadro N° 46 del ítem 3.3.1.3. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)



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”

#### d) Batería 8014

Las nuevas facilidades de la Batería 8014 recolectarán la producción de los pozos nuevos y existentes cercanos a esta batería. La producción promedio actual y proyectada se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 17: Producción actual y proyectada – Batería 8014**

Batería	Locación	Capacidad Existente				Capacidad Proyectada (ITS)			
		Cantidad de Pozos (*)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)	Cantidad de Pozos (**)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)
BP 8014	MC 1	12	168	65	534	41	3624	493	8459
	MC 2	4	18	1	53	11	369	59	880
	MB	4	18	1	54	20	774	91	1852
Total		20	204	67	641	72	4767	643	11191

(\*) Pozos perforados aprobados en los diversos IGA, que se encuentran en producción

(\*\*) Pozos no perforados aprobados en los diversos IGA, que hasta la fecha no han sido intervenidos y se plantean perforar en las próximas campañas. si bien se han proyectado la cantidad de pozos nuevos o no perforados, cuya producción será recolectada en las Baterías, no es posible determinar a qué pozos corresponden, toda vez que, las ubicaciones de dichos pozos pueden ser modificadas, para lo cual se gestionará en su momento el instrumento de gestión ambiental complementario que corresponda

Fuente: Cuadro N° 48 del ítem 3.3.1.4. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se muestran la relación de equipos nuevos que conformarán la ampliación de la Batería 8014.

**Tabla 18: Equipos propuestos de las facilidades de producción de la Batería 8014**

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
1	Manifold de campo	-	4 entradas	Nuevo	1
2	Manifold de campo	-	10 entradas	Nuevo	2
3	Manifold de producción	-	6 entradas	Nuevo	1
4	Manifold de producción	-	10 entradas	Nuevo	1
5	Separador de totales	10'-0 x 3'-0"	12.6 bbl	Nuevo	1
6	Separador de pruebas	8'-0 x 2'-0"	4.5 bbl	Nuevo	1
7	Separador de pruebas	9'-0 x 2'-6"	8bbl	Nuevo	1
8	Separador de pruebas	10'-0 x 3'-0"	10 bbl	Nuevo	1
9	Separador de pruebas	10'-0 x2'-8"			
10	Tanque de totales	16'-9" x 24'-6"	12.6 bbl	Nuevo	1
11	Tanque de pruebas	10'-0" x 12'-6"	1200 bbl	Nuevo	4
12	Tanque de pruebas	25'-8" x 9'-9'-6"	500 bbl	Nuevo	1
13	Scrubber de gas	10'-0" x 2'-6""	9 bbl	Nuevo	1
14	Scrubber de gas Inst.	12'-0" x 4'-0"	27 bbl		
15	Volumeter	3'-0 x 2'-6-	2 bbl	Nuevo	1
16	Knock Out Drum	15'-0" x 5'-0"	52.5 bbl	Nuevo	1
1	Bomba Cavidad Progresiva	-		Nuevo	1

Fuente: Cuadro N° 49 del ítem 3.3.1.4. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

#### e) Batería 206

Las nuevas facilidades de la Batería 206 recolectarán la producción de los pozos nuevos y existentes cercanos a esta batería. La producción promedio actual y proyectada se presenta 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 19: Producción actual y proyectada – Batería 206**

Batería	Locación	Capacidad Existente				Capacidad Proyectada (ITS)			
		Cantidad de Pozos (*)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)	Cantidad de Pozos (**)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)
206	MB	1	6	14	44	7	967	217	2275
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>967</b>	<b>217</b>	<b>2275</b>

(\*) Pozos perforados aprobados en los diversos IGA, que se encuentran en producción

(\*\*) Pozos no perforados aprobados en los diversos IGA, que hasta la fecha no han sido intervenidos y se plantean perforar en las próximas campañas. si bien se han proyectado la cantidad de pozos nuevos o no perforados, cuya producción será recolectada en la Baterías , no es posible determinar a qué pozos corresponden, toda vez que, las ubicaciones de dichos pozos pueden ser modificadas, para lo cual se gestionará en su momento el instrumento de gestión ambiental complementario que corresponda

Fuente: Cuadro N° 51 del ítem 3.3.1.5. del ITS Lote III (Oficio N° 0432-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se muestran la relación de equipos nuevos que conformarán la ampliación de la Batería 206.

**Tabla 20: Equipos propuestos de las facilidades de producción de la Batería 206**

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
1	- Manifold de batería	-		Nuevo	2
2	Separador de Prueba	2'-0" x 8'-0"	-	Nuevo	1
3	Separador de Totales	3'-0" x 10'-0"	-	Nuevo	1
4	Tanque de Pruebas	12'-2" x 10'-2"		Nuevo	1
5	Tanque de Totales	24'-6" x 16'-9"		Nuevo	1
6	Scrubber de Gas Natural	2'-6" x 10'-0"		Nuevo	1
7	Scrubber de Gas Inst.	4'-0" x 12'-0"		Nuevo	1
8	Bomba de Transferencia	-		Nuevo	1
9	Volumeter	2'-0" x 4'-0"		Nuevo	1
10	Knock Out Drum	3'-0" x 15'-0"		Nuevo	1
11	Bomba de Recirculación de Efluentes	-		Nuevo	1

Fuente: Cuadro N° 52 del ítem 3.3.1.5. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### f) Batería 8012

Las nuevas facilidades de la Batería 8012 recolectarán la producción de los pozos nuevos y existentes cercanos a esta batería. La producción promedio actual y proyectada se presenta 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 21: Producción actual y proyectada – Batería 8012

Batería	Locación	Capacidad Existente				Capacidad Proyectada (ITS)			
		Cantidad de Pozos (*)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)	Cantidad de Pozos (**)	Oil (Bls)	Water (Bls)	Gas (Mpc)
8012	MB	12	245	70	956	33	2244	520	5589
	MC 1 (1)	0	0	0	0	25	3224	798	7410
Total		12	245	70	956	58	5468	1318	13000

(\*) Pozos perforados aprobados en los diversos IGA, que se encuentran en producción

(\*\*) Pozos no perforados aprobados en los diversos IGA, que hasta la fecha no han sido intervenidos y se plantean perforar en las próximas campañas, si bien se han proyectado la cantidad de pozos nuevos o no perforados, cuya producción será recolectada en la Baterías, no es posible determinar a qué pozos corresponden, toda vez que, las ubicaciones de dichos pozos pueden ser modificadas, para lo cual se gestionará en su momento el instrumento de gestión ambiental complementario que corresponda

Fuente: Cuadro N° 54 del ítem 3.3.1.6. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se muestran la relación de equipos nuevos que conformarán la ampliación de la Batería 8012.

Tabla 22: Equipos propuestos de las facilidades de producción de la Batería 8012

Nº	Equipo	Tamaño	Capacidad	Condición	Cantidad
1	Manifold de Campo	-	10 entradas	Nuevo	2
2	Manifold de Producción	-	05 entradas	Nuevo	1
3	Manifold de batería	-	10 entradas	Nuevo	1
4	Manifold de batería	-	05 entradas	Nuevo	1
5	Separador de Prueba	2'-6" x 9'-0"	8 Bbl	Nuevo	2
6	Separador de Prueba	2'-0" x 8'-0"	4,5 Bbl	Nuevo	1
7	separador de Totales	3'-0" x 10"-0"	12,6 Bbl	Nuevo	1
8	Tanque de Totales	24'-6" x 16'-9"	1200 Bb	Nuevo	6
9	Scrubber de Gas Baja	2'-6" x 10"-0"	9 Bbl	Nuevo	2
10	Scrubber de Gas Inst.	4'-0" x 12"-0"	27 Bbl	Nuevo	
11	Bomba de Transferencia	-	500 Bbl/H	Nuevo	
12	Knock Out Drum	Ø60" x 15'-0"	52,5 Bbl	Nuevo	
13	Bomba de Recirculación de Efluentes	-	-	Nuevo	

Fuente: Cuadro N° 55 del ítem 3.3.1.6. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### 3.4.1.2. Planta de Inyección de Agua (PIA) 202

Los equipos que serán instalados como parte de la ampliación de la PIA 202 se describen a continuación:

- Tanque Skimmer: Tanque de separación de crudo y agua, diseñado para recuperar trazas de crudo presente en el agua. Los tanques skimmer estarán diseñados para operar 3500 BOP a una presión atmosférica y temperatura de 100°F.
- Tina desnatadora: Recibirá el agua separada en la Estación de Tratamiento 202, realizará principalmente el proceso de decantación de sólidos y el tratamiento para el control de bacterias.



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”

- Bomba booster: Recibirá el agua recuperada del tanque skimmer y tanque de reposo. El sistema boosting estará conformado por dos bombas en funcionamiento 1x1.
- Tanque decantador: Separará los sólidos en suspensión y sedimentos mediante un proceso de sedimentación por gravedad.
- Piscina de decantación: Separará los sólidos en suspensión y sedimentos mediante un proceso de sedimentación por gravedad, a comparación del tanque decantador, la piscina recibirá mayores volúmenes y contará con compartimientos.
- Bombas de re proceso de agua: Recuperarán el agua de la piscina de decantación y la bombarán hacia el sistema de separación y tratamiento de agua para re proceso.
- Bomba de re proceso de crudo: Recuperará el crudo de la piscina de decantación y lo bombará hacia la estación de tratamiento 202.
- Tanque de almacenamiento de agua: Será utilizado para almacenar el agua fresca que será requerida para el proceso.
- Tanque de Reposo: Tanque de separación de nata del agua. El Tanque estará diseñado para operar 3500 BOP a una presión atmosférica y temperatura de 100°F.
- Sistema de Filtración y Retrolavado: Sistema para la separación de sólidos presentes en el agua. El sistema contará con una bomba centrífuga de retrolavado utilizada para la limpieza de los filtros. La capacidad de operación del sistema será de 2500 BOP.
- Tanque de Almacenamiento de Agua: Equipo de almacenamiento de agua a presión atmosférica. La Capacidad de almacenamiento será de 1200 Bbl.
- Sistema de inyección de químicos: conformado por cuatro skids que preverán la dosificación de biocida, sufractante, clarificador, inhibidor de corrosión y coagulante destinada a los sistemas que lo requiera.

