



FIRMADO POR:

CARDENAS MOLINA
Maritza FAU 20556097055
soft

ORTEGA BECERRA Jorge
Antonio FAU 20556097055
soft

PEREZ BALDEON Karen
Graciela FAU 20556097055
soft

CANCHAYA FERNANDEZ
Denisse Paola FAU
20556097055 soft

CHUMPITAZ CARRANZA
Juan Manuel FAU
20556097055 soft

APAZA MAQUERA Eder
Andre FAU 20556097055
soft

MACHACA CHAMBI Yony
Rossi FAU 20556097055
soft

ANTONIO LOA Esmeralda
Fiorella FAU 20556097055
soft

SAAVEDRA KOVACH
Mirjam FAU 20556097055
soft

RUBINA ARANA Edwar
Edinson FAU 20556097055
soft

LOZANO NORIEGA Jose
Antonio FAU 20556097055
soft

QUISPE SULCA Jhonny
Iban FAU 20556097055 soft

QUISPE SULCA Jhonny
Iban FAU 20556097055 soft

INFORME N° 00129-2025-SENACE-PE/DEAR/UFM

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

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

JORGE ANTONIO ORTEGA BECERRA
Especialista Legal – Nivel II

JUAN MANUEL CHUMPITAZ CARRANZA
Especialista Ambiental - Nivel II

EDER ANDRE APAZA MAQUERA
Especialista Ambiental en Medio Biológico I

MARITZA CÁRDENAS MOLINA
Coordinador de campo para el acompañamiento de Línea Base

KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN
Especialista Ambiental en Sistemas de Información Geográfica I

EDWAR EDINSON RUBINA ARANA
Especialista Social en Valoración Económica - GTE Social Nivel II

JOSÉ ANTONIO LOZANO NORIEGA
Especialista Ambiental I

YONY ROSSI MACHACA CHAMBI
Especialista Social I

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo de campo

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Especialista Social I

ESMERALDA FIORELLA ANTONIO LOA
Especialista Ambiental GTE Físico - Nivel II

ASUNTO : Informe Técnico Final de evaluación de la «Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo», presentada por Jinzhao Mining Perú S.A.

REFERENCIA : Expediente N° M-MEAD-00259-2023 (19.10.2023)



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"

FECHA : San Isidro, 25 de abril de 2025

Nos dirigimos a usted con relación al Expediente de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

En el presente numeral se indica como antecedente, y de forma resumida, las principales actuaciones desarrolladas en la etapa actual **«durante evaluación»** de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo"* (en adelante, **MEIA-d Pampa del Pongo**):

- 1.1** Mediante Trámites N° M-MEIAD-00259-2023 y DC-1 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 19 y 24 de octubre de 2023, respectivamente, **Jinzhao Mining Perú S.A.** (en adelante, **el Titular**), presentó a través de EVA, la solicitud de evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, juntamente con su Resumen Ejecutivo (en adelante, **RE**) y, Plan de Participación Ciudadana (en adelante, **PPC**).
- 1.2** Mediante Auto Directoral N° 00387-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 001003-2023-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 24 de noviembre del 2023, se requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones de admisibilidad realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo, así como, observaciones de la evaluación inicial al RE y PPC, la contempladas en el Anexo N° 01 del citado informe, en el plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.3** Mediante Trámites N° DC-2- M-MEIAD-00259-2023, DC-3- M-MEIAD-00259-2023, DC-4- M-MEIAD-00259-2023, y DC-5- M-MEIAD-00259-2023 de fechas 02 y 18 de diciembre de 2023, y 05 y 09 de enero de 2024, respectivamente, el Titular presento su levantamiento de observaciones de admisibilidad y de la evaluación inicial al PPC y RE de la MEIA-d Pampa del Pongo, así como, también ingreso información complementaria con este mismo fin.
- 1.4** Mediante Auto Directoral N° 00010-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00015-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 10 de enero de 2024, se Admite a Trámite para la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo; así como, se otorga conformidad al PPC y al RE.
- 1.5** Mediante Oficio N° 00062-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de enero de 2024, la DEAR Senace solicitó a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo otorgándole un plazo de 45 días hábiles.
- 1.6** Mediante Oficio N° 00063-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 17 de enero de 2024, la DEAR Senace solicitó al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**) opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo otorgándole un plazo de 45 días hábiles.
- 1.7** Mediante Oficio N° 00063-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 17 de enero de 2024, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del

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



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"

Ministerio de Cultura (en adelante, **MINCUL**) opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo otorgándole un plazo de 45 días hábiles.

- 1.8 Mediante Oficio N° 00063-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 17 de enero de 2024, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**), opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo otorgándole un plazo de 45 días hábiles.
- 1.9 Mediante Oficio N° 00063-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 17 de enero de 2024, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (en adelante, **DICAPI**), opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo otorgándole un plazo de 45 días hábiles.
- 1.10 Mediante Trámite DC-6 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 18 de enero de 2024, el Titular solicitó la convocatoria a Audiencia Pública para la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.11 Mediante Oficio N° 00067-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de enero de 2024, la DEAR Senace solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de la Producción (en adelante, **PRODUCE**) opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo otorgándole un plazo de 45 días hábiles.
- 1.12 Mediante Trámite DC-7 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 23 de enero de 2024, el Titular presentó los cargos de entrega de la MEIA-d, RE, y evidencias de la difusión del PPC.
- 1.13 Mediante Carta N° 0033-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 25 de enero de 2024, la DEAR Senace remitió al Titular las invitaciones¹ a la Audiencia Pública para la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.14 Mediante Trámite DC-8 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 07 de febrero de 2024, el Titular presentó los cargos de recepción de las invitaciones a la Audiencia Pública para la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.15 Mediante Trámite DC-9 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 12 de febrero de 2024, SERFOR, emitió respuesta a la invitación de participación en la Audiencia Pública para la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.16 Mediante Trámite DC-10 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 12 de febrero de 2024, el Titular acreditó representantes para la Audiencia Pública para la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.17 Mediante Trámite DC-11 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 12 de febrero de 2024, MINCUL remitió el Oficio N° 0000056-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC adjuntando el Informe N° A-0016-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC, con su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.

¹ Invitaciones realizadas a las autoridades locales y Sociedad civil organizada mediante el Oficio Múltiple N° 0003-2024-SENACE-PE/DEAR y la Carta Múltiple N° 0003-2024-SENACE-PE/DEAR.



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"

- 1.18** Mediante Carta N° 00081-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 23 de febrero de 2024, la DEAR Senace remitió al Titular las actas de la Audiencia Pública durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.19** Mediante Trámite DC-13 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 28 de febrero de 2024, DICAPI remitió el Oficio N° 018023, adjuntando el Informe Técnico N° 056-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-VYLD, con observaciones que el Titular deberá subsanar para que dicho ente, emita su opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.20** Mediante Trámite DC-19 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 19 de marzo de 2024, el Titular presentó el registro audiovisual de la Audiencia Pública para la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.21** Mediante Trámite DC-20 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 25 de marzo de 2024, MIDAGRI remitió el Oficio N° 0499-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0022-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, con su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.22** Mediante Trámite DC-21 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 01 de abril de 2024, SERFOR remitió el Oficio N° D000363-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000327-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, con observaciones que el Titular deberá subsanar para que dicho ente, emita su opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.23** Mediante Carta N° 00155-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió al Titular los aportes comentarios y observaciones presentadas durante el proceso de participación ciudadana implementado durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.24** Mediante Trámite DC-22 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 08 de abril de 2024, la ANA remitió el Oficio N° 0547-2024-ANA-DCERH adjuntando el Informe Técnico N° 0037-2024-ANA-DCERH/WQQ el cual contiene observaciones que el Titular deberá subsanar para que dicho ente, emita su opinión técnica.
- 1.25** Mediante Oficio N° 00337-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 08 de abril de 2024, la DEAR Senace solicitó a MINCUL, la aclaración de aspectos relacionados con la opinión técnica sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.26** Mediante Cartas Nros. 00160, 00161, 00162, 00163, 00164, 00165, 00166, 00167, 00168, 00170, 00172, 00173, 00174, 00175, 00176 -2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 08 de abril de 2024, la DEAR Senace absolvió los aportes y comentarios de los ciudadanos, presentados durante el proceso de participación ciudadana implementado durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.27** Mediante Oficio Nros. 00339 y 00340-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 08 de abril de 2024, la DEAR Senace absolvió los aportes y comentarios de las Municipalidades Distritales de Bella Unión y de Marcona, presentados durante el proceso de participación ciudadana implementado durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.

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



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"

- 1.28** Mediante Carta N° 00155-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió al Titular los aportes comentarios y observaciones presentadas durante el proceso de participación ciudadana implementado durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.29** Mediante Carta N° 00190-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 16 de abril de 2024, la DEAR Senace remitió al Titular los aportes comentarios y observaciones presentadas durante el proceso de participación ciudadana implementado durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.30** Mediante Auto Directoral N° 00095-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00319-2024-SENACE-PE/DEAR (Informe Técnico de Evaluación), ambos de fecha 18 de abril de 2024, se requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo, en el plazo de quince (15) días hábiles.
- 1.31** Mediante Trámite N° DC-23 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 18 de abril de 2024, el Titular presentó evidencias de respuesta a los aportes ciudadanos a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.32** Mediante Trámite N° DC-24 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 19 de abril de 2024, el MINCUL ha presentado el Oficio N° 00156-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, aclarando algunos aspectos relacionados con su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.33** Mediante Trámite N° DC-25 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 02 de mayo de 2024, el Titular presentó evidencias de respuesta a los aportes ciudadanos a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.34** Mediante Trámite N° DC-26 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 06 de mayo de 2024, el Titular solicitó la ampliación de plazo por quince (15) días hábiles adicionales, a fin de presentar la información solicitada para subsanar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.35** Mediante Carta N° 00229-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de julio de 2024, la DEAR Senace remitió al Titular los aportes comentarios y observaciones presentadas durante el proceso de participación ciudadana implementado durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.36** Mediante Auto Directoral N° 00125-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00416-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 10 de mayo de 2024, se otorgó al Titular el plazo adicional de siete (7) hábiles para subsanar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.37** Mediante Oficios Nros. 00454-2024-SENACE-PE/DEAR, 00455-2024-SENACE-PE/DEAR, y 00456-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de mayo de 2024, la DEAR Senace solicitó a ANA, SERFOR, DICAPI, la evaluación del levantamiento de observaciones presentado por el Titular respecto de la MEIA-d Pampa del Pongo.