En la siguiente tabla se muestra la relación de equipos nuevos que conformarán la ampliación de la PIA 202.



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 23: Equipos propuestos de las facilidades de producción de la PIA 202**

Nº	Equipo	Tamaño	capacidad	Condición	Cantidad
1	Scrubber de Gas de Instrumentos	4'-0"x12'- 0"	175 PSIG	Nuevo	1
2	Tanque Skimmer	25'-10"x 20'-0"	1500 BBL	Nuevo	1
3	Tanque Reposo	16'-0"x 21'-6"	900 BBL	Nuevo	1
4	Bomba Booster	-	100 PSIG	Nuevo	2
5	Bomba retorno de Agua	-	70 PSIG	Nuevo	1
6	Sistema de Filtración	-	100 PSIG	Nuevo	1
7	Tanque de Alcenamiento de Agua	11'-10"X 26'-7"	1200 BBL	Nuevo	1
8	Tanque Decantador	11'-0" x 15'-0"	0.15 PSIG	Nuevo	1
9	Piscina de Decantación	10'-0"x57'-0"x7'-0"	20 PSIG	Nuevo	1
10	Bomba de Reproceso	-	50 PSIG	Nuevo	1
11	Bomba de Reproceso	-	100 PSIG	Nuevo	1
12	Tina Desnatadora	369"x108"x 128"	450 BBL	Nuevo	1
13	Bomba de inyección de agua	-	-	Nuevo	1

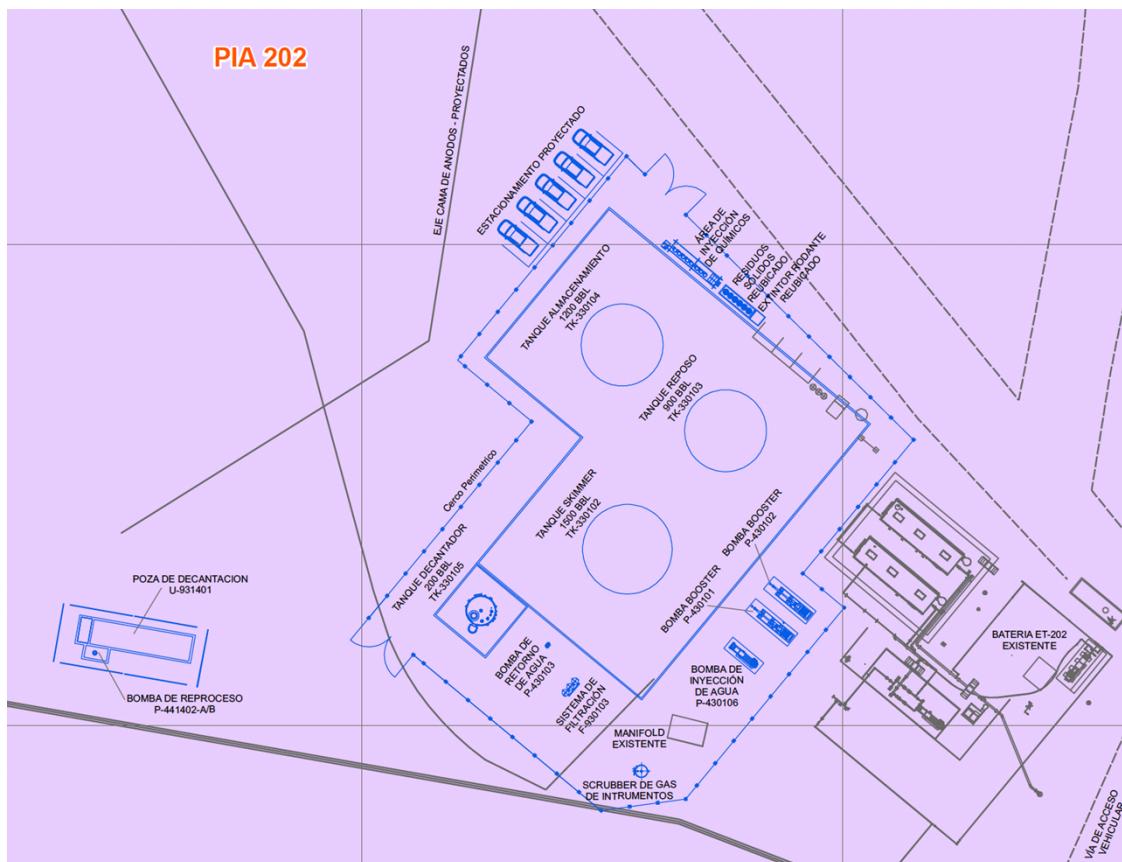
Fuente: Cuadro N° 57 del ítem 3.3.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

Por último, en el Anexo N° 3.2 se presenta el Mapa N° 3.2.8 donde se resaltan las áreas de ampliación de los componentes a modificar.



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

**Figura 5: Planta de Inyección de Agua 202**



Fuente: Mapa N° 3.2.7a. del Anexo 3.2 del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS del Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1a del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado menciona que la capacidad proyectada de la PIA 202, ha sido determinada en función de las capacidades de procesos de los equipos que formarán parte de la ampliación de dicho componente; principalmente aquellos que integren el sistema de tratamiento y reinyección hacia el pozo inyector (Pozo 5209).

En ese sentido, la determinación de la capacidad máxima del sistema de la PIA 202 incluyendo la ampliación proyectada en el presente ITS, estará condicionada por el “cuello de botella hidráulico”, que corresponde al funcionamiento de la tina desnatadora que presenta una capacidad de 2,400 bls/día. Por consiguiente, dicho valor se representa como la capacidad máxima de tratamiento sostenido de la ampliación de la PIA 202.

El administrado concluye que la capacidad proyectada de 2,400 bls/d garantiza el tratamiento del agua producida en la Estación de Tratamiento 202 y permite atender el incremento previsto de producción, dentro de los márgenes operativos del sistema de tratamiento y reinyección.

En la siguiente figura se presenta el esquema proyectado de la PIA 202 incluyendo los volúmenes de agua involucrados en cada proceso.

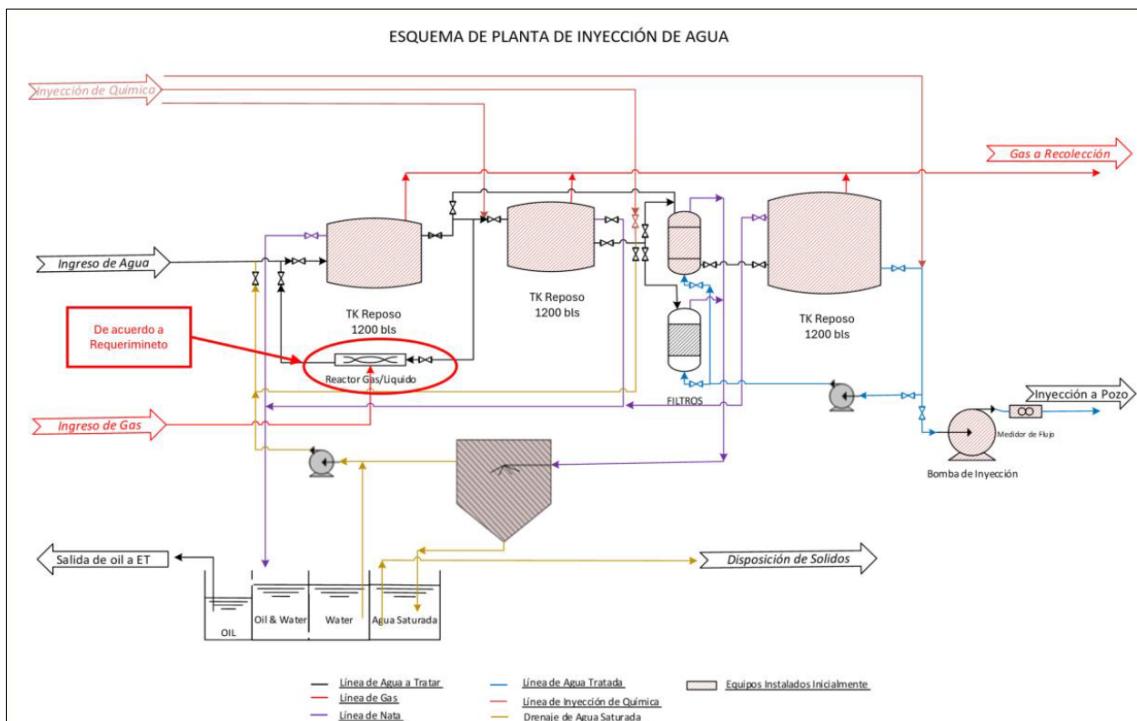


PERÚ

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 6: Esquema proyectado de la PIA 202**



Fuente: Figura N° 12 del ítem 3.3.2. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### 3.4.2. Etapas del proyecto

En la siguiente tabla se detallan las actividades a realizarse durante las etapas de construcción, operación y abandono de las Facilidades de Producción.

**Tabla 24: Actividades del proyecto**

Etapa	Actividades	Componentes
Construcción	Traslado de personal, equipos y materiales	-
	Trabajos preliminares	
	Movimiento de tierras	
	Obras de concreto (simple y armado)	BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012
	Instalación de estructuras metálicas	y PIA 202
	Obras eléctricas	
	Instrumentación y Control	
Operación	Pruebas hidrostáticas	
	Abandono post construcción	
Operación	Operación de las baterías	BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012
	Operación de la PIA	PIA 202
Abandono	Mantenimiento de las baterías y PIA	BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012
	Desmantelamiento y retiro de estructuras	y PIA 202
	Rehabilitación de áreas intervenidas	BP 203, 5882, 5503, 8014, 206, 8012
		y PIA 202

Fuente: Cuadro N° 58 del ítem 3.3.3 del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)



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”

### 3.4.3. Cronograma y presupuesto

El tiempo estimado para la ampliación de las 6 baterías y la PIA 202 será simultánea y gradual, en períodos de 8 meses por año, durante 4 años consecutivos para cada una, según el Cuadro N° 86 del ítem 3.4. del ITS. El tiempo de vida del proyecto es de 20 años, según el Cuadro N° 85 del ítem 3.4. del ITS.

El monto aproximado planificado para el proyecto es de S/. 7 773 157, según el Cuadro N° 88 del ítem 3.4. del ITS.

## 3.5. Mano de obra, consumo de agua y manejo de aguas residuales

### 3.5.1. Mano de obra

Para el desarrollo de las actividades del proyecto se requerirán seiscientos treinta (630) personas aproximadamente, de los cuales 315 trabajarán en la etapa de construcción y 315 en la etapa de operación. La etapa de operación y mantenimiento de las baterías y PIA será realizada por el personal propio de UNNA y no se requerirá contratación de mano de obra adicional ni local. En el Cuadro N° 70 del ítem 3.3.4.6. del ITS se presenta la estimación de mano de obra.

### 3.5.2. Del consumo y abastecimiento de agua

El administrado precisa que el proyecto no hará uso de cuerpos de agua naturales para su abastecimiento.

El agua de consumo doméstico se suministrará mediante la adquisición de bidones de 20 litros y/o otras presentaciones envasadas, mientras que, para el agua de consumo industrial, la cual incluye al agua para el control de polvo, se suministrará mediante camiones cisterna de proveedores autorizados.

El consumo de agua variará de acuerdo y según los frentes de trabajo e irá disminuyendo según avance la ejecución de las actividades de la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación no se requerirá agua en las Baterías y PIA 202, pues estas no contarán con personal permanente y no se utilizará agua industrial.

En la siguiente tabla, se presenta la demanda estimada de agua por etapa del proyecto:

Tabla 25: Demanda de agua

Uso	Cantidad (m <sup>3</sup> /mes)				
	Construcción*	Total**	Operación y/o Mantenimiento	Abandono*	Total**
Agua Doméstica	45	315	No aplica, sin operador permanente	45	315
Agua Industrial	1 002,54	7 017,78	No se requiere	2,54	17,78

\* Cantidad estimada por cada una de las baterías y la PIA 202.

\*\*Total por las 6 baterías y la PIA 202.

Fuente: Cuadro N° 69 del ítem 3.3.4.4. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### 3.5.3. Del manejo de aguas residuales

El agua para consumo industrial será utilizada en la preparación de la mezcla de concreto en las obras civiles, el control de polvo en los frentes de trabajo y para las pruebas hidrostáticas de los componentes.



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 agua utilizada en la Prueba Hidrostática será proporcionada por una empresa local de agua y su disposición, luego de la prueba, será gestionada por una EO-RS. Durante las obras civiles, el agua es consumida totalmente en la mezcla de concreto y el sobrante sin alterar que se encuentra en un tanque plástico resistente es retirado por medio de cisternas. Por lo tanto, no se descargarán aguas residuales industriales a ningún cuerpo de agua ni al sistema de alcantarillado durante la etapa de construcción de las Baterías y PIA 202. En el siguiente cuadro se presenta las cantidades estimadas de aguas residuales que se generarían producto de las pruebas hidrostáticas.

**Tabla 26: Generación de aguas residuales Industriales**

Descripción	Litros de aguas residuales (m <sup>3</sup> /mes)		
	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
Batería 203	420,8	-	-
Batería 5882	253,5	-	-
Batería 5503	231,9	-	-
Batería 8014	274,3	-	-
Batería 206	267	-	-
Batería 8012	224	-	-
PIA 202	800,4	-	-
Total	2 471,9	-	-

Fuente: Cuadro N° 72 del ítem 3.3.4.8. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

Asimismo, se ha contemplado para el manejo de las aguas residuales domésticas provenientes de los baños portátiles en la **etapa de construcción y abandono** la contratación de una EO-RS, inscrita en el registro autoritativo administrado por el MINAM. Se solicitará el respectivo certificado de disposición final de estos desechos. El mantenimiento de estos baños químicos se realizará de manera permanente y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Para el desarrollo normal de las actividades en la **construcción**, se instalarán baños químicos portátiles, considerando para ello, el Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 “SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN”, el cual, recomienda en base a la cantidad de trabajadores, la cantidad de baños químicos. En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de baños químicos, de acuerdo con la cantidad de trabajadores estimados para el proyecto.

**Tabla 27: Requerimiento de baños químicos en el proyecto**

Cantidad de trabajadores	Inodoro	Lavatorio	Duchas	Urinarios
1 a 9	1	2	1	1
10 a 24	2	4	2	1
25 a 49	3	5	3	2
50 a 100	5	10	6	4

Fuente: Cuadro N° 73 del ítem 3.3.4.8. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se detalla la cantidad de baños químicos portátiles, según la cantidad estimada de trabajadores para cada una de las etapas del proyecto en cada batería y PIA 202. La cantidad de personal presente en la obra en un momento determinado será variable de acuerdo con la demanda de las actividades. Cabe precisar que la operación de las baterías y PIA no requiere de personal operador permanente en el lugar, debido a ello estas instalaciones no generan aguas residuales en esta etapa.



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 28: Cantidad de baños portátiles demandados**

Descripción	Cantidad de baños portátiles		
	Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
Batería 203	3	No aplica, no se contará con operador permanente	3
Batería 5882	3		3
Batería 5503	3		3
Batería 8014	3		3
Batería 206	3		3
Batería 8012	3		3
PIA 202	3		3

Fuente: Cuadro N° 74 del ítem 3.3.4.8. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

Considerando que cada baño portátil tiene una capacidad aproximada de 250 litros y puede ser utilizado 250 veces antes de requerir la disposición de aguas residuales, se estima que se requerirá la disposición de aguas residuales 3 veces a la semana, la cual generaría aproximadamente las cantidades presentadas en la siguiente tabla.

**Tabla 29: Generación de aguas residuales domésticos**

Descripción	Nº de disposiciones (mes)	Cantidad de baños	Generación aguas residuales (m <sup>3</sup> /mes)		
			Construcción	Operación y Mantenimiento	Abandono
Batería 203	12	3	9	No aplica, no se contará con operador permanente	9
Batería 5882	12	3	9		9
Batería 5503	12	3	9		9
Batería 8014	12	3	9		9
Batería 206	12	3	9		9
Batería 8012	12	3	9		9
PIA 202	12	3	9		9

Fuente: Cuadro N° 75 del ítem 3.3.4.8. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

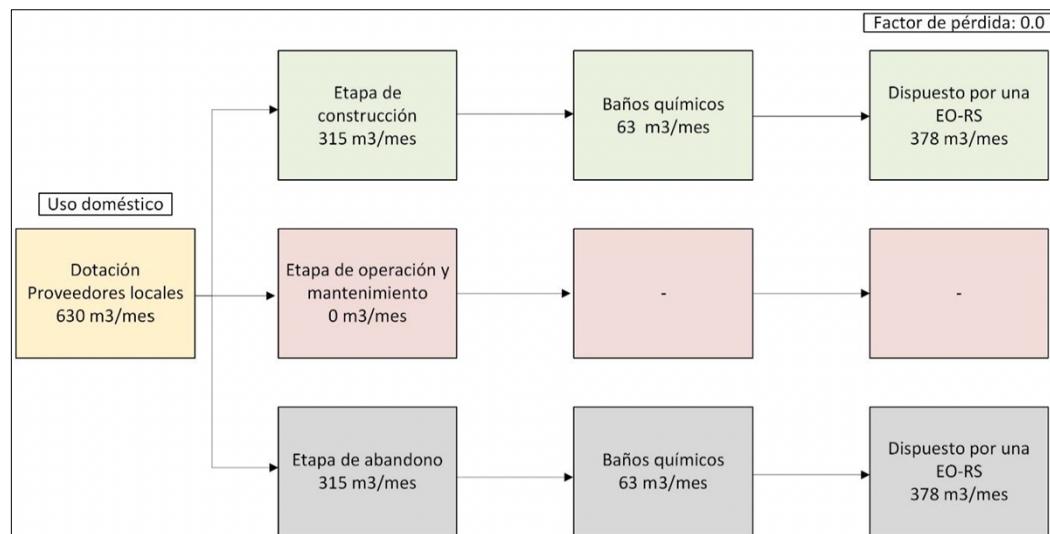


PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

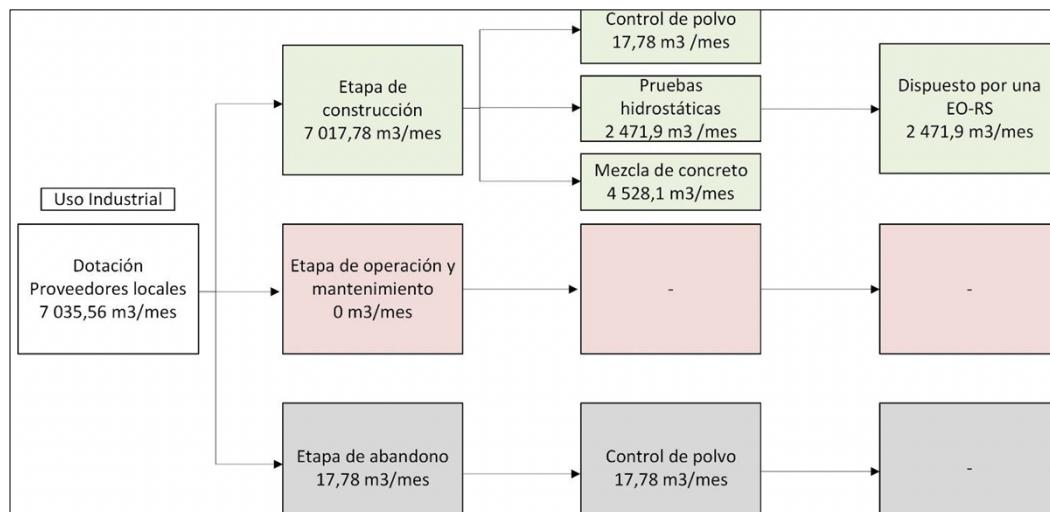
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