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



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"

- 1.38** Mediante Trámites Nros. DC-27 M-MEIAD-00259-2023, DC-28 M-MEIAD-00259-2023, y DC-29 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 21 de mayo de 2024, 06 y 10 de junio de 2024, respectivamente, el Titular presento información complementaria a su levantamiento de observaciones.
- 1.39** Mediante Trámite DC-30 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 11 de junio de 2024, SERFOR remitió el Oficio N° D000777-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000645-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, con observaciones pendientes de absolver por parte del Titular.
- 1.40** Mediante Oficios Nros. 00531-2024-SENACE-PE/DEAR, y 00533-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 11 y 12 de junio de 2024, respectivamente, la DEAR Senace remitió a la ANA y, SERFOR, la información complementaria presentada por el Titular mediante los DC-28 y, DC-29, con el objeto de absolver las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.41** Mediante Trámite N° DC-31 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 13 de junio de 2024, el Titular presento los cargos de entrega a las comunidades y autoridades locales, del levantamiento de observaciones de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.42** Mediante Trámite DC-32 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 25 de junio de 2024, SERFOR remitió el Oficio N° D000851-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000717-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, con observaciones pendientes de absolver por parte del Titular.
- 1.43** Mediante Trámite N° DC-33 M-MEIAD-00259-2023, de fecha 28 de junio de 2024, el Titular presento información complementaria a su levantamiento de observaciones.
- 1.44** Mediante Oficios Nros. 00582-2024-SENACE-PE/DEAR, y 00583-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 02 de julio de 2024, respectivamente, la DEAR Senace remitió a la ANA y, SERFOR, la información complementaria presentada por el Titular mediante el DC-33, con el objeto de absolver las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.45** Mediante Trámite DC-34 M-MEIAD-00259-2024 y DC-35 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 03 y 05 de julio de 2024, respectivamente, la DICAPI remitió el Oficio N° 3289, adjuntando el Informe Técnico N° 142-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-VYLD, por medio del cual brinda su opinión técnica favorable a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.46** Mediante Trámite N° DC-36 M-MEIAD-00259-2023, de fecha 09 de julio de 2024, el Titular presento información complementaria a su levantamiento de observaciones.
- 1.47** Mediante Informe N° 00591-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 11 de julio de 2024, la DEAR Senace, dio alcances respecto a los resultados de la visita técnica realizada en el marco de la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.48** Mediante Trámite N° DC-37 M-MEIAD-00259-2023, de fecha 16 de julio de 2024, el Titular presento información complementaria a su levantamiento de observaciones.

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



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"

- 1.49** Mediante Oficios Nros. 00626-2024-SENACE-PE/DEAR, y 00627-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 16 de julio de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA y, SERFOR, la información complementaria presentada por el Titular mediante el DC-36, con el objeto de absolver las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.50** Mediante Trámite DC-38 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 16 de julio de 2024, SERFOR remitió el Oficio N° D000946-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000783-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, con observaciones pendientes de absolver por parte del Titular.
- 1.51** Mediante Oficios Nros. 00649-2024-SENACE-PE/DEAR, y 00650-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de julio de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA y, SERFOR, la información complementaria presentada por el Titular mediante el DC-37, con el objeto de absolver las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.52** Mediante Trámite N° DC-39 M-MEIAD-00259-2023, de fecha 22 de julio de 2024, el Titular presentó información complementaria a su levantamiento de observaciones.
- 1.53** Mediante Oficio N° 00662-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 24 de julio de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, la información complementaria presentada por el Titular mediante el DC-39, con el objeto de absolver las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.54** Mediante Trámite DC-40 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 25 de julio de 2024, SERFOR remitió el Oficio N° D000976-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000809-2024-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, con observaciones pendientes de absolver por parte del Titular.
- 1.55** Mediante Trámites Nros. DC-41 M-MEIAD-00259-2023 y DC-42 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 01 y 09 de agosto de 2024, respectivamente, el Titular presentó información complementaria a su levantamiento de observaciones.
- 1.56** Mediante Oficio N° 00700-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 05 de agosto de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, la información complementaria presentada por el Titular mediante el DC-41, con el objeto de absolver las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.57** Mediante Trámite DC-43 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 23 de agosto de 2024, PRODUCE remitió el Oficio N° 00000214-2024-PRODUCE/DGAAMPA, adjuntando el Informe Técnico N° 00000027-2024-Mromerol, el Oficio N° 255-2024-IMARPE/DEC y su anexo (Opinión Técnica), así como, el Oficio N° 000498-2024-FONDEPES/J, el Memorando N° 002837-2024-FONDEPES/DIGENIPAA, el Informe N° 001293-2024-FONDEPES/DIGENIPAA-UFE y también el Informe N° 062 - 2024 - FONDEPES/DIGENIPAA/UFE/EAAA, expedidos por el Instituto del Mar del Perú – IMARPE y el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero-FONDEPES; con algunas observaciones a la MEIA-d Pampa del Pongo.

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



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"

- 1.58** Mediante Carta N° 00365-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 27 de agosto de 2024, la DEAR Senace remitió para conocimiento y fines, al Titular, el Trámite DC-43 M-MEIAD-00259-2024, con la documentación presentada por PRODUCE.
- 1.59** Mediante Trámite DC-44 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 29 de agosto de 2024, la ANA remitió el Oficio N° 1919-2024-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0011-2024-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI, con observaciones pendientes de absolver por parte del Titular.
- 1.60** Mediante Auto Directoral N° 00236-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de octubre de 2024, sustentado en el Informe N° 00885-2024-SENACE-PE/DEAR (Informe Técnico Complementario), se ha requerido al Titular la presentación de información complementaria a efectos de continuar con la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.61** Mediante Cartas Nros. 00411-2024-SENACE-PE/DEAR, 00412-2024-SENACE-PE/DEAR, 00470-2024-SENACE-PE/DEAR, 00471-2024-SENACE-PE/DEAR, 00472-2024-SENACE-PE/DEAR, 00473-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 04 de octubre de 2024 y 04 de diciembre de 2024, dirigidas a Parque Eólico Marcona S.A.C., a Parque Eólico Tres Hermanas S.A.C., a Marcobre S.A.C., al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a la Municipalidad Provincial de Nasca, y a la Municipalidad Provincial de Caraveli, la DEAR Senace cumplió con comunicar las pretensiones de Jinzhao Mining Perú S.A. (emplazamiento de componentes mineros sobre huellas de proyectos de terceros), en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.62** Mediante Trámites Nros. DC-45 M-MEIAD-00259-2023, y DC-46 M-MEIAD-00259-2023, de fecha 24 de octubre de 2024, el Titular presentó la información complementaria requerida a través del Auto Directoral N° 00236-2024-SENACE-PE/DEAR.
- 1.63** Mediante Oficios Nros. 00930-2024-SENACE-PE/DEAR, 00931-2024-SENACE-PE/DEAR, 00934-2024-SENACE-PE/DEAR, 00936-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 25 de octubre de 2024, dirigido a la ANA, SERFOR, PRODUCE, y DICAPI, la DEAR Senace, requirió su opinión técnica final sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.64** Mediante el Trámite N° DC-47 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 11 de noviembre de 2024, el Titular presentó nueva información complementaria para levantar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo; la misma que fue remitida a SERFOR a través del Oficio N° 00987-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 12 de noviembre de 2024.
- 1.65** Mediante Trámite N° DC-52 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 04 de diciembre de 2024, la DICAPI presentó el Oficio N° 6969/21, adjuntado el Informe Técnico N° 303-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAV-VYLD, por medio del cual, se ha señalado que se mantiene su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.66** Mediante Trámite N° DC-53 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 20 de diciembre de 2024, Marcobre S.A.C, presentó la Carta N° MARC-CA-2024-915, solicitando su incorporación al procedimiento de evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, en la condición de

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

**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"

tercero administrado, alegando contar con un legítimo interés en el procedimiento antes mencionado, al superponerse en ciertos puntos a los componentes operativos de la Unidad Minera Mina Justa; pedido respecto del cual, a través de la Carta N° 00014-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 15 de enero de 2025, se requirió precisiones necesarias para su evaluación.

- 1.67** Mediante Trámite N° DC-55 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 14 de enero de 2025, la Dirección de Inversión Privada en Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones presento el Oficio N° 0082-2025-MTC/19.02, por medio del cual, manifestó que el Titular del proyecto, deberá ceñirse al procedimiento de autorización de uso de derecho de vía de la Red Vial Nacional, cumpliendo con todos los requisitos establecidos en el Título II y III del Decreto Supremo N° 037-2019-MTC, antes del inicio de ejecución de las obras de instalación del mineroducto.
- 1.68** Mediante Tramite N° DC-56 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 23 de enero de 2025, Marcobre S.A.C, presento la Carta N° MARC-CA-2025-148, con las precisiones requeridas, respecto a su pretensión de incorporación como tercero administrado, incidiendo en que, sus derechos e intereses legítimos se verán afectados con la implementación de los componentes del proyecto Pampa de Pongo.
- 1.69** Mediante Trámite N° DC-57 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 27 de enero de 2025, el Titular presento nueva información complementaria para levantar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo; la misma que fue remitida a la ANA y a SERFOR a través de los Oficios Nros. 00062-2025-SENACE-PE/DEAR y 00063-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 29 de enero de 2025.
- 1.70** Mediante Carta N° 00040-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de febrero de 2025, la DEAR Senace puso de conocimiento del Titular del Proyecto Pampa de Pongo (Jinzhao Mining Perú S.A.), las comunicaciones presentadas por Marcobre S.A.C.; siendo absuelto el traslado en mención, a través de la Carta N° 005-2025-JMP-PAA, en el Trámite N° DC-59 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 11 de febrero de 2025.
- 1.71** Mediante los Trámites Nros. DC-60 M-MEIAD-00259-2023 y DC-65 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 13 de febrero de 2025 y 27 de marzo de 2025, Marcobre S.A.C., presento las Cartas Nros. MARC-CA -2025-229 y MARC-2025-0359, con expresiones de preocupación, así como, alcanzando el Informe Técnico correspondiente al Número de servicio: 023-003-027 elaborado por la consultora INSIDEO, a tener en consideración para la evaluación de la MEIA-d Pampa de Pongo.
- 1.72** Mediante Trámites Nros. DC-62 M-MEIAD-00259-2023 y DC-63 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 11 y 12 de marzo de 2025, el Titular presento nueva información complementaria para levantar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo; la misma que fue remitida a la ANA y a SERFOR a través de los Oficios Nros. 00280-2025-SENACE-PE/DEAR y 00281-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 13 de marzo de 2025. Es oportuno señalar que esta misma información presenta por el titular ha estado relacionada con la preocupación expuesta por Marcobre S.A.C.
- 1.73** Mediante Trámite N° DC-64 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 19 de marzo de 2025, el SERFOR presento el Oficio N° D000295-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS,

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

**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"

adjuntado el Informe Técnico N° D000259-2025-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, por medio del cual se brinda su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.

- 1.74** Mediante Trámites Nros. DC-66 M-MEIAD-00259-2023 y DC-67 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 02 de abril de 2025, el Titular presento nueva información complementaria para levantar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo; la misma que fue remitida a la ANA a través del Oficio N° 00358-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 03 de abril de 2025. Es oportuno señalar que esta misma información presenta por el Titular ha estado relacionada con la preocupación expuesta por Marcobre S.A.C.
- 1.75** Mediante Auto Directoral N° 00106-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de abril de 2025, sustentado en el Informe N° 00105-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, se ha dispuesto incorporar a MARCOBRE S.A.C., en la condición de tercero administrado, al procedimiento administrativo de evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, en el estado actual en que se encuentra el mismo.
- 1.76** Mediante Trámite N° DC -69 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 11 de abril de 2025, la ANA presento el Oficio N° 1215-2025-ANA-DCERH, adjuntado el Informe Técnico N° 0019-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI por medio del cual se brinda su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.
- 1.77** Mediante Trámite N° DC-70 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 15 de abril de 2025, el Titular presento nueva información complementaria para levantar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo. Es oportuno señalar que esta misma información presenta por el Titular ha estado relacionada con la preocupación expuesta por Marcobre S.A.C.
- 1.78** Mediante Trámite N° DC-71 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 25 de abril de 2025, el Titular presento la Carta N° 014-2025-JMP-PAA, con información complementaria para levantar las observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo.