**Figura 7: Flujograma de consumo de agua doméstica**



Fuente: Figura 16 del ítem 3.3.4.8. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**Figura 8: Flujograma de consumo de agua industrial**



Fuente: Figura 17 del ítem 3.3.4.8. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### 3.6. Descripción de la línea base en materia de recursos hídricos

#### 3.6.1. Clima e información meteorológica

##### 3.6.1.1. Clima

De acuerdo con el Mapa de Clasificación Climática del Perú realizado por SENAMHI (2021), el área de emplazamiento de las baterías se encuentra sobre un tipo de clima clasificado como Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, cálido, representada por la simbología E(d) A'. Describiéndolo como un tipo de clima que ocupa 2%



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

del área nacional y se encuentra en mayor proporción en Piura, seguido de Lambayeque y Tumbes.

### 3.6.1.2. Información meteorológica

La información para la caracterización de estas variables corresponde a la registrada por la estación meteorológica La Esperanza, durante el periodo del 2010 al 2024. La estación es la más cercana a las baterías y PIA 202, se encuentra ubicada aproximadamente a 11 km del componente propuesto más cercano. En la siguiente tabla, se muestran los datos de la estación:

**Tabla 30: Estación meteorológica La Esperanza**

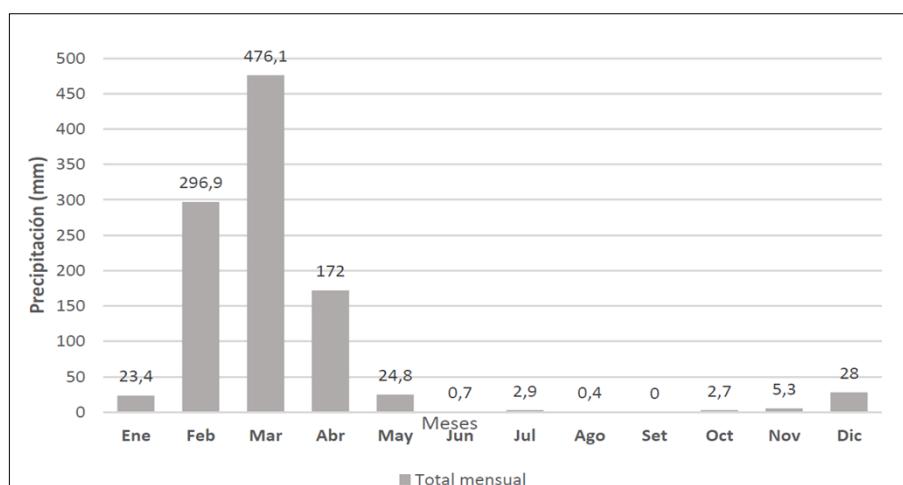
Estación	Clasificación climática	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 17 Sur		Altitud (m.s.n.m.)	Departamento Provincia Distrito	Parámetros meteorológicos	Periodo de registro de datos
		Este	Norte				
La Esperanza	E(d) A'	493 382	9 456 053	7	Piura/ Paita/ Colan	Precipitación Temperatura Humedad relativa Velocidad y dirección del viento	2010-2024

Fuente: Cuadro 90 del ítem 3.5.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

#### a) Precipitación

El valor más alto de precipitación total mensual se registró en el mes de marzo, con valores de 476,1 mm debido a que de diciembre a principios de mayo se da la época de lluvias; mientras que, durante los meses de junio a noviembre, presentaron valores de 5,3 mm llegando hasta el valor de 0 mm. Desde el año 2010 hasta el 2024 se ha seguido la misma tendencia, sin embargo, esta zona se encuentra sujeta a cambios climáticos repentinos debido al Fenómeno de El Niño que sucede cada año a lo largo de todo el litoral.

**Figura 9: Precipitación Total Mensual Multianual (2010 – 2024)**



Fuente: Figura 19 del ítem 3.5.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)



PERÚ

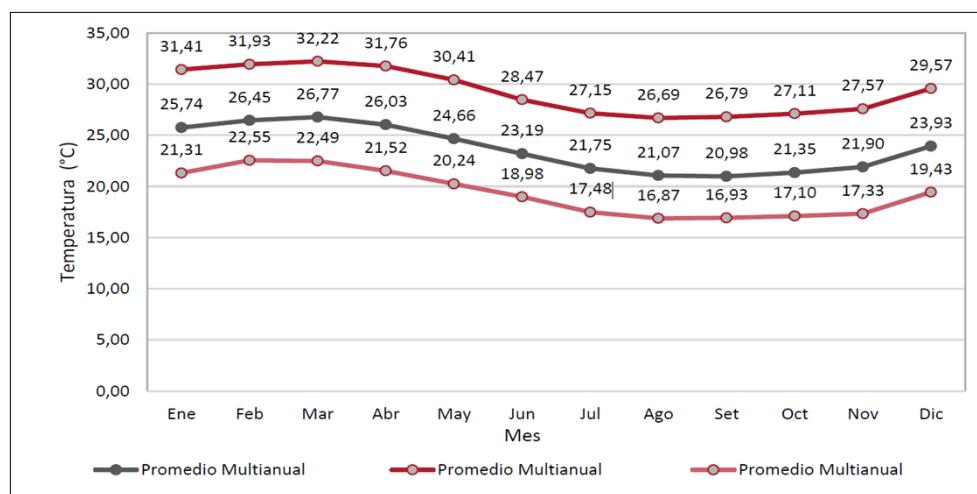
Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### b) Temperatura

La estación La Esperanza registró valores promedios multianuales de temperatura máxima en los meses febrero y marzo, llegando a 31,93 y 32,22 °C. Por otro lado, los valores de las temperaturas más bajas correspondieron a 16,87 °C y 16,93 °C en los meses de agosto y setiembre. La temperatura media mensual multianual es 23,65 °C.

**Figura 10: Temperatura Media, Mínima y Máxima Mensual Multianual (2010 – 2024)**

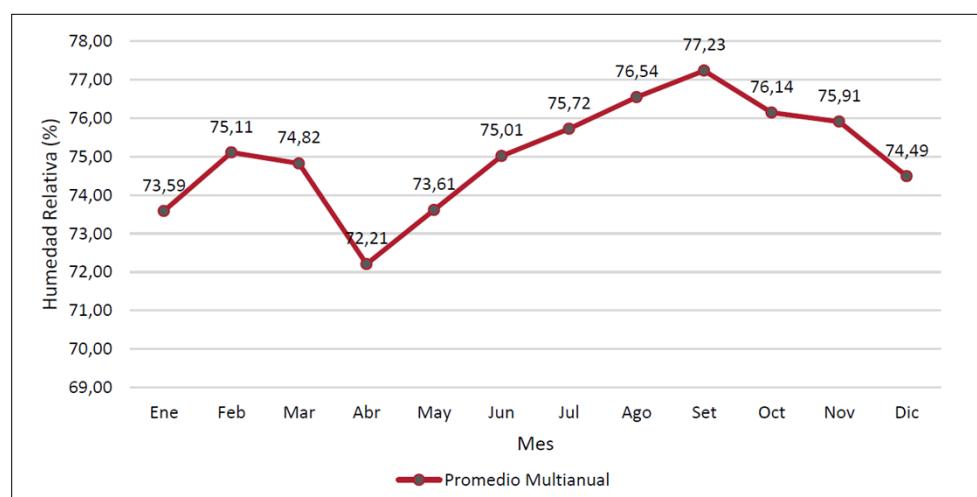


Fuente: Figura 20 del ítem 3.5.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### c) Humedad relativa

Los valores de humedad relativa más altos de la media multianual se registraron en el mes de setiembre con 77,23%, mientras que los valores más bajos se registraron en el mes de abril con 72,21%.

**Figura 11: Variación de Humedad Relativa Mensual (2010 – 2024)**



Fuente: Figura 21 del ítem 3.5.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)



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”

#### d) Dirección y Velocidad del viento

La velocidad del viento registrada en la estación La Esperanza, de acuerdo con los promedios multianuales de cada mes, varían entre 3,53 m/s y 4,85 m/s, clasificados como brisa débil, flojo según la escala de Beaufort, con un promedio multianual de 4,26 m/s.