II. ANÁLISIS

2.1. OBJETO

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la MEIA-d Pampa del Pongo, han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR-Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa aplicable.

2.2. ASPECTOS NORMATIVOS

2.2.1. Competencias del SENACE

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

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



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"

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

En esa misma línea, el artículo 55 del Reglamento de Organización y Funciones del Senace, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM (en adelante, ROF del Senace), prevé que la DEAR Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los EIA-d y sus modificaciones de proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas, de acuerdo a la normativa vigente.

Ahora bien, cabe agregar que, mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, de fecha 18 de setiembre de 2024, se conformó la Unidad Funcional de Minería, como el ente responsable al interior de la DEAR Senace, de evaluar los EIA-d, así como sus modificaciones, las actualizaciones y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el marco del SEIA para proyectos de inversión del sector minería.

Por consiguiente, la Unidad Funcional de Minería de la DEAR Senace es el órgano competente para evaluar las modificaciones a los EIA-d presentadas por los Titulares para proyectos de inversión en minería.

2.2.2. Marco normativo de la evaluación de una modificación de Estudio de Impacto Ambiental detallado

En el artículo 15°, concordante con el artículo 18° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento del SEIA), se dispone que toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo y que se encuentran señalados en el Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente.

Al respecto, el artículo 49° del Reglamento del SEIA, precisa que "sin perjuicio de lo establecido en el artículo 10° de la Ley y lo señalado en los Términos de Referencia incluidos en los Anexos III y IV, el contenido específico del EIA será determinado en las normas que emitan las autoridades sectorial, regional o local correspondientes, en función de la magnitud, complejidad y otras características peculiares de los proyectos de inversión a su cargo."

Asimismo, de conformidad con el artículo 25 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014 (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**), los proyectos del sector minero que involucren actividades de explotación y/o beneficio serán clasificados en la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado.

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

**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”

Por su parte, el Artículo 130° del Reglamento Ambiental Minero² establece que todos los cambios, variaciones o ampliaciones de los proyectos mineros o unidades mineras, que pudiesen generar nuevos o mayores impactos ambientales y/o sociales negativos significativos, deben ser aprobados por la autoridad competente a través del procedimiento administrativo de modificación correspondiente, el mismo que se encuentra regulado en el Artículo 134° y siguientes del citado Reglamento³.

Como parte de la evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado, se emite un Informe Técnico de Evaluación, por el cual Senace requiere al titular que absuelva las observaciones surgidas en el proceso de revisión y evaluación de la citada Modificación, de conformidad con el Artículo 140° del Reglamento Ambiental Minero⁴. Luego de ello, el titular deberá presentar el levantamiento de observaciones dentro del plazo de quince (15) días hábiles de recibida la notificación. No obstante, si con la información ahí presentada existen observaciones no levantadas, el Senace puede emitir un informe requiriendo la información complementaria del levantamiento de observaciones pendientes a ser subsanadas, justificando la necesidad de su presentación, dentro del plazo de máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el Artículo 142° del Reglamento Ambiental Minero⁵.

² **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

Artículo 130.- Modificación del estudio ambiental

Todos los cambios, variaciones o ampliaciones de los proyectos mineros o unidades mineras, que pudiesen generar nuevos o mayores impactos ambientales y/o sociales negativos significativos, deben ser aprobados previamente. Para este efecto, el titular de la actividad minera debe iniciar el procedimiento administrativo de modificación correspondiente ante la autoridad ambiental competente.

³ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

Artículo 134.- Disposiciones y plazos aplicables al procedimiento de modificación

Son aplicables al procedimiento de modificación del estudio ambiental, las disposiciones referidas a las reuniones y visitas a campo, contenidas en los artículos 116 y 122 del presente Reglamento.

⁴ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

Artículo 140.- De las características y emisión del Informe Técnico de Evaluación

Respecto de las características y la emisión del Informe Técnico de Evaluación de la Modificación del estudio ambiental, son aplicables las disposiciones de los numerales 123.1 al 123.6 del artículo 123 del presente Reglamento. La evaluación de la modificación no se limita a la evaluación de los componentes o actividades que se adicionan, sino que también debe considerarse la relación con los componentes y actividades del estudio ambiental aprobado y con el área del proyecto donde se desarrolla la actividad.

El Informe Técnico de Evaluación que contenga las observaciones deberá ser notificado al titular de la actividad minera mediante auto directoral, indicándose en éste el plazo máximo dentro del cual deberá presentar su levantamiento, bajo apercibimiento de declarar el abandono del procedimiento administrativo. El plazo máximo que otorgará la autoridad ambiental competente al titular minero, para que presente el levantamiento de observaciones será de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de recibida la notificación. A pedido del titular, la autoridad ambiental competente, podrá ampliar dicho plazo por única vez en (7) días hábiles en los casos previstos en el artículo 109 precedente.

⁵ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

Artículo 142.- Del requerimiento de información complementaria de la modificación del estudio ambiental

142.1 Recibido el levantamiento de observaciones, la autoridad ambiental competente, procederá a su revisión, debiendo pronunciarse sobre el levantamiento total o no de éstas, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles contados desde el día siguiente de su presentación a la Autoridad Ambiental Competente y emitiendo la resolución correspondiente.

142.2 En el caso que la revisión concluya determinando la existencia de observaciones no levantadas, la autoridad competente formulará un Informe Técnico Complementario, en el cual se precisará aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, consignando la justificación correspondiente. Respecto de las observaciones no levantadas se reiterará el requerimiento de información o se sustentará el pedido de información complementaria relacionada a tales observaciones, a fin de ser levantadas.

142.3 El informe señalado en el numeral anterior deberá ser notificado al titular de la actividad minera mediante auto directoral, requiriéndosele presentar el levantamiento correspondiente en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de notificado, bajo apercibimiento de desaprobación la modificación del estudio ambiental.

**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"

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

Finalmente, en el marco de lo dispuesto en el artículo 143 del Reglamento Ambiental Minero⁶, concluida la revisión del levantamiento de observaciones, se procederá a formular el *Informe Técnico Final* en el que se sustente la decisión de aprobar o desaprobado el estudio ambiental, precisándose aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, con la correspondiente justificación. El contenido mínimo del citado informe técnico final se encuentra descrito en el artículo en mención.

2.3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El artículo 68 del Reglamento del SEIA, señala sobre la participación ciudadana, que es "(...) un proceso dinámico, flexible e inclusivo, que se sustenta en la aplicación de múltiples modalidades y mecanismos orientados al intercambio amplio de información, la consulta, el diálogo, la construcción de consensos, la mejora de proyectos y las decisiones en general, para contribuir al diseño y desarrollo responsable y sostenible de los proyectos de inversión (...)".

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

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

"(...) los mecanismos de participación ciudadana constituyen instrumentos para la difusión de información y la generación de espacios para la formulación de opiniones, observaciones, sugerencias, comentarios y otros aportes orientados a mejorar los procesos de toma de decisiones respecto de los estudios ambientales de proyectos de inversión. Estos mecanismos contribuyen a mejorar las decisiones materia del proceso de evaluación de impacto ambiental, debiendo ser conducidos responsablemente y de buena fe, a efectos de propiciar decisiones basadas en el legítimo interés del titular o

⁶ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM

Artículo 143.- De la formulación del Informe Técnico Final de evaluación

143.1 Concluida la revisión del levantamiento de observaciones, se procederá a formular el Informe Técnico Final en el que se sustente la decisión de aprobar o desaprobado la Modificación del estudio ambiental, precisándose aquellas observaciones que han sido consideradas levantadas y cuáles no, con la correspondiente justificación.

(...)

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



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"

*proponente, el interés público, la calidad de vida de los pobladores y el desarrollo sostenible. **Estos mecanismos no implican derecho de veto alguno sobre los proyectos materia del proceso de participación ciudadana, ni impiden la formulación de informes de observaciones o de la Resolución que pone término al procedimiento administrativo correspondiente (...)***. (subrayado nuestro)

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

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

Cabe señalar que, los mecanismos de participación ciudadana ejecutados por el Titular en las etapas durante la elaboración y evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, se realizaron considerando lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1500⁷, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19 (en adelante, **Decreto Legislativo N° 1500**), norma que dispuso la **adecuación, en su desarrollo e implementación, de los mecanismos de participación ciudadana**, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19, a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, **pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales**

7

Decreto Legislativo N° 1500, que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19:

Artículo 6. Mecanismos de participación ciudadana

6.1. Los mecanismos de participación ciudadana que se realizan: i) antes y/o durante la elaboración del instrumento de gestión ambiental, ii) durante el procedimiento de evaluación ambiental; y iii) durante la ejecución del proyecto de inversión pública, privada y público privada; se adecúan, en su desarrollo e implementación, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19.

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

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





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"

u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación.

2.3.1. Mecanismos de participación ciudadana implementados antes de la elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo

El Titular en esta etapa implementó los siguientes mecanismos de participación ciudadana: a) Oficina de Información Permanente (OIP), b) Distribución de material informativo y c) Reuniones informativas (presenciales). Su implementación se describe a continuación:

a. Oficina de Información Permanente (OIP)

El Titular señala que la Oficina de Información Permanente (OIP) tiene por finalidad promover la participación ciudadana e informar a los grupos de interés sobre la MEIA-d Pampa del Pongo. La OIP fue implementada de forma presencial en los centros poblados Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona. El horario de atención de las oficinas fue de lunes a viernes de 8.30 a.m. a 12.30 p.m. y de 1.30 p.m. a 5.30 p.m.

Asimismo, el Titular señala que contó con un equipo de relaciones comunitarias para la correcta interrelación y diálogo con la población, conformado por tres (03) relacionistas comunitarias mujeres, quienes estuvieron – cada una – a cargo de una OIP.

Según la información proporcionada por el Titular, en la OIP se registraron un total de noventa y siete (97) consultas ciudadanas, de los cuales treinta y cinco (35) fueron de Bella Unión, diecinueve (19) mujeres y dieciséis (16) varones; en la sede de Lomas fue de veintitrés (23), de ellos catorce (14) mujeres y nueve (9) varones; y finalmente, en Marcona fueron un total de treinta y seis (36), ocho (8) fueron mujeres y veintiocho (28) varones. Las consultas estuvieron relacionadas principalmente a los siguientes temas: oportunidades laborales o información sobre puestos de trabajo, solicitud de información del Proyecto, solicitud de material informativo, información sobre acciones de responsabilidad social del Titular, coordinaciones para auspicio de festividades locales por parte del Titular, presentación de catálogos de proveedores y requerimientos de servicios por el Titular. Cabe señalar que la mayor parte de las consultas se centró en las oportunidades laborales o información sobre puestos de trabajo.