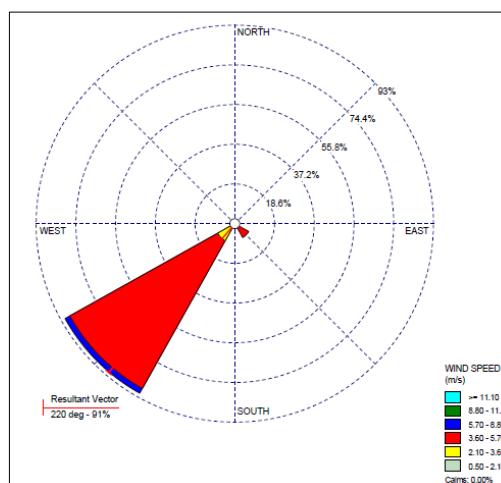
**Tabla 31: Velocidad del Viento (2010-2019)**

AÑO	Velocidad media del viento registrada en el mes (m/s)												Promedio Anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
2010	4,10	4,30	3,70	4,50	3,60	4,30	2,70	4,10	4,90	6,00	6,00	5,00	<b>4,43</b>
2011	4,90	3,90	3,90	4,40	4,70	4,80	4,60	5,10	5,30	5,30	5,30	4,80	<b>4,75</b>
2012	4,20	3,90	4,20	4,40	S/D	S/D	4,50	4,70	5,10	5,70	5,60	4,90	<b>4,72</b>
2013	4,60	3,70	4,00	4,30	4,80	4,90	4,50	5,30	5,00	4,60	4,80	4,50	<b>4,58</b>
2014	4,00	4,00	3,70	4,20	4,30	3,80	4,50	4,40	4,70	4,40	4,60	4,50	<b>4,26</b>
2015	4,40	4,10	3,20	4,30	4,00	3,60	3,80	4,40	4,70	4,80	4,50	4,60	<b>4,20</b>
2016	3,80	3,60	3,20	3,70	3,80	4,00	4,00	4,50	4,30	4,80	4,40	4,00	<b>4,01</b>
2017	3,40	3,30	2,60	3,50	3,70	4,20	4,10	4,60	4,30	4,40	4,60	4,50	<b>3,93</b>
2018	3,80	3,40	3,40	3,60	3,90	4,00	4,10	4,30	4,00	4,20	4,00	3,50	<b>3,85</b>
2019	3,60	3,40	3,40	4,00	4,00	3,60	3,60	3,90	4,30	4,30	4,30	4,20	<b>3,88</b>
<b>Promedio Multianual</b>	<b>4,08</b>	<b>3,76</b>	<b>3,53</b>	<b>4,09</b>	<b>4,09</b>	<b>4,13</b>	<b>4,04</b>	<b>4,53</b>	<b>4,66</b>	<b>4,85</b>	<b>4,81</b>	<b>4,45</b>	<b>4,26</b>

Fuente: Cuadro 96 del ítem 3.5.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

La dirección predominante registrada en la estación La Esperanza, en el periodo evaluado corresponde al suroeste.

**Figura 12: Rosa de vientos (2010 – 2019)**



Fuente: Figura 22 del ítem 3.5.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

#### 3.6.2. Hidrografía e Hidrología

La mayor extensión del territorio del departamento de Piura está cruzada por dos ríos: Piura y Chira, que forman en su recorrido extensos valles. Por el Oeste limita con el Océano Pacífico.



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 área del Lote III es cortado por algunas quebradas pertenecientes a la vertiente del Pacífico, las cuales normalmente se mantienen secas durante el año y se activan con mayor frecuencia y caudal durante ocurrencias del Fenómeno El Niño. La quebrada más cercana al área del proyecto es la quebrada Carbón, la cual es una quebrada seca con dirección preferencial de SO, longitud aproximada dentro del Lote III de 12 km y 400 m de ancho de cauce. Presenta variación altitudinal de 105 a 25 m.s.n.m.

Las pendientes suaves y planas, así como la porosidad y fracturamiento de las rocas favorecen la infiltración de las aguas.

Los componentes se encuentran en la zona desértica al norte del río Chira, específicamente en la intercuenca 1391. El componente más cercano a un cuerpo de agua (Batería 8012) se encuentra a una distancia de 0,5 km del río Chira y a 0,65 y 1 km de dos afloramientos de agua subterránea, no se prevé afectación a la calidad de agua o curso de los cuerpos de agua cercanos.

#### a) Río Chira

El Río Chira posee la cuenca de mayor área, naciendo en el nudo de Loja (Ecuador) con el nombre de río Zamora. Tiene un área de drenaje superficial de 19 095 km<sup>2</sup> hasta su desembocadura en el mar, de los cuales 11 933 km<sup>2</sup> están dentro del territorio peruano. Su cuenca húmeda es de aproximadamente 9 500 km<sup>2</sup>.

El principal usuario del agua en el Sistema de Cuencas Chira es el sector agrícola, constituyendo el 98,2% del uso consuntivo total.

En la siguiente tabla se muestran los principales parámetros geomorfológicos que caracterizan al río Chira.

**Tabla 32: Parámetros Geomorfológicos**

Parámetros	Unidad	Cuenca del Río Chira
Área	km <sup>2</sup>	11 502,1
Perímetro	km	840,5
Índice de compacidad	Adimensional	2.2
Índice de pendiente	Adimensional	0,09
Altura media	m	845,8
Coeficiente de masividad	m/km <sup>2</sup>	0,07
Coeficiente orográfico	M <sup>2</sup> /km <sup>2</sup>	62,2
Frecuencia o densidad de río	Ríos/km <sup>2</sup>	0,31
Densidad de drenaje	Km/km <sup>2</sup>	0,65
Extensión media de escurrimiento superficial	Km <sup>2</sup> /km	0,39
Índice de torrencialidad	Ríos/km <sup>2</sup>	0,14



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”

Pendiente media del río principal	%	1,49
Pendiente equivalente	%	0,33
Longitud del río principal	Km	241,32

Fuente: Cuadro N° 111 del ítem 3.5.1.10 del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### b) Distancia de los componentes a los cuerpos de agua y fajas marginales

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS del Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado menciona que la ampliación de facilidades de producción del presente proyecto no involucra afectación a cuerpos de agua, debido a que los componentes se encuentran alejados, en la siguiente tabla se presenta las distancias hacia los cuerpos de agua más cercanos del área.

**Tabla 33: Distancia de los componentes a cuerpos más cercanos**

Componente	Cuerpo de agua	Tipo de cuerpo de agua	Distancia (m) a la faja marginal*	Distancia (m) al cuerpo de agua
Batería 203	Río Chira	Río	1 671	2 500
Batería 5882	Océano Pacífico	Océano	-	2 480
Batería 5503	Quebrada Carbón	Quebrada intermitente	2 530	2 750
Batería 8014	Río Chira	Río	51	733
Batería 206	Quebrada Carbón	Quebrada intermitente	207	405
Batería 8012	Río Chira	Río	37	266
PIA 202	Quebrada Carbón	Quebrada intermitente	1 960	2 137

Fuente: Cuadro N° 37 del ítem 3.2.1.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

### c) Delimitación de faja marginal

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS del Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 1b del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado precisa que en el área del proyecto de los componentes no se superpone con fuentes de agua o áreas de cobertura vegetal. A través del análisis de imágenes satelitales observaron posible presencia de cobertura vegetal o cuerpos de agua en las baterías 5883, 203 y 8012, sin embargo, a través del análisis multitemporal y de fuentes de información secundaria se ha descartado la presencia de ambos.

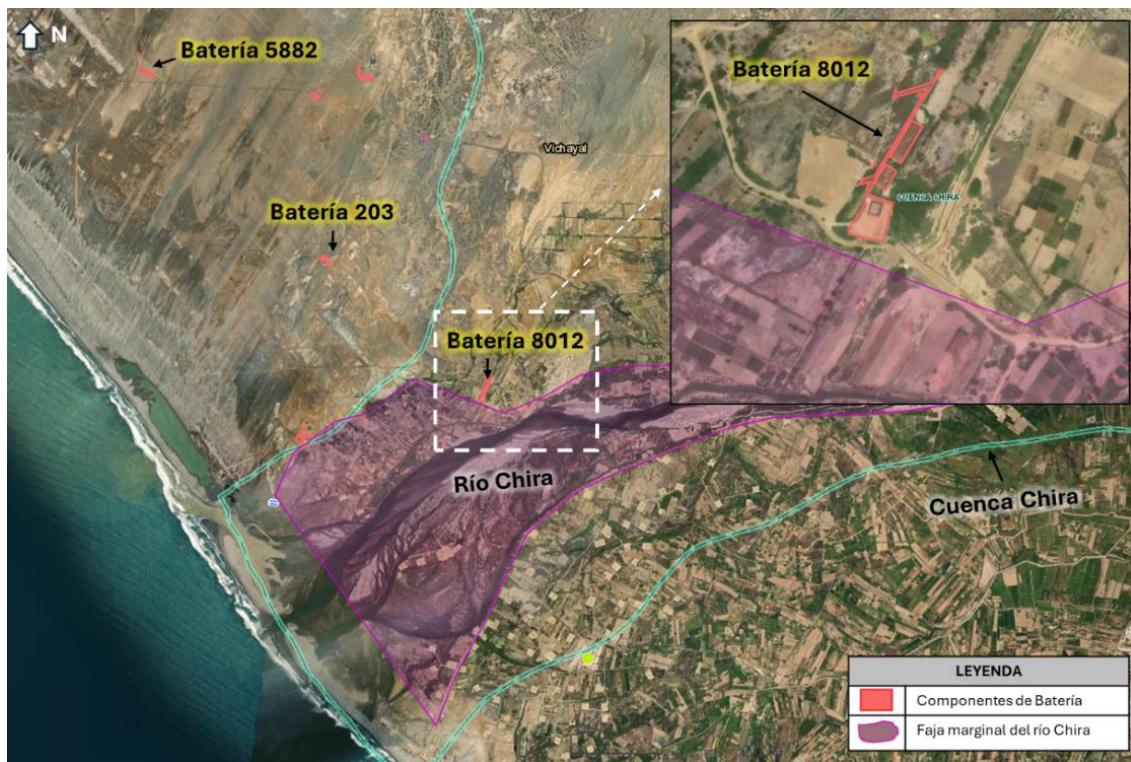


PERÚ

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 13: Ubicación de las Baterías 5882, 203 y 8012 respecto a la Faja Marginal del Río Chira**



Fuente: Figura N° 8 del ítem 3.2.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En el caso de la **batería 8012**, ubicada sobre una cobertura clasificada como “Desierto y Agricultura costeros y andina”, no se evidencia superposición con cuerpos de agua, según la información del visor SIGRID. Aunque esta batería es la instalación más próxima a la faja marginal del río Chira, ninguno de sus componentes intercepta dicha zona de restricción (ver Figura N° 13 y Tabla 33).

En el caso de la **batería 203**, ubicada en una zona clasificada como “Desierto costero” según el ITS, no se ha identificado superposición con fajas marginales ni con fuentes de agua permanentes (ver Figura N° 13). Adicionalmente, se realizó un análisis multitemporal de imágenes satelitales del periodo 2018–2023, en el cual se observan, en las capturas correspondientes al año 2023, pequeñas acumulaciones de agua en depresiones naturales del terreno (ver Figura N° 14). Estas se interpretan como charcos temporales generados por eventos de lluvia, sin conexión con cuerpos de agua permanentes ni evidencias de escurrimientos superficiales activos.



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 14: Análisis Multitemporal – Batería 203



Fuente: Figura N° 10 del ítem 3.2.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

La **batería 5882** se localiza en una zona clasificada como “Desierto costero”, sin cobertura vegetal significativa dentro del área del componente. El análisis multitemporal de imágenes satelitales (2018, 2020, 2022 y 2023) evidencia la presencia de vegetación dispersa en el entorno inmediato únicamente en el año 2023, asociada a lluvias estacionales (Figura N°4).

Ese mismo año se observaron pequeñas acumulaciones de agua, interpretadas como charcos temporales sin conexión con cuerpos hídricos permanentes. Según la revisión de capas oficiales del visor SIGRID (CENEPRED), no se identifican fajas marginales ni otras fuentes hídricas cercanas, y la batería se encuentra alejada del cauce del río Chira.



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 15: Análisis Multitemporal – Batería 8012**

Año 2018



Año 2020



Año 2022



Año 2023



Fuente: Figura N° 11 del ítem 3.2.1. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En resumen, del análisis técnico-espacial realizado, no se identificaron superposiciones de los componentes proyectados con fajas marginales, cuerpos de agua permanentes ni áreas agrícolas activas. Las imágenes satelitales (2018–2023) muestran cobertura vegetal escasa o ausente en los componentes, con presencia puntual de vegetación dispersa o charcos temporales en el entorno inmediato, asociados a eventos de lluvia (año 2023).

### 3.6.3. Hidrogeología

Las profundidades del nivel de agua en la Zona C del Lote III varían de acuerdo con la disposición topográfica, tipo de material, grado de permeabilidad y recarga hídrica. Es así como, en algunas zonas cercanas a la cuenca del río Chira la napa freática se ubica a escasos centímetros de la superficie. Durante las épocas de lluvia excepcionales, algunas quebradas almacenan agua, la cual percola en el suelo fracturado y mantiene presencia de agua, pero esto solo se da por algunos meses.

De acuerdo al Estudio Hidrogeológico de la Zona C del Lote III (2022) realizado por UNNA, se ha identificado que en el Tablazo Lobitos la napa fluctúa entre 0,5 a 2 m, mientras que en la zona entre Portachuelo y Vichayal fluctúa entre 1,5 a 2,8 m. A mayor distancia del río Chira, en la zona media de la Zona C, el nivel freático fluctúa entre 10 y 20 m de profundidad.



PERÚ

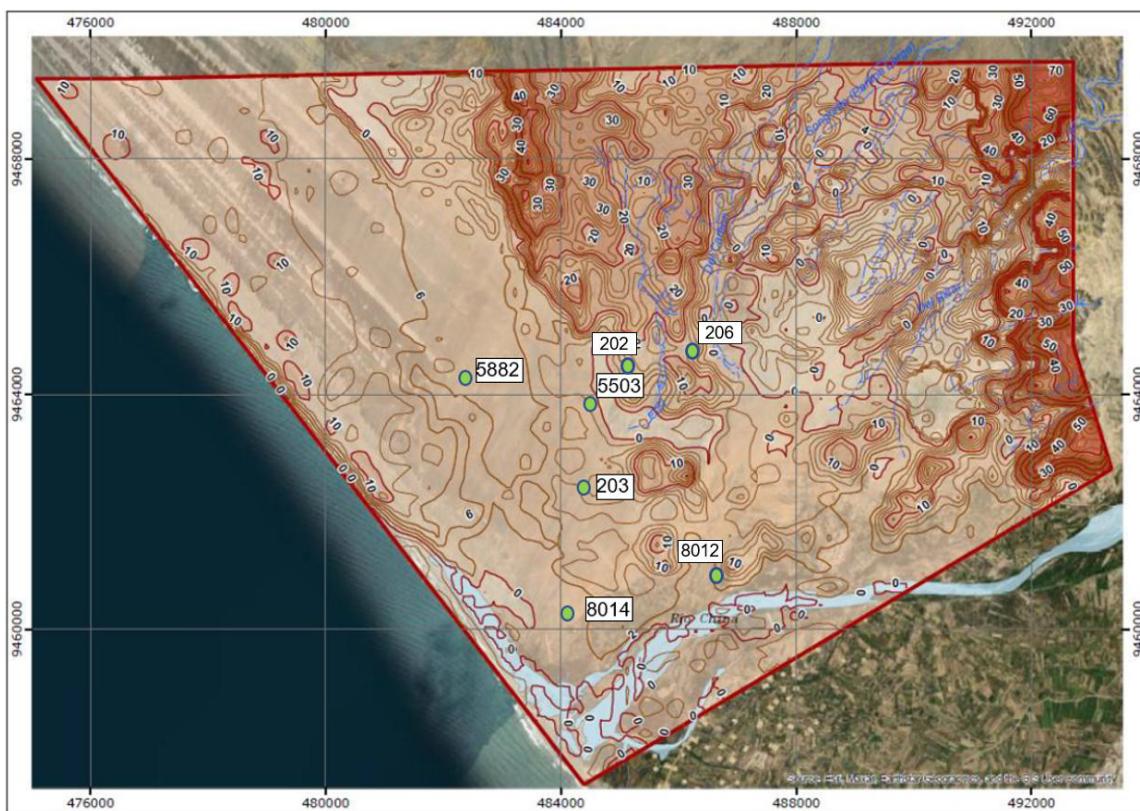
Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

La orientación del flujo del agua subterránea presenta tres tendencias. En la zona del Tablazo lobitos es predominantemente hacia el Oeste con gradiente hidráulico de 0,3%, esta dirección se mantiene a lo largo de la costa litoral; mientras que la segunda tendencia de dirección de flujo ocurre hacia el Suroeste en dirección hacia el río Chira con gradiente hidráulica de 0,1% a 0,2%, el cual presenta la misma dirección de flujo con gradiente hidráulica de 0,5%; finalmente, la tercera tendencia presenta dirección Norte Sur con gradiente hidráulica de 0,1% a 0,4%.

De acuerdo con el estudio realizado por UNNA, a partir de perforaciones, las características geológicas y datos hidrológicos, se elaboró el mapa de isoprofundidades presentado a continuación, donde se puede apreciar la profundidad del techo de la napa freática en cada una de las baterías objeto de ampliación.

**Figura 16: Isoprofundidades de la Zona C del Lote III**



Fuente: Figura N° 40 del ítem 3.5.1.11 del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En la siguiente tabla se muestra el rango de profundidades de la napa freática, donde se encontrarían cada una de las facilidades de Producción.



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 34: Profundidad de la napa freática**

Facilidades de Producción	Profundidad (m)
Batería 5882	6 - 8
Batería 5503	0 - 2
Batería 203	2 - 4
Batería 8014	0 - 2
Batería 206	6 - 8
Batería 8012	2 - 4
PIA 202	6 - 8

Fuente: Cuadro N° 113 del ítem 3.5.1.11 del ITS Lote III (Oficio N° 0432-2025-SENACE-PE-DEAR)

En el entorno de la batería 8014, donde la profundidad de la napa fluctúa entre 0 y 2 m, se han identificado dos afloramientos de agua subterránea ubicados a 0,5 y 1,2 km de la batería, designados en el estudio como H-AS-1 H-AS-2, respectivamente. El afloramiento H-AS-1 tiene un espejo de agua de 3 432 m<sup>2</sup> con profundidades variables de 0,2 a 1 m y la calidad de agua fue monitoreada con el código SCP-04; mientras que el afloramiento H-AS-2 tiene un espejo de agua de 48 m<sup>2</sup> con profundidad aproximada de 0,7 m y la calidad del agua fue monitoreada con el código CSP-01. Ambos afloramientos presentan altos contenidos de salinidad con conductividad eléctrica de 90 000 µS/cm. Estos dos afloramientos son los únicos identificados en el estudio hidrogeológico realizado en el Lote III que se encuentran en el entorno de los componentes del proyecto.

Cabe precisar que durante la etapa de construcción se realizarán excavaciones hasta 0,4 m de profundidad para nivelación del terreno y construcción de cimientos, posteriormente será rellenado con material propio y de préstamo; por lo tanto, no se afectará a la napa freática.