Sobre las principales preguntas referidas a la Información del Proyecto, estuvieron relacionadas a la nueva ubicación de la Planta Desalinizadora, la nueva ubicación del depósito de relaves afectará a la zona de Sacaco, la posible afectación del Proyecto al agua, preocupación acerca de posibles afectaciones al agua de uso humano y preocupaciones respecto a la ubicación de los componentes.

b. Distribución de material informativo

El Titular señala que la distribución del material informativo tuvo por finalidad brindar información acerca del Proyecto y los canales de consulta ciudadana existentes (Oficina de Información Permanente). Este fue distribuido en general desde la OIP entre los meses de febrero y diciembre del 2018, en febrero a través de oficios múltiples y en específico los días 12, 13 y 14 de febrero, durante las reuniones informativas y mediante oficios a las principales autoridades y organizaciones locales correspondiente al año 2018.

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

**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"

Según la información proporcionada por el Titular, respecto a los oficios múltiples, el material informativo fue distribuido a las principales autoridades y organizaciones en las siguientes sedes: en Bella Unión fue un total de treinta y tres (33), en Lomas fue ocho (8) y en Marcona fueron catorce (14).

c. Reuniones informativas

El Titular señala que este mecanismo de participación ciudadana permite generar espacios de diálogo y comunicación entre los grupos de interés, el Titular del proyecto y el Estado, ilustrando de forma directa sobre los alcances de la MEIA-d Pampa del Pongo. Las reuniones informativas se realizaron con actores clave de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona, para ello se realizó la invitación a través de oficios a nueve (9) actores clave, en donde se indicó el día, hora y lugar para el desarrollo de las reuniones.

Según la información proporcionado por el Titular, se realizaron un total de siete (07) reuniones informativas, en los días 12, 13 y 14 de febrero del 2018, registrando un total de veintisiete (27) participantes. Los actores que participaron fueron los siguientes: Regidores Municipales de Bella Unión, Junta directiva de la Asociación de Agraria de Pequeños Agricultores de Bella Unión (AAPABU), Junta Directiva de Usuarios de Riego de Bella Unión, Consejo Municipal del distrito de Lomas, Asociación Gremio de Pescadores Artesanales y Extractores de Mariscos de Puerto Lomas, Asociación Única de extractores de Buzos Civiles, Buzos Macheros y recolectores de Algas (ASUPARBUCCMACRAL), Alcalde y Regidores de la Municipalidad Distrital de Marcona, Frente de Defensa de los Derechos del Distrito de Marcona, Junta Directiva del Frente de Defensa y Desarrollo de Marcona.

Las consultas o preguntas realizadas durante las reuniones informativas fueron en total cuarenta y nueve (49), de ellos en la sede Bella Unión se registró quince (15), en Lomas catorce (14) y en Marcona un total de veinte (20), las cuales estuvieron relacionadas principalmente a los siguientes temas: información sobre los impactos socioambientales y sus medidas, estudio de impacto ambiental aprobado, información sobre acciones de responsabilidad social del Titular, información sobre los planes de contingencias.

2.3.2. Mecanismos de participación ciudadana implementados durante la elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo

Los siguientes mecanismos de participación ciudadana fueron implementados entre los meses de marzo y diciembre del 2021, en el marco del Plan de Participación Ciudadana aprobado mediante Resolución Directoral N° 00020-2021-SENACE-PE/DEAR sustentada en el Informe N° 00094-2021-SENACE-PE/DEAR y modificada mediante la Resolución Directoral N° 00045-2021-SENACEPE/DEAR, de fecha 17 de marzo del 2021.

El Titular señala que los mecanismos implementados fueron de manera no presencial, debido a la coyuntura sanitaria y al amparo del artículo 6° del Decreto Legislativo N° 1500, de modo que, los mecanismos de participación ciudadana fueron adaptados e implementados bajo un cumplimiento estricto de las medidas sanitarias, aprobado en el Plan de Participación Ciudadana. Los mecanismos implementados fueron: a) Oficina de Información Permanente (OIP) virtual, b) distribución de material informativo, y c) talleres participativos no presenciales.

a. Oficina de Información Permanente (OIP) virtual

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

**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 Titular refiere que la OIP virtual tuvo por finalidad promover la participación ciudadana e informar a los grupos de interés sobre la MEIA-d Pampa del Pongo. Las oficinas fueron implementadas en las tres localidades o capitales de distrito del área de influencia: Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona. El Titular contó con un equipo de relaciones comunitarias conformado por tres (03) mujeres, quienes estuvieron – cada una – a cargo de una OIP virtual. El horario de atención de las oficinas fue de lunes a viernes de 8:30 am a 5:00 pm.

Según la información proporcionado por el Titular, las consultas ciudadanas registradas en las OIP virtual fueron un total de dieciséis (16), de ellos a Bella Unión corresponde un total de seis (06); cuatro (04) mujeres y dos (02) varones; en Lomas fueron cinco (05), de ellos tres (03) mujeres y (02) varones; y en Marcona cinco (05), de ellos participó una (01) mujer y cuatro (04) varones. Las preguntas y/o consultas estuvieron relacionadas a: oportunidades laborales o información sobre puestos de trabajo, solicitud de información del Proyecto, sobre los cambios que se realizarán, inquietudes de la modalidad de realización de los talleres participativos. La mayor parte de las consultas se centró en los cambios que se producirán en el proyecto minero, así como las oportunidades laborales.

b. Distribución de material informativo

El Titular señala que la distribución del material informativo tuvo por finalidad brindar información acerca del Proyecto, el contenido de la línea base ambiental y los avances ejecutados, así como los canales de consulta ciudadana existentes (OIP virtual). Este fue distribuido en general desde las OIP virtuales entre los meses de marzo del 2021 y diciembre del 2022.

Según la información proporcionado por el Titular, el material informativo (díptico y folleto) fue distribuido por medio de mensajes de WhatsApp a los grupos de interés de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona; y de forma presencial, en algunas familias de los balnearios de Yanyarina y La Libertad. Asimismo, se señala que el material informativo en digital estuvo disponible para su descarga y visualización en la página de Facebook de Jinzhao Mining Perú SA en el enlace www.facebook.com/jinzhao.mining.12, conforme se señaló en afiches pegados durante la convocatoria a los talleres participativos no presenciales de la etapa durante la elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo.

De igual forma, el Titular señala que las consultas ciudadanas que se pudieron derivar de la lectura del material informativo tanto al ser obtenido a través de la OIP virtual, redes sociales (WhatsApp o Facebook), o entrega en físico, fueron aclaradas por el Titular encargado de la OIP. En relación con las consultas, estas estaban mayormente enfocadas en los siguientes temas: ubicación del proyecto, actividades del proyecto e información sobre los representantes de la empresa.

c. Talleres participativos no presenciales

El Titular señala que el taller participativo es un espacio y/o medio para que la población pueda acceder a la información del proyecto y que se realizó en concordancia con el artículo 6° del Decreto Legislativo N° 1500, realizándose de manera virtual, a fin de que la población cercana al proyecto pueda recibir información sobre los avances de la elaboración de la MEI-d Pampa del Pongo, y puedan plantear sus comentarios, observaciones, dudas y expectativas sobre

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



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"

los temas tratados.

Según la información proporcionado por el Titular, la convocatoria a los talleres se realizó mediante spots radiales (dos anuncios diarios en la estación radial de mayor sintonía de la zona del proyecto durante 5 días antes de la realización del taller), el pegado de afiches en formato A3, perifoneo local (por ocho horas diarias durante ocho horas diarias) y cartas de invitación digitales a las principales autoridades locales y sociedad civil del área de influencia social. Las emisoras radiales en las cuales se difundió el Taller Participativo Virtual fueron: en las sedes Bella Unión y Lomas la emisora local "Municipalidad distrital de Bella Unión" de frecuencia 100.3 FM, y la sede Marcona la emisora local Radio Difusión Sonora Super Satélite EIRL de frecuencia 95.1 FM.

Se implementaron en total (03) talleres participativos (Bella Unión, Lomas, Marcona), las cuales se transmitieron en vivo mediante la red social Facebook del Titular y se retransmitió por las emisoras radiales. Asimismo, se dispusieron medios de comunicación (llamadas telefónicas, mensajería de texto, mensajes de correo electrónico, mensajería de WhatsApp) para la interacción con los participantes y el recojo de expectativas, opiniones y posiciones de la población respecto a las temáticas presentadas. En el siguiente cuadro, se presenta la sede y hora de los tres talleres participativos virtuales:

Cuadro N° 01 Listado de fechas de realización Talleres Participativos No presenciales

Sede	Fecha	Hora de inicio	Hora de finalización	Medio de transmisión
Bella Unión	Miércoles 7 de abril del 2021	18:06 horas	21:38 horas	Facebook de JMP (www.facebook.com/jinzhao.mining.12) y se retransmitió por la emisora radial Bella Unión. Frecuencia 100.3 FM
Lomas	Jueves 8 de abril del 2021	18:01 horas	22:10 horas	
Marcona	Viernes 9 de abril del 2021	18:02 horas	22:20 horas	Facebook de JMP (www.facebook.com/jinzhao.mining.12) y se retransmitió por la emisora radial Radio Difusión Sonora Super Satélite EIRL Frecuencia 95.1 FM

Fuente: Anexo 4-2.2 Informe de ejecución de mecanismos de participación ciudadana en la etapa durante de la elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo

Los participantes en el taller participativo fueron de la siguiente manera: en la sede de Bella Unión participaron un total de catorce (14) personas, de ellos diez (10) fueron varones y cuatro (04) mujeres; en la sede de Lomas participaron un total de veintitrés (23) participantes, de ellos diecisiete (17) fueron varones y seis (06) mujeres; finalmente, en la sede de Marcona participaron un total de veintitrés (23), de ellos quince (15) son varones y seis (06) mujeres.

En la sede de Bella Unión las preguntas estuvieron relacionadas con información sobre los mecanismos para formular preguntas sobre el proyecto, información sobre el empleo, beneficios económicos para la comunidad, información sobre los impactos socioambientales y sus medidas e información sobre acciones de responsabilidad social del Titular.

En la sede de Lomas estuvieron relacionada sobre los impactos socioambientales, afectación a los balnearios de Yanyarina y La Libertad y sus medidas de manejo, información sobre la Planta desalinadora y la descarga de la salmuera en el mar, afectación a la flora y fauna del mar, aguas servidas, información sobre las oportunidades laborales que se generarán e

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



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"

información sobre el mineroducto, el recorrido y las medidas de contingencias que se emplearán.

En la sede de Marcona, las preguntas estuvieron relacionadas principalmente con la información sobre los beneficios locales y oportunidades laborales que generaría el proyecto, detalle de los impactos socioambientales y sus medidas de manejo, aclaración sobre los estudios realizados para el levantamiento de la línea base ambiental y social, información sobre acciones de responsabilidad social que asumirá el Titular para con la población e información sobre los planes de contingencias respecto al mineroducto.

Todas las preguntas fueron realizadas a través de llamadas telefónicas en vivo, correo electrónico del Senace (participacionciudadana@senace.gob.pe), WhatsApp y Facebook, conforme se detalla en el formulario de preguntas que forma parte del Acta del taller participativo, asimismo todas preguntas fueron absueltas por el Titular del proyecto, la Consultora Ambiental y el Senace según corresponda durante la realización de este.

2.3.3. Mecanismos de participación ciudadana implementados durante la elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo

Los mecanismos de participación ciudadana implementados fueron aprobados mediante Resolución Directoral N° 00173-2022-SENACE-PE/DEAR que aprueba la modificación del Plan de Participación Ciudadana, de fecha 13 de diciembre del 2022. Debido a la configuración de los componentes del proyecto, sin embargo debido al cambio de ingeniería del proyecto, el Titular presentó la modificación de su Plan de Participación Ciudadana con la finalidad de reforzar la ejecución de mecanismos de participación ciudadana para la Etapa Durante la Elaboración, adecuados a las características particulares del proyecto, la situación del entorno, la sensibilidad ambiental y social, así como el contexto social, económico y cultural de la población o grupos de interés. A continuación, se describe cada uno de los mecanismos implementados:

a. Talleres participativos

Según la información proporcionado por el Titular, el proceso de convocatoria se realizó mediante la entrega de 295 cartas y oficios de invitación a los grupos de interés del área de influencia social del Proyecto (83 en Bella Unión, 51 en Lomas y 161 en Marcona) y los cargos de recepción fueron remitidos mediante al Senace; y el pegado de 55 avisos (en tamaño A2) en lugares públicos y estratégicos de fácil acceso para la población, tales como instituciones públicas, principales paraderos, mercados, avenidas, entre otros.

Adicionalmente, se realizó el perifoneo los días 17, 18 y 19 de agosto del 2023 en los balnearios de Yanyarina y La Libertad, publicación de avisos en la página de Facebook del Titular en el enlace <https://www.facebook.com/jinzhao.mining.12>, así como anuncios radiales en las emisoras locales Radio Bella Unión (100.3 FM) y Radio Studio Éxitos (92.1 FM) durante los 5 días antes de los talleres participativos.

En el siguiente cuadro, se presenta la sede y hora de los tres (03) talleres participativos que se ejecutaron en los distritos de Bella Unión, Lomas y Marcona:

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

**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° 02. Listado de fechas de realización Talleres Participativos**

Sede	Local	Fecha de evento	Hora de inicio	Hora de finalización
Bella Unión	Local Parroquial del distrito de Bella Unión	23 de agosto de 2023	16:51 p.m.	22:20 p.m.
San Juan de Marcona	Auditorio de la Institución Educativa Almirante Miguel Grau	24 de agosto de 2023	16:45 p.m.	22:26 p.m.
Lomas	Local de reuniones de la Asociación del Gremio de Pescadores Artesanales y Extractores de Mariscos de Lomas.	25 de agosto de 2023	16:46 p.m.	22:17 p.m.

Fuente: Anexo 4-3 Evidencias de la ejecución de MPC en la etapa durante la relación del estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo

Los participantes en el taller participativo fueron de la siguiente manera: en la sede de Bella Unión participaron un total de 87 personas, de ellos 49 fueron varones y 38 mujeres; en la sede de San Juan de Marcona participaron un total de veintitrés 83 personas, de ellos 60 fueron varones y 23 mujeres; finalmente, en la sede de Lomas participaron un total de 111 personas, de ellos 62 son varones y 49 mujeres.

Para el registro de preguntas por medios virtuales se puso a disponibilidad de la población los números telefónicos 0800-23218, 949 172 064 y 984 115 117 para llamadas, mensajes de texto y WhatsApp. En total se registraron 80 preguntas siendo 43 orales y 37 escritas, de las cuales 28 fueron de Bella Unión, 28 de San Juan de Marcona y 24 de Lomas. Las preguntas y/o consultas estuvieron relacionadas con: oportunidades laborales e información sobre puestos de trabajo, información sobre programas que benefician a las localidades, información sobre posible contaminación ambiental (mar y suelo), información sobre la descripción del proyecto e información sobre la línea base expuesta.

b. Oficina de Información Permanente (OIP)

El Titular refiere que las oficinas de información permanente fueron implementadas en las tres localidades o capitales de distrito del área de influencia social: Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona, para lo cual contó con un equipo de relaciones comunitarias conformado por tres (03) mujeres, quienes estuvieron – cada una – a cargo de una OIP.

La instalación de cada una de las OIP se hizo con la presencia de representantes y/o autoridades locales. Además, en cada oficina se implementó un libro de visitas y quejas, y material informativo para la disposición al público. El horario de atención de las oficinas fue de lunes a viernes de 8:30 am a 12:30 p.m. y de 1:30 p.m. a 5:30 pm.

Según la información proporcionado por el Titular, las consultas ciudadanas registradas en las OIP fueron un total de 53, de los cuales 39 fueron en Bella Unión, 19 mujeres y 20 varones; en Lomas fueron 12, de ellos 1 mujer y 11 varones; y en San Juan de Marcona 2, de ellos participaron solo 2 varones. Asimismo, se registraron consultas por los canales virtuales (llamada telefónica, WhatsApp y correo electrónico) de la OIP, siendo en total 5, de ellos 4 corresponde a Bella Unión y 1 a San Juan de Marcona.

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

**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 preguntas y/o consultas estuvieron relacionadas a: oportunidades laborales o información sobre puestos de trabajo, consultas sobre becas académicas, información del proyecto, reuniones de coordinación, solicitudes de apoyo, visitas técnicas e información sobre inscripción de empresas.

c. Buzón de sugerencias

El Titular señala que el buzón de sugerencias es un dispositivo físico que permite a la ciudadanía emitir comentarios, apreciaciones y consultas con respecto al estudio ambiental. Se encuentra dirigido a la población del área de influencia social directa e indirecta y fueron implementados en los exteriores de las oficinas de información permanente en las localidades de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona.

Según la información presentada por el Titular, en total se registraron 2 sugerencias y/o consultas, ambas provenientes de mujeres de la localidad de San Juan de Marcona. Las consultas estuvieron relacionadas con información del proyecto y beneficios sociales.

d. Distribución de material informativo

El Titular señala que la distribución del material informativo tuvo por finalidad brindar información acerca del Proyecto y los resultados de la línea base (físico, biológico y social) de la MEIA-d Pampa del Pongo. Este fue distribuido durante el proceso de convocatoria del taller participativo durante la etapa de elaboración de la MEIA-d Pampa de Pongo, en agosto de 2023 a través de cartas múltiples.

El material informativo permitió la difusión de los siguientes contenidos: 1) Información del Proyecto. 2) Resultados de la línea base (físico, biológico y social) 3) Información de la OIP y buzones de sugerencia (dirección y horario de atención). 4) Información del mecanismo Distribución del Material Informativo. 5) Información del titular.

Según la información proporcionada por el Titular, el material informativo fue distribuido de la siguiente manera: 83 en Bella Unión, 51 hombres y 32 mujeres; 51 en Lomas, 30 varones y 21 mujeres; y 161 en San Juan de Marcona, 94 varones y 67 mujeres.

Según la información proporcionado por el Titular, el material informativo (díptico y folleto) fue distribuido por medio de mensajes de WhatsApp a los grupos de interés de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona; y de forma presencial, en algunas familias de los balnearios de Yanyarina y La Libertad. Asimismo, se señala que el material informativo en digital estuvo disponible para su descarga y visualización en la página de Facebook de Jinzhao Mining Perú SA en el enlace www.facebook.com/jinzhao.mining.12, conforme se señaló en afiches pegados durante la convocatoria a los talleres participativos no presenciales de la etapa durante la elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo.

De igual forma, el Titular señala que las consultas ciudadanas que se pudieron derivar de la lectura del material informativo tanto al ser obtenido a través de la OIP virtual, redes sociales (WhatsApp o Facebook), o entrega en físico, fueron aclaradas por el Titular encargado de la OIP. En relación con las consultas, estas estaban mayormente enfocadas en los siguientes temas: ubicación del proyecto, actividades del proyecto e información sobre los representantes de la empresa.

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



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"

2.3.4. Mecanismos de participación ciudadana implementados durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) para la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo se dio conformidad mediante el Auto Directoral N° 00010- 2024-SENACE- PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00015-2024-SENACE- PE/DEAR, ambos de fecha 10 de enero de 2023, e incluye los siguientes mecanismos de participación ciudadana:

- a) Entrega de la MEIA-d y del Resumen Ejecutivo
- b) Audiencia Pública
- c) Distribución de material informativo
- d) Oficina de Información Permanente (OIP)
- e) Buzón de sugerencias

El Titular, después de obtenida la conformidad del RE, inició el proceso de difusión de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, a través de la publicación de avisos en diarios de mayor circulación, difusión mediante anuncios radiales y pegado de carteles. A continuación, se detallan las actividades ejecutadas:

- *Publicación de avisos en diarios:* Se realizó la publicación en el diario oficial El Peruano, Sin Frontera y Correo, donde se informó sobre los lugares disponibles para acceder al contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo, así como los plazos para que la población emita sus aportes, observaciones y comentarios. Se realizó dentro de los 5 días calendario siguientes a la fecha de haber sido entregados los formatos a cargo de SENACE, el día 13 de enero del 2024.
- *Anuncios radiales:* Se realizó la difusión mediante las emisoras radiales Radio Bella Unión (100.3 FM) y Radio Studio Éxitos (92.1 FM), con una frecuencia de cinco veces al día, dentro del rango de 07:00 am y las 6:00 pm. Se realizó durante los 10 días calendario a partir del quinto día calendario de la fecha de publicado el aviso en el diario Oficial el Peruano, desde el 18 al 27 de enero del 2024.
- *Pegado de carteles:* Se realizó el pegado de carteles en cada una de las localidades del área de influencia social directa, en los lugares con mayor concurrencia por parte de la población, así como en las sedes de las municipalidades locales y gobiernos regionales donde ubica el Proyecto. Se realizó dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la publicación del aviso en el diario oficial El Peruano, entre el 14 y 18 de enero del 2024.

La implementación de los mecanismos de participación ciudadana durante la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo se describe a continuación:

a. Entrega de la MEIA-d y del Resumen Ejecutivo

El Titular señala que el 12 de enero de 2024 realizó la entrega de un (01) ejemplar impreso y una copia digital de la MEIA-d Pampa del Pongo y veinte (20) ejemplares del Resumen Ejecutivo a las siguientes localidades del área de influencia social: Gerencia Regional de

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

**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"

Energía y Minas – GREM de Arequipa, Dirección Regional de Energía y Minas - DREM de Ica, Municipalidad Provincial de Caravelí, Municipalidad Provincial de Nazca, Municipalidad Distrital de Bella Unión, Municipalidad Distrital de Lomas y la Municipalidad Distrital del Marcona.

Asimismo, el Titular señala que se entregó un (01) ejemplar de Resumen Ejecutivo impreso y un (01) USB que contenía la MEIA-d Pampa del Pongo y resumen audiovisual a las autoridades/representantes de los sectores de Jahuay, Pongo y Sacaco y los balnearios de Yanyarina y La Libertad.

b. Audiencia pública

El Titular señala que la Audiencia Pública tuvo como objetivo dar a conocer los resultados de la MEIA-d Pampa del Pongo a los grupos de interés del área de influencia social directa e indirecta del Proyecto; a la vez recibir y absolver los aportes y/u observaciones de los actores y/o grupos de interés, así como de la población interesada. Las Audiencias Públicas se realizaron el 14, 15 y 16 de febrero de 2024, en cada una de las localidades de Lomas, Bella Unión y San Juan de Marcona.