### 3.6.4. Calidad de agua

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 2 del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado presenta la evaluación de la calidad del agua realizado según su data histórica de los monitoreos efectuados para aguas subterráneas (junio 2024 – abril 2025) y superficiales perteneciente al estudio hidrogeológico (setiembre 2022), correspondientes a las estaciones más cercanas a los componentes del ITS. Los detalles de dicha evaluación se presentan a continuación:

#### a) Ubicación e información de los puntos de monitoreo

En la siguiente tabla se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua.



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 35: Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea**

Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
PZ-01	Aguas arriba del Pozo Inyector 5209	484 496	9 463 145
PZ-02	Aguas abajo del Pozo Inyector 5209	484 447	9 462 954

Fuente: Cuadro 114 del ítem 3.5.1.11. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

**Tabla 36: Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial – Afloramientos**

Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 Sur	
		Este (m)	Norte (m)
CSP-01	Afloramiento La Bocana	485 185	9 460 739
CSP-04	Afloramiento La Bocana 2	483 676	9 459 836

Fuente: Cuadro 115 del ítem 3.5.1.11. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

En el Mapa N.º 3.2.34 del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE-DEAR) se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo de la calidad del agua, y se adjunta su archivo digital en formato KMZ.

**b) Normativa aplicable para la evaluación de la calidad de agua**

Para la evaluación de la calidad del agua superficial y subterránea, los resultados del monitoreo fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua, aprobados mediante el Decreto Supremo N.º 004-2017-MINAM, de acuerdo con lo siguiente:

- Las estaciones PZ-01 y PZ-02, se comparará con los ECA para Agua de la Categoría 1 “Poblacional y recreacional – Subcategoría A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional” del D.S. N° 004-2017-MINAM.
- Las estaciones CSP-01 y CSP-04, serán comparadas con los ECA para Agua de la Categoría 3 “Riego de Vegetales y bebida de animales - Subcategoría D1: Riego de vegetales y Subcategoría D2: Bebida de animales” del D.S. N° 004-2017-MINAM.

**c) Parámetros evaluados**

Para las **estaciones PZ-01 y PZ-02**, los parámetros considerados en el monitoreo son los siguientes:

- Nivel piezómetro
- Parámetros orgánicos: Hidrocarburo Totales de Petróleo (C8-C40), Benceno, Etilbenceno, Xileno, Tolueno, Benzo (A) Pyrene y Nivel piezométrico.

Para las **estaciones CSP-01 y CSP-04**, los parámetros considerados en el monitoreo son los siguientes:

- Parámetros fisicoquímicos: Aceites y grasas, Bicarnotaos, Cianuro Wad, Cloruros, Color verdadero, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBQ5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Detergentes (SAAM), Fenoles, Fluoruros, Nitratos, Nitritos, Sulfatos.



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”

- Parámetros microbiológicos y parasitológico: Huevos de Helmintos.
- Parámetros inorgánicos: Aluminio, Arsénico, Bario, Berilio, Boro, Cadmio, Cobre, Cobalto, Cromo Total, Hierro, Litio, Magnesio, Manganese, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio Y Zinc.

#### d) Resultados de monitoreo

##### • De las estaciones PZ-01 y PZ-02

De la información presentada sobre los resultados del monitoreo, se verificó que los parámetros evaluados cumplen con los ECA para Agua de la Categoría 1 - Subcategoría A2, establecidos en el D.S. N.º 004-2017-MINAM.

##### • De las estaciones CSP-01 y CSP-04

De la información presentada sobre los resultados del monitoreo, se verificó que los parámetros evaluados cumplen con los ECA para Agua de la Categoría 3 – Subcategorías D1 y D2, establecidos en el D.S. N.º 004-2017-MINAM, a excepción de los siguientes parámetros: bicarbonatos, cloruros, sulfatos, boro, magnesio, manganese, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) y Demanda Química de Oxígeno (DQO).

Para sustentar la evaluación de la calidad del agua, en el Anexo N.º 3.10 del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE-DEAR) se adjuntan los informes de ensayo emitidos por un laboratorio acreditado ante el INACAL.

#### e) Sustento sobre el incumplimiento de los ECA para agua

Respecto a los resultados de monitoreo el administrado precisa lo siguiente:

- Los resultados del monitoreo de calidad de agua subterránea para las estaciones PZ-01 y PZ-02 salieron por debajo de los ECA para Agua de la Categoría 1: A2, para el periodo del 2024 - 2025, por lo que en esa área no hay impacto respecto a las instalaciones que se encuentran cercanas.
- Las estaciones CSP-01 y CPS-04, presentaron valores de DBO<sub>5</sub> y DQO que superan los ECA para Agua de la Categoría 3 - Subcategorías D1 y D2, para la zona de afloramientos que se encuentra a 51 m y 74 m de zonas de cultivo y viviendas, respectivamente. Esto indica un incremento de materia orgánica y bacterias consumidoras de oxígeno, se relacionan con la descomposición de la vegetación y la actividad antrópica en dichas áreas.
- Sobre los parámetros fisicoquímicos como Bicarbonatos, Cloruros y Sulfatos en ambas estaciones CSP-01 y CSP-04 resultaron superiores al ECA para Categoría 3 - Subcategorías D1 y D2, esto puede deberse al uso de fertilizantes los cuales contienen sulfatos y bicarbonatos, y son aplicados en las zonas agrícolas cercanas terminando muchas ocasiones como desecho en los afloramientos, de igual forma los efluentes domésticos y residuos sólidos de la población aledaña pueden estar afectando estos cuerpos de agua con su alto contenido de cloruros y sulfatos.
- En cuanto a la excedencia de los metales como: boro, magnesio y manganese, estos metales se encuentran presentes en rocas y minerales, los cuales son muchas veces arrastrados por el agua subterránea cuando aflora. Sin embargo, su alto contenido puede tener otras razones como desechos de productos de limpieza, aguas residuales o aguas lixiviadas producto de áreas agrícolas.



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”

### 3.7. De la evaluación de impactos en materia de recursos hídricos

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 3 del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado, sobre la evaluación de los impactos en la calidad de agua subterránea, menciona que las actividades que se ejecutarán para el presente ITS en el Lote III no consideran la generación de impactos al componente ambiental de agua subterránea, dado que todas las instalaciones se encontrarán en superficie y tampoco se hará uso de este recurso. Los afloramientos que se han identificado en el entorno de la **batería 8014** no se encuentran próximos ni tienen influencia sobre esta, según lo señalado en el ítem 3.6.3. del presente informe.

Asimismo, de acuerdo con el análisis multitemporal de imágenes satelitales (2018–2023), no revela presencia de espejos de agua permanentes ni surgencias superficiales en las áreas evaluadas. Las acumulaciones esporádicas de agua observadas en años de mayor precipitación, influenciados por la ocurrencia del fenómeno El Niño y la presencia del ciclón Yaku que afectó la costa norte del litoral (como en el año 2023), corresponden a charcos temporales en depresiones naturales del terreno, sin continuidad hidrológica ni conexión con la napa. La delimitación de la faja marginal y a los análisis multitemporales se detalla en el ítem 3.6.2. del presente informe.

Asimismo, no se identifican afloramientos activos ni permanentes asociados a las baterías 5503 y 8014 y no se prevé interferencia alguna con aguas subterráneas o surgencias superficiales en estas zonas. Por lo tanto, la ampliación de las baterías no generará impacto a la calidad del recurso hídrico superficial o subterráneo.

Cabe señalar que, según el diseño constructivo del Pozo 5209, los acuíferos aprovechables se encuentran por encima de los 130 metros de profundidad, mientras que la cementación del casing superficial alcanza entre 500 y 600 metros, asegurando el aislamiento de las zonas someras.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por QUISPE  
QUISPE Wilfredo FAU 20520711865  
hard  
Motivo: V'B  
Fecha: 18/07/2025 17:16:04

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

### Figura 17: Análisis Multitemporal – Batería 8014

Año 2018



Año 2019



Año 2022



Año 2023



Fuente: Figura N° 1 de la respuesta al requerimiento de Información Complementaria N.º 3 del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

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 :  
B5DB750A





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 18: Análisis Multitemporal – Batería 5503**

Año 2018



Año 2020



Año 2022



Año 2023



Fuente: Figura N° 4 de la respuesta al requerimiento de Información Complementaria N.º 3 del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

Respecto a la ampliación de la PIA 202 y el mayor volumen que será dispuesto en el pozo inyector, se precisa que el aumento de volumen a inyectar se encuentra dentro de la capacidad del pozo inyector según sus características técnicas presentadas en el Informe del Pozo Disposal de Agua 5209 Portachuelo del Lote III (ver Anexo 2.4.1 del ITS Lote III), además el pozo cuenta con pruebas de integridad que garantizan su impermeabilidad estructural y la confinación segura de los fluidos inyectados, cumpliendo con los requisitos establecidos por la normatividad vigente, según el Anexo 2.4.2. “Informe de Prueba de Integridad realizado al Pozo 5209”, en el cual se concluye que los resultados obtenidos confirman la integridad mecánica e hidráulica del pozo inyector, garantizando su impermeabilidad estructural y la confinación segura de los fluidos inyectados, cumpliendo con los requisitos establecidos por la normativa vigente.

### **3.8. De las medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos**

#### **3.8.1. Medidas de manejo de recursos hídricos**

Las actividades del presente ITS no tendrán impactos sobre el recurso hídrico, por lo que no resulta aplicable proponer medidas de manejo ambiental específicas de protección a dicho recurso.