Según la información proporcionada por el Titular, la convocatoria se realizó a través de la entrega de 291 invitaciones, tanto cartas y oficios (85 en Bella Unión, 50 en Lomas y 156 en Marcona), y los cargos de recepción fueron remitidos al Senace. También se realizó pegado de avisos (tamaño A2), dentro de los diez (10) días calendario antes de la realización de la Audiencia Pública, entre los días 28 y 31 de enero de 2024, en cada localidad del área de influencia del proyecto, en los lugares de mayor concurrencia y de fácil acceso para la población, como instituciones públicas, principales paraderos, mercados, avenidas, entre otros.

Asimismo, se realizó la convocatoria a través de anuncios radiales desde el 09 al 15 de febrero de 2024, difundándose dos (2) anuncios radiales durante cinco (5) días calendario en las emisoras radiales Bella Unión (100.3 FM) y "Studio Éxitos" (92.1 FM). Adicionalmente, entre los días 11 al 13 de febrero se realizó el perifoneo en los balnearios de Yanyarina y la Libertad, con una frecuencia de dos (02) veces por día. Las Audiencias Públicas se realizaron de la siguiente manera:

Cuadro N° 03. Listado de lugares de realización de Audiencias Públicas

Sede	Local	Dirección	Fecha	Hora de inicio	Hora de fin
Lomas	Institución Educativa José Alfredo Molina	Calle Victoria S/N - Lomas	14 de febrero de 2024	16:23 pm	23:46 am
Bella Unión	Institución Educativa Francisco Flores Berruezo	Jr. María Parado de Bellido S/N – Bella Unión	15 de febrero de 2024	16:32 pm	21:30 pm
San Juan de Marcona	Institución Educativa Almirante Miguel Grau	Av. Los Nogales S/N -SJM	16 de febrero de 2024	16:32 pm	21:38 pm

Fuente: Anexo 4-5 Informe de los mecanismos ejecutados en la etapa durante la evaluación de la MEIA-d Pampa

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

**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 Pongo*

En la audiencia pública participaron un total de 240 mujeres y 335 varones en las tres sedes, de ellos en Lomas participaron 194 personas, en Bella Unión fue 196 y en la sede de Marcona fue de 185.

Durante las rondas de preguntas se obtuvieron un total de 95 preguntas escritas y 47 preguntas orales, de ellos en Lomas se registró 29 preguntas escritas y 16 orales, en la sede de Bella Unión se registró un total de 20 preguntas escritas y 9 orales, y en la sede de San Juan de Marcona se registró un total de 46 preguntas escritas y 22 orales.

c. Distribución de material informativo

Según la información presentada por el Titular, la distribución del material informativo se realizó de dos (02) maneras. La primera, mediante cartas múltiples dirigidas a los grupos de interés identificados en las localidades de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona, distribuyéndose un total de 2 444 materiales informativos en los distritos de Bella Unión (616 folletos), Lomas (423 folletos) y Marcona (1405 folletos); y la segunda fue a través de la oficina de información permanente (OIP), distribuyéndose un total de 63 materiales informativos en los distritos de Bella Unión (37 folletos), Lomas (11 folletos) y Marcona (15 folletos).

d. Oficina de Información Permanente (OIP)

El Titular señala que la OIP es un ambiente físico apropiado para que la población pueda acceder al estudio ambiental y emitir sus consultas ciudadanas. La convocatoria se realizó a través de las emisiones radiales (durante las invitaciones a la Audiencia Pública) y mediante la entrega de cartas múltiples a los grupos de interés (durante la distribución de los materiales informativos).

Según la información proporcionada por el Titular, se instalaron en total tres (03) OIP en las localidades del área de influencia social y en presencia de autoridades locales. La instalación de las oficinas en las localidades de Bella Unión y Lomas se realizó el 02 de agosto de 2023 y en San Juan de Marcona el 03 de agosto de 2023, durante el procedimiento de elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo. Sin embargo, se realizó una visita de verificación de su funcionamiento el 18 de enero de 2024.

En las OIP se registraron en total 64 visitas, de las cuales 53 fueron presenciales y 11 virtuales (WhatsApp, correo electrónico y llamada). De estas, 35 fueron de Bella Unión, 10 de las Lomas y 17 de San Juan de Marcona. Las preguntas y/o consultas fueron principalmente acerca de las oportunidades laborales, información del proyecto, solicitudes de apoyo, reuniones de coordinación.

e. Buzón de sugerencias

El Titular señala que los buzones de sugerencias son dispositivos físicos que estuvieron instalados en los exteriores de las OIP, durante las etapas de Elaboración y Evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, lo que permitió a la población y a las autoridades interesadas, emitir comentarios, apreciaciones y consultas con respecto al estudio ambiental. Asimismo, refiere que su difusión se realizó en conjunto con la difusión de las OIP.

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

**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 buzones de sugerencias se implementaron desde el 04 de marzo de 2024 con la presencia de autoridades locales y permanecieron hasta una semana antes de la culminación de la implementación de la OIP. No se registraron consultas ciudadanas en los tres (03) buzones.

2.3.5. Mecanismos de participación ciudadana para la etapa de ejecución de la MEIA-d Pampa del Pongo

El Titular propuso la implementación de los siguientes mecanismos de participación ciudadana durante la ejecución de la MEIA-d Pampa del Pongo, una vez, que se haya aprobado el estudio ambiental y conforme con lo señalado en el artículo 31 de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, son los siguientes:

- a) Oficina de Información Permanente (OIP)
- b) Buzón de sugerencias
- c) Distribución de material informativo
- d) Visitas Guiadas
- e) Monitoreo y vigilancia ambiental participativo

a. Oficinas de Información Permanente (OIP)

Las oficinas de información permanente se encuentran dirigidas a población del área de influencia social directa e indirecta del Proyecto. Estas ya se encuentran habilitadas en los centros poblados de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona y continuarán operando durante la ejecución del Proyecto.

El personal a cargo de la atención de las OIP será el equipo de relaciones comunitarias del Titular y el horario de atención será de 8:30 a.m. a 12:30 p.m. y de 1:30 p.m. a 5:30 p.m. Asimismo, se contará con un Libro de Visitas para el registro de las personas y consultas, y material informativo (folletos) que se pondrá a disposición de la ciudadanía.

Adicionalmente, las OIP contarán con canales complementarios de atención no presencial como línea telefónica, WhatsApp y Facebook.

b. Buzón de sugerencias

Los buzones de sugerencias serán instalados en la primera semana de iniciada la ejecución del proyecto y en los exteriores de las oficinas de información permanente y en presencia de un representante o autoridades local, quienes levantarán un acta de apertura. Se contará con lapiceros y hojas de formato de sugerencias para que las personas puedan registrar sus sugerencias, opiniones, comentarios u otros.

c. Distribución de material informativo

El Titular señala que el objetivo de la distribución del material informativo (folletos) a la población del área de influencia social directa e indirecta del Proyecto es difundir los avances del cumplimiento de sus compromisos establecidos en el Plan de Gestión Social. La distribución se realizará de forma presencial desde las oficinas de información permanente y serán actualizados anualmente.

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

**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"

d. Visitas guiadas

El Titular refiere que las visitas guiadas a las instalaciones del Proyecto tienen como objetivo hacer de conocimiento a los pobladores del área de influencia social directa e indirecta, líderes locales, autoridades del Estado, organizaciones de la sociedad civil y otros grupos de interés, la ubicación de los diferentes componentes del proyecto y el funcionamiento de la operación minera, al mismo tiempo para absolver las dudas que surjan en la ejecución de sus actividades.

La convocatoria se realizará a través de invitaciones a los grupos de interés para participar de las visitas guiadas al menos con dos (02) semanas de anticipación y el periodo de inscripción será de tres (03) días calendarios posteriores a la invitación. El registro se realizará mediante llamadas telefónicas, WhatsApp y presencialmente en las OIP.

Para el desarrollo de las visitas, previamente se brindará charlas de inducción a los participantes acerca de los procedimientos y medidas de seguridad a seguir durante el recorrido y se distribuirá material informativo y equipos de protección personal. Las actividades que se implementarán serán: trasladar a los participantes desde el punto de inicio hasta la finalización, recorrido aproximada por cuatro (04) horas, los guías brindarán información sobre las características del proyecto, manejo ambiental y social, entre otros, se recogerán observaciones y se darán respuestas.

Los medios de verificación de la ejecución de las visitas guiadas será el registro de participantes, registro fotográfico, cargos de cartas de invitación y registro de preguntas y respuestas.

e. Monitoreo y vigilancia ambiental participativo

El Titular señala que este mecanismo tiene como objetivo promover la participación e involucramiento principalmente de la población del área de influencia social directa en los monitoreos ambientales que el Titular realizará.

El monitoreo y vigilancia ambiental participativo comprenderá los siguientes pasos: convocatoria a los representantes del área de influencia, municipalidades, asociaciones de agricultores y pescadores artesanal, entre otros; conformación del comité, quienes elaborarán y aprobarán su propio reglamento; conformación del comité de monitoreo participativo; elaboración del reglamento; charlas de inducción acerca de los procedimientos y medidas de seguridad; entrega de equipos de protección personal; traslado de los participantes; ejecución de los monitoreos ambientales en puntos o estaciones de monitoreo de los factores a ser considerados (calidad del aire, ruido ambiental, calidad de agua subterránea y vibraciones); actividades de difusión de resultados a través de reuniones informativas a los grupos de interés y población del área de influencia social del proyecto.

Los medios de verificación de la ejecución del monitoreo participativo serán los cargos de carta de convocatoria para la de representantes para la conformación del comité, cartas de invitación, reglamento del CMVP y su acta de aprobación, asistencia a capacitaciones y reuniones.

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



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"

2.3.6. Presentación de aportes, comentarios y/u observaciones a la autoridad competente

De conformidad con el numeral 120.5 del artículo 1202 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transportes y Almacenamiento Minero aprobado mediante Decreto Supremo N° 040- 2014-EM (en adelante, Reglamento Ambiental Minero), el plazo para presentar aportes, comentarios u observaciones ante el Senace es hasta los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de realización de la audiencia pública, que para el caso de la MEIA- d Pampa del Pongo en evaluación, dicho período estuvo comprendido desde el 17 de febrero hasta el 02 de marzo del 2024.

Al respecto, dentro de este plazo establecido se registraron catorce (14) aportes de la ciudadanía que ingresaron al Senace a través de la plataforma EVA y al correo electrónico de Participación Ciudadana. Asimismo, se registraron cuatro (04) aportes luego de vencido el plazo, el cual fue remitido al Titular y meritado por el equipo evaluador de esta Dirección, considerando algunos como insumo para la evaluación técnica de la MEIA-d Pampa del Pongo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.5 del Reglamento Ambiental Minero. En el siguiente cuadro, se detalla los aportes en mención:

Cuadro N° 04. Aportes ciudadanos dentro del plazo

N°	Canal de Ingreso al Senace	Documento Remitido	Remitente (ciudadano/ organización / comunidad)	Fecha de ingreso	Fecha de registro en EVA	Datos de contacto (correo/celular)
1	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Alexandra Cari Moyoli	22/02/2024	No aplica	alexandramoyoli1@gmail.com
2	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Leydi Angelli Centeno Baldeón	22/02/2024	No aplica	946520696 angeli11centeno@gmail.com
3	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Yimi Edgar Solis Yarihuaman	22/02/2024	No aplica	eduardo_2010.55@hotmail.com
				23/02/2024	No aplica	yesy960409@gmail.com
4	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Ariana Sandoval Torres	23/02/2024	No aplica	arianasandovaltorres05@gmail.com
5	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Jefferson Espillco Hincho	23/02/2024	No aplica	966170206 ing.amb.iespillco@gmail.com
6	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Pierina Villavicencio Velazco	23/02/2024	No aplica	pierinavillavelazco@gmail.com
7	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Gloria Angelica Hernandez Quesada	23/02/2024	No aplica	gloriahernandezquesada77@gmail.com
8	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Susan Taly Aguirre Zavaleta	23/02/2024	No aplica	susan04_12@hotmail.com

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

**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	Canal de Ingreso al Senace	Documento Remitido	Remitente (ciudadano/ organización / comunidad)	Fecha de ingreso	Fecha de registro en EVA	Datos de contacto (correo/celular)
9	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Alanis Espinoza Zambrano	23/02/2024	No aplica	espinozazambranoalanis@gmail.com
10	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Bryan Smith Díaz Vega	23/02/2024	No aplica	bsmit.dv@gmail.com
11	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Patrick Romaní	23/02/2024	No aplica	romani.pac@gmail.com
12	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Blanca Villa Vargas	23/02/2024	No aplica	flor1503villa@gmail.com
13	Correo electrónico de participación ciudadana	Correo Electrónico	Justo Antayhua Valdiviezo / Presidente de la Asociación de Pescadores Artesanales de Pinta Cordel y Caña Defensores de los Bancos Naturales de Lenguados Corvinas y Machas del Puerto de Lomas - ASPADELCOM	26/02/2024	No aplica	justoconlosamigosv72@gmail.com
14	EVA	carta S/N	Joel Roberto Rosales Pacheco /alcalde de la Municipalidad Distrital de Marcona	29/02/2024	29/02/2024	Sin dato

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 05. Aportes ciudadanos luego de vencido el plazo

Nº	Canal de ingreso al Senace	Remitente (ciudadano / organización / comunidad)	Fecha de ingreso	Fecha de registro en EVA	Datos del contacto (correo/celular)
1	Correo electrónico de participación ciudadana	Wilder Antonio Reyes Vargas/ Secretario de Asuntos Legales del Frente de Defensa de los Derechos de Marcona	04/03/2024	No aplica	antoniolegale@hotmail.com
2	EVA	Richard Iván Vega Taipe / Alcalde de la Municipalidad Distrital de Bella Unión	No aplica	04/03/2024	Sin dato
3	EVA	Pobladores del distrito de Bella Unión	No aplica	04/03/2024	vandia410@gmail.com 946887800 / 914283837
4	EVA	Ing. Carlos Andrade Pareja / Gerente Municipal de la Municipalidad Distrital de Bella Unión	No aplica	04/03/2024	Sin dato

Fuente: Elaboración propia

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

**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"

2.4. REVISIÓN DE LA MEIA-D PAMPA DEL PONGO

2.4.1. Descripción General de la MEIA-d Pampa del Pongo

2.4.1.1. Titular de la actividad minera

Jinzhaio Mining Peru S.A., Titular del Proyecto, se encuentra representada por Yuan Zhang, identificado con C.E. N° 001180213, con poderes inscritos en el asiento N° C00017 de la Partida N° 12260526 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima y Callao. A continuación, se describen los datos del Titular:

- Nombre del Titular: Jinzhao Mining Peru S.A.
- Domicilio: Av. República de Colombia 791
- Distrito: San Isidro
- Provincia: Lima
- Región: Lima
- R.U.C. N°: 20520694839

2.4.1.2. Ubicación política y geográfica

Políticamente, la unidad minera se ubica en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, departamento de Ica y los distritos de Lomas y Bella Unión, provincia de Caravelí, departamento de Arequipa; a una altitud aproximada de 320 y 460 m.s.n.m.

2.4.1.3. Derechos mineros involucrados en la MEIA-d Pampa del Pongo

El Titular señala que el proyecto se emplazara dentro de los límites de treinta y nueve (39) concesiones mineras, de las cuales treinta y dos (32) son del Titular y siete (07) de propiedad de terceros que han sido cedidas mediante contrato de cesión minera, las cuáles se detallan en las Tablas Nros. 2-7 y 2-8 del acápite 2.2.2 del Capítulo 2 de la MEIA-d Pampa del Pongo.

2.4.1.4. Permisos existentes

El Titular muestra en las Tablas Nros. 2-10, 2-11, y 2-12 del acápite 2.2.3 del Capítulo 2 de la MEIA-d Pampa del Pongo, los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados, y comunicaciones previas, así como, otros, títulos habilitantes y permisos, relacionados con los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo, como son, derechos de uso de agua, autorizaciones de vertimientos, certificados de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA), entre otros.

2.4.1.5. Propiedad superficial

El Titular señala en el acápite 2.2.4 de la MEIA-d Pampa del Pongo, que el proyecto se ubica en terrenos superficiales adquiridos a través de compra-venta y/o servidumbre y, se superpone también a predios del Estado de interés de compra y/o servidumbre. En las Tablas Nros. 2-13, 2-14, 2-15, 2-16 y 2-17, así como, en el Mapa MM262-2022-DP-03 de la MEIA-d Pampa del Pongo se muestra con mayor detalle los aspectos comentados sobre la propiedad superficial.

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

**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"

2.4.1.6. Áreas Naturales Protegidas

El proyecto minero Pampa de Pongo no se ubica sobre ninguna zona de amortiguamiento ni áreas protegidas aprobadas a la fecha por el SERNANP

2.4.2. Descripción de la Línea Base

2.4.2.1. Componente físico

En el ítem 3.2 "Descripción del medio físico" del Capítulo 3 Línea Base ambiental de la MEIA-d Pampa de Pongo, el Titular ha caracterizado y explicado con respecto al régimen meteorológico, geología, hidrografía, capacidad de uso mayor y uso actual de las tierras, calidad de aire, suelo, agua y ruido ambiental y otros aspectos.

Meteorología y clima.

El Titular utilizó nueve estaciones meteorológicas para realizar la caracterización climática. De acuerdo con la clasificación climática de Thornthwaite, el clima de la zona de estudio es de tipo árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año, Templado (E(d)B'). La temperatura promedio mensual más (febrero y marzo) fue de 25.9 °C en la estación Copara, mientras que la temperatura promedio mensual más baja, mes de julio, fue de 12.6° en la estación Pampa del Pongo. Respecto a la precipitación, en las estaciones Lomas, Acarí y San Juan de Marcona estas son prácticamente inexistente; mientras que, en las estaciones Copara y Huarato la precipitación alcanza un valor de 2.9 mm en el mes de febrero. Respecto a las zonas de vida, en el área de influencia ambiental se identificaron las siguientes: Desierto Desechado - Subtropical (dd-S), Desierto Desechado - Templado Cálido (dd-Tc), Desierto Perárido – Templado Cálido (dp – Tc) y Matorral Desértico - Templado Cálido (md-Tc).

En el ítem 3.2.1 Meteorología, clima y zonas de vida, del capítulo 3: Línea Base; del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta información más detallada.

Geología, geomorfología, Geoquímica

Con respecto a la geología regional, el yacimiento minero Pampa de Pongo, se ubica regionalmente, sobre una franja metalogenética de aproximadamente 400 km x 70 km (largo y ancho respectivamente) alineada a la costa peruana, entre Lima y Chala, conteniendo yacimientos del tipo IOCG, skarn, localizada dentro de la unidad morfoestructural de la depresión Ica – Nazca y estructuralmente controlado por las fallas geológicas Treinta Libras y Bella Unión, en la geología local la zona está compuesta por rocas metamórficas de edad mesoproterozoico como el complejo basal de la costa, rocas conglomerádica – pelítica, calcáreas, paleozoicas como la Fm San Juan y Marcona; rocas volcano - sedimentarias del mesozoico como las Fms Río Grande, Jahuay y Yauca; areniscas del Neógeno, como la Fm Pisco, y depósitos marino- eólicos del cuaternario e intrusivos del Cretáceo. El reemplazamiento de la secuencia carbonatada por magnetita y como relleno de estructuras emplazadas en secuencias volcano-sedimentarias, es lo más relevante en este tipo de mineralización.

Respecto a la geomorfología, cuya área de evaluación se caracteriza por presentar una morfología suave y ondulada producto de los depósitos cuaternarios agradacionales cuyos sedimentos provienen de los sectores más altos, sobre los 1 600 msnm, donde existen

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



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"

relieves montañosos y geoformas más accidentadas, cuyas unidades geomorfológicas que ocupan los componentes propuestos de la MEIA-d son las Terrazas Marinas (TM); Cordillera de la Costa (CC); Cordillera de la Costa y Terrazas Marinas (CC-TM); Depresión Preandina (DP) y Océano Pacífico, con descripción de pendientes en general, la zona de estudio tiene predominancia de pendientes ligeramente inclinada a moderadamente inclinada con rango de 2% a 8%.

Geoquímicamente el depósito de proyecto Pampa del Pongo (PDP) consiste en un cuerpo mineral de magnetita (Fe_3O_4). La mineralización de óxidos de hierro se encuentra reemplazando a las rocas dolomías de la Formación Marcona, estas rocas están conformadas principalmente por rocas carbonatadas, al evaluar la estabilidad química y predecir la posible generación de drenaje ácido de mina (ARD), así como analizar la presencia de minerales sulfurados en las rocas y determinar la lixiviación de metales en el desmonte, relaves y mineral, se llevó a cabo la caracterización geoquímica de un total de 7 muestras compuestas, conformadas por 88 muestras individuales obtenidas de testigos de perforación, cuyo análisis realizado en el año 2024, indican un contenido muy bajo de sulfuros en el desmonte y relaves, con una concentración de 0.1% y 0.7% respectivamente. Este nivel reducido de sulfuros no tiene la capacidad para la generación de drenaje ácido de mina (ARD). Y no presenta condiciones favorables para la oxidación, según los lineamientos establecidos por la Guía GARD (INAP, 2012), el riesgo de generación de drenaje ácido en estos escenarios es considerado mínimo, los valores obtenidos en el NPR y el pH_NAG indican que el material de desmonte, relaves y mineral no presenta potencial para la generación de acidez. Además, los valores de pH_NAG, son mayores a 7.7 (indicando un rango neutro o semi - alcalino), estos valores confirman que las muestras no tienen potencial para generar ácidos en el medio ambiente, las pruebas de celdas de humedad (HCT) correspondientes a 07 muestras (material de desmonte, mineral y relave) y los valores de pH indican un ambiente neutro a semi alcalino que sugiere una baja probabilidad de generación de drenaje ácido de roca (ARD).