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 :  
B5DB750A





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”

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 4 del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado en caso de eventos extremos y FEN, plantean las siguientes medidas de manejo de aguas pluviales en las inmediaciones de las instalaciones a implementar:

- Realizar inspecciones periódicas en las zonas estancas de baterías.
- Proteger con sacos las baterías susceptibles a daños por inundación.
- Alquilar balsillas para el monitoreo de baterías en zonas medianamente inundadas. Además, prever el alquiler de maquinaria pesada permanente en el Lote III, 1 cargador frontal, 1 volquete, 1 retro.

Asimismo, en el Capítulo 7 el administrado presenta su Plan de Contingencia donde se desarrollan los procedimientos de acción correspondientes a las contingencias genéricas, en concordancia con los riesgos relevantes para las actividades del presente ITS, tales como:

- Procedimiento en caso de incendio y/o explosión
- Procedimiento en caso de Derrame o Fuga de Materiales Peligrosos
- Procedimiento en caso de sismo/tsunami, lluvias, inundaciones
- Procedimiento en caso de Fenómeno El Niño
- Procedimiento de acción tras un posible derrame de hidrocarburos

### 3.8.2. Programa de monitoreo de calidad de agua superficial

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 4 del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado menciona que el proyecto no afectará cuerpos de agua subterránea durante su tiempo de vida, debido a ello, continuarán con el Programa de monitoreo de calidad de agua superficial propuesto en el Plan Ambiental Detallado el Lote III, aprobado mediante R. D. N.º 163-2023-MINEM/DGAAH, cuyo detalle se presenta en el siguiente cuadro:



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 37: Monitoreo de Calidad de agua superficial

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	IGA Aprobado	Norma de comparación
	Este (m)	Norte (m)					
AG-01*	485146	9459323	Aguas arriba del soporte H y línea de flujo de recolección del MC 13041	pH, Temperatura, oxígeno disuelto, aceites y grasas, conductividad, DBO5, Sólidos Suspendidos Totales, coliformes fecales, coliformes totales, metales, hidrocarburos totales de petróleo, caudal <sup>(1)</sup>	Semestral	R. D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH	ECA para agua de las Categorías 3 y 4 – Subcategoría E2, según lo establecido en el D. S. N.º 004-2017-MINAM.
AG-02*	485053	9459239	Aguas abajo del soporte H y línea de flujo de recolección del MC 13041				

(\*) Estaciones aprobadas en el Plan Ambiental Detallado (2023) mediante R.D. N°163-2023-MINEM/DGAAH.

(<sup>1</sup>) Este parámetro no tiene normativa de comparación.

Fuente: Cuadro N° 321 del ítem 6.1.4. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR).

### 3.8.3. Programa de monitoreo de calidad de agua subterráneo

Mediante la presentación de la información complementaria del ITS Lote III (Oficio N.º 00631-2025-SENACE-PE/DEAR), en atención al requerimiento de Información Complementaria N.º 4 del Informe Técnico N.º 0015-2025-ANA-DCERH/WQQ, el administrado menciona que el proyecto no afectará cuerpos de agua subterránea durante su tiempo de vida, debido a ello, continuarán con el Programa de monitoreo de calidad de agua subterránea propuesto en el Plan Ambiental detallado el Lote III, aprobado mediante R. D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH, cuyo detalle se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 38: Monitoreo de Calidad de agua subterráneo

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 17S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	IGA Aprobado	Norma de Comparación
	Este (m)	Norte (m)					
Pz-01*	484 496	9 463 145	Aguas arriba del pozo inyector 5209	Hidrocarburos totales de petróleo (C8-C40), Hidrocarburos aromáticos policíclicos (Benzopireno), benceno, tolueno, etilbenceno, xileno y Nivel piezométrico <sup>(1)</sup>	Semestral	R. D. N° 163-2023-MINEM/DGAAH	ECA para agua de la Categoría 1 - Subcategoría A2, según lo establecido en el D. S. N.º 004-2017-MINAM.
Pz-02*	484 447	9 462 954	Aguas abajo del pozo inyector 5209				

(\*) Estaciones aprobadas en el Plan Ambiental Detallado (2023) mediante R.D. N°163-2023-MINEM/DGAAH.

(<sup>1</sup>) Este parámetro no tiene normativa de comparación. Se registrará para identificar las fluctuaciones del nivel freático por temporada.

Fuente: Cuadro 322 del ítem 6.1.5. del ITS Lote III (Oficio N° 00631-2025-SENACE-PE-DEAR)

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 : B5DB750A





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”

#### IV. CONCLUSIONES

- 4.1. Las Baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206, 8012 y la planta de inyección de agua (PIA) 202, se sitúan en la Zona C del Lote III, ubicada en el distrito de Vichayal, provincia de Paita, departamento de Piura.
- 4.2. El ITS Lote III tiene como objetivo desarrollar la ampliación de los componentes que formarán parte del proyecto, tales como las baterías 203, 5503, 5882, 8014, 206, 8012 y la planta de inyección de agua (PIA) 202, los cuales corresponden a las facilidades de producción del Lote III. Este cuenta con certificación ambiental mediante R.D. N° 108-2007-MEM/AAE y sus modificaciones posteriores, con fecha del 30 de enero de 2007.
- 4.3. Los componentes por ampliar en el ITS Lote III se describen en el ítem 3.4.1 del presente informe.
- 4.4. Para el ITS Lote III no se hará uso de cuerpos de agua naturales para su abastecimiento, con fines domésticos e industriales.
- 4.5. Durante las etapas de construcción y abandono, el agua para consumo doméstico se obtendrá mediante la compra de bidones de 20 litros o de otras presentaciones envasadas. Por otro lado, el agua para consumo industrial, que incluye el agua para el control de polvo, será suministrada por camiones cisterna de proveedores autorizados.

Cabe precisar, que no se requerirá agua en las Baterías y en la PIA 202 durante la etapa de operación, ya que estas áreas no contarán con personal permanente ni utilizarán agua industrial.

- 4.6. El agua utilizada en la Prueba Hidrostática será proporcionada por una empresa local de agua y su disposición, luego de la prueba, será gestionada por una EO-RS. Durante las obras civiles, toda el agua se consume en la mezcla de concreto y el sobrante inalterado que se encuentre en un tanque de plástico es retirado por cisternas. Esto significa que no se descargarán aguas residuales industriales a cuerpos de agua ni al sistema de alcantarillado durante la construcción de las Baterías y la PIA 202.
- 4.7. Para el manejo de las aguas residuales domésticas durante las etapas de construcción y abandono, se instalarán baños químicos portátiles. Su mantenimiento y la disposición final de los desechos estarán a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), debidamente autorizada.

Cabe precisar que la operación de las baterías y de la PIA no requiere personal operador permanente en el lugar. Debido a esto, estas instalaciones no generarán aguas residuales en esta etapa.

- 4.8. En base al diseño constructivo del Pozo 5209, los acuíferos aprovechables se encuentran por encima de los 130 metros de profundidad, mientras que la cementación del casing superficial alcanza entre 500 y 600 metros, asegurando el aislamiento de las zonas someras. La formación Salina Mogollón, receptora de la reinyección, se ubica por debajo de este intervalo, no contiene agua subterránea aprovechable y está sellada internamente, lo que impide la migración vertical de fluidos. Por tanto, el titular afirma que no existiría el riesgo de afectación a acuíferos subterráneos aprovechables, debido a la ausencia de conexión hidráulica vertical entre la formación Salina Mogollón (formación receptora) y las zonas someras.



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 Pozo Inyector 5209 actualmente se encuentra en operación y fue regularizado mediante la aprobación del PAD a través de la Resolución Directoral N.º 163-2023-MINEM/DGAAH, donde se detalla la ingeniería para la reinyección.

De acuerdo a los cálculos hidráulicos del sistema de reinyección al Pozo 5209, toda el agua generada en la producción es tratada y reinyectada en el Pozo 5209, manteniéndose constante el volumen diario en todas las etapas del proceso.

- 4.9.** El ITS del Lote III no ha identificado impactos ambientales negativos sobre los recursos hídricos superficiales ni subterráneos, conforme se sustenta en el ítem 3.7 del presente informe. Por lo tanto, no resulta aplicable proponer medidas de manejo ambiental específicas para la protección a dicho recurso.

Sin embargo, como medidas adicionales ante posibles eventos extremos y la ocurrencia del Fenómeno El Niño (FEN), se plantean acciones de manejo de aguas pluviales en las inmediaciones de las instalaciones, las cuales se detallan en el ítem 3.8.1.

- 4.10.** Para el ITS Lote III mantendrá el Programa de monitoreo de calidad de agua superficial y subterránea, propuesto en el Plan Ambiental Detallado el Lote III, aprobado mediante R. D. N.º 163-2023-MINEM/DGAAH, conforme se describe en el ítem 3.8 del presente informe.

- 4.11.** Considerando lo descrito en los ítems precedentes del presente informe, y luego de haber evaluado el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “Ampliación de las facilidades de producción en el Lote III: Batería 203, Batería 5503, Batería 5882, Batería 8014, Batería 206, Batería 8012 y la PIA 202, presentado por UNNA ENERGIA S.A., el que suscribe recomienda emitir opinión FAVORABLE al presente Instrumento de Gestión Ambiental, por encontrarlo conforme.

## V. RECOMENDACIONES

- 5.1.** Emitir opinión favorable de acuerdo con lo establecido en el artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 5.2.** Considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental; cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar UNNA ENERGIA S.A., para realizar sus actividades de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
- 5.3.** Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines.

Atentamente,

## FIRMADO DIGITALMENTE

**WILFREDO QUISPE QUISPE**

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Calle Diecisiete N.º 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 :  
B5DB750A