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.2.2. *Geología, geomorfología y Geoquímica*, del capítulo de Línea Base del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Hidrografía e Hidrología

Hidrográficamente, el área de influencia ambiental se encuentra dentro de las subcuencas Jauhay y Sacaco, las cuales están dentro de la Intercuenca 131719, perteneciente a la vertiente del Pacífico. De acuerdo con el Inventario de Fuentes de Agua Superficial, se identificaron seis (06) fuentes de agua superficial que se activan en eventos extremos, las cuales son: afluente efímero Pongo, afluente efímero Yuclluca, cárcava o surco Pajallona, cárcava o surco Carrizales, afluente efímero Sacaco y afluente efímero Jahuay.

En relación con la hidrología, el proyecto Pampa del Pongo se ubica en la parte baja de las subcuencas de las quebradas de Jahuay y Sacaco con áreas de 1340.2 km² y 644.5 Km², emplazados en una zona desértica con una precipitación inferior a los 15 mm/año, con una temperatura promedio del orden de 20 °C y una humedad relativa promedio anual de 72.8%. De acuerdo con el inventario de fuentes de agua, se ha identificado 06 quebradas con un régimen hidrológico intermitente, que sólo disponen de agua sólo en el periodo de lluvias y se mantienen seco la mayor parte del año. Se ha inventariado 52 pozos de explotación de agua subterránea operativos.

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

**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 análisis pluviométrico del ámbito de influencia del proyecto se ha efectuado tomando en consideración los registros históricos del período (1964-2021) de las estaciones de: Copara, Lomas, Acarí, Huarato y Oтока, Puquio, Lucanas y Coracora. El análisis de consistencia de los registros históricos se ha efectuado mediante el concepto del Vector Regional, donde se identifica que la precipitación media arial de la subcuenca de Jahuay es de 72.12 mm/año y de Sacaco de 3.4 mm/año, razón a ello, es muy escasa la escorrentía que se genera en el periodo de lluvias y totalmente seco en el periodo de estiaje.

En el ámbito de estudio no se cuenta con estaciones hidrométrica, razón a ellos, se ha generada escorrentía mediante un modelamiento hidrológico usando el software WEAP, de donde se concluye que la escorrentía directa de las subcuencas de Jahuay es de 1.66 hm³/año, en la subcuenca de Sacaco no se tiene escorrentía, por ser una zona desértica. Las máximas avenidas han sido determinados mediante un modelamiento hidrológico con el software HEC-HMS, donde el caudal de máxima avenida de la quebrada Jahuay es de 9.866 m³/s y de la quebrada Sacaco es de 0.459 m³/s.

En el ítem 3.2.3 Hidrografía, Hidrología e Hidrogeología del Capítulo 3 Línea Base de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta la información detallada.

Hidrogeología.

En la zona se identificaron once unidades hidrogeológicas (Depósitos Cuaternarios, Roca Intemperizada, Formación Pisco, Formación Yauca, Formación Jahuay, Formación Río Grande, Formación Marcona, Formación San Juan, Zona Alterada – Mineralizada, Intrusivo y Complejo Basal de la Costa); pertenecientes a las clasificaciones de Acuífero Poroso No Consolidado, Acuífero Fisurado, Acuífero

Fisurado Sedimentario y Acuitardo. La principal fuente de recarga de los sistemas de aguas agua subterránea son las precipitaciones; sin embargo, el proyecto Pampa del Pongo se ubica en una zona de escasa a nula precipitación, por lo que la presencia de aguas subterráneas, en la zona del proyecto, se debe a flujos de agua subterráneas que ingresan lateralmente de la parte superior de la cuenca Jahuay, que a su vez es recargado por las precipitaciones en la parte alta de la cuenca. En el ítem 3.2.3.3 Hidrogeología, del capítulo 3: Línea Base; del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta información más detallada.

Suelos, Capacidad de Uso Mayor de los Suelos y Uso Actual de las Tierras

La metodología empleada para el componente suelo, se basó en los criterios y normas establecidas en el reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos del Perú, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2010-AG y en el Soil Survey Manual versión 2017, elaborado por el Departamento de Agricultura de Estado Unidos de Norteamérica. La clasificación taxonómica de los suelos evaluado en este capítulo se ha realizado de acuerdo con el sistema de clasificación Soil Taxonomy versión 2022, elaborado por el Departamento de Agricultura de Estado Unidos de Norteamérica (en adelante, Soil Taxonomy USDA 2022), cuyas unidades taxonómicas para el área de influencia ambiental se clasificó en dos (2) ordenes, seis (6) sub ordenes, seis (6) grandes grupos, nueve (9) sub grupos y doce (12) familias y a partir de las familias de suelo identificadas se ha determinado treinta y nueve (39) Consociaciones. Con respecto a la clasificación y descripción de las unidades de capacidad de uso mayor de tierras para la MEIA-d Pampa del Pongo-2023, se ha considerado los lineamientos del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado mediante Decreto Supremo N.º 005-2022-MIDAGRI, cuyas unidades para la MEIA-d Pampa del Pongo-2023, se divide en dos (02) zonas, Zona 1, las cuales lo conforman Tierras

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

**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"

aptas para cultivos en limpio de calidad agrológica baja con limitación por suelo y necesidad de riego (A3s(r)); Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja con limitación por suelo y necesidad de riego (C3s(r)); Tierras aptas para cultivos permanentes de calidad agrológica baja con limitación por suelo y sales y necesidad de riego (C3sl(r)); Tierras de protección con limitación de suelo (Xs); Tierras de protección con limitación de suelo y riesgo de erosión (Xse); Tierras de protección con limitación por suelo, sales y riesgo de erosión (Xsel); Tierras de protección con limitación por suelo y sales (Xsl); Áreas intervenidas (X*); Zona 2, conformado por Tierras de protección con limitación por suelo, sales y riesgo de erosión (Xsel); Tierras de protección con limitación por suelo y riesgo de inundación (Xsi); Tierras de protección con limitación por suelo y sales (Xsl); respecto al Uso Actual de Tierra, se emplearon como criterio lo establecido en el sistema de clasificación de uso de la tierra de la unión Geográfica Internacional (en adelante, UGI) del año 1949, el cual el sistema considera nueve (9) categorías, de las cuales tres (03) categorías se encuentran dentro del estudio ambiental identificándose como categorías (i) Centros poblados: Terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales y privadas, (ii) Árboles y otros cultivos permanentes: Terrenos con vegetación cultivada; (iii) Tierras improductivas: Terrenos sin uso y/o improductivos.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.2.4. *Suelos, capacidad de uso mayor de los suelos y uso actual de las tierras* del capítulo de Línea Base del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Calidad del aire

Para la caracterización de la calidad de aire, se consideró monitoreos en el periodo del año 2022 y 2023; y monitoreos históricos del año 2019 y el año 2021, dichos monitoreos se compararon con el ECA aire establecidos en el D.S. N° 003-2017-MINAM y para el Arsénico con la R.M. N° 315-96-EM/VMM cuyos resultados de los parámetros PM₁₀; PM_{2.5}; SO₂; NO₂; CO, O₃, H₂S; C₆H₆; Pb y As en PM₁₀ y Hg se encuentran por debajo de la normativa mencionada, presentando algunas excedencias en el cuatro trimestre del año 2022 en PM₁₀ y PM_{2.5} de la estación PMAR-04, esto se debe al levantamiento de partículas finas provenientes de las playas de la zona, pues se registraron velocidades promedio de los vientos (2.96 m/s), clasificados como ventolina según la escala de Beaufort, asimismo, se identificó al noreste de la estación PMAR-04 actividades de pescadores artesanales que usan camiones para el traslado de algas para su secado.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.2.5.1 *Calidad de aire* del capítulo de Línea Base del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Calidad de suelo

Para evaluar calidad de suelo, parte de la información se usó el levantamiento de campo del año 2021 en la cual se evaluó 43 muestras de calidad de suelo y el año 2023 se evaluó siete (07) estaciones en enero y doce (12) estaciones de muestreo en marzo; cuyos resultados se compararon con los estándares de calidad ambiental para suelo (en adelante, ECA-Suelo), aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017- MINAM considerando el suelo comercial/industrial/ extractivo, en el que se observa que los resultados de los muestreos realizados del periodo 2013 al 2023, muestran que no exceden los valores establecidos en los ECA-Suelo.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.2.5.2. *Calidad de Suelo* del capítulo de Línea Base del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo.

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

**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"**Calidad de agua subterránea.**

Para la caracterización del agua subterránea, el Titular consideró 29 estaciones de muestreo, durante el periodo 2021-2023. Los resultados fueron comparados con los ECA de Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM), para la categoría 3 y categoría 1. Se registraron excedencias de Fluoruros, Cloruros, Nitratos, Sulfatos, Sólidos Totales Disueltos, Aceites y Grasas, Fenoles, Detergentes, DBO5, DQO, Arsénico, Boro, Hierro, Mercurio, Magnesio, Manganeseo, Fósforo, Plomo, Coliformes Fecales. Se registraron excedencias de Fluoruros las cuales se deberían posiblemente a actividades antrópicas; Cloruros las cuales se deberían a las sales que el en caso de ambientes desérticos son aportados al agua subterránea por infiltración; Nitratos debido principalmente a los contenidos orgánicos incluidos dentro de la formación Pisco y la contaminación de origen agrícola de la zona de riego de Bella Unión; Sulfatos los cuales provendrían desde la zona de recarga hasta la zona de estudio, ya que, las aguas subterráneas en su recorrido y por el tiempo de residencia se enriquecen, principalmente de los aniones de sulfatos y cloruros de las diferentes formaciones geológicas y de los minerales sulfurados del yacimiento Pampa de Pongo; Sólidos Totales Disueltos producto de la meteorización de las rocas y no de procesos de intrusión marina, Aceites y Grasas lo cual es un indicador de contaminación de origen antrópico, Fenoles lo cual es un indicador de contaminación de origen antrópico, Detergentes lo cual es un indicador de contaminación de origen antrópico, DBO5 lo cual es un indicador de contaminación de origen antrópico, DQO lo cual es un indicador de contaminación de origen antrópico, Arsénico cuyo origen sería geogénico natural por la presencia de minerales polimetálicos arsenicales y por rocas de naturaleza volcánica; Boro su origen y elevadas concentraciones son debidas al complejo depósito mineral en estudio; Hierro valores relacionados con los óxidos y sulfuros ricos en cobre presentes en las mineralizaciones que se pretenden explotar; Mercurio concentraciones que suelen estar asociados a aguas termales, aguas asociadas con menas de mercurio y en áreas mineras; Magnesio y Manganeseo debido al complejo depósito mineral en estudio; Fósforo debido principalmente a los contenidos orgánicos incluidos dentro de la formación Pisco y la

contaminación de origen agrícola de la zona de riego de Bella Unión; Plomo debido al complejo depósito mineral en estudio; Coliformes Fecales, al respecto se menciona que, el Titular no cuenta con actividades en la zona, por lo que se podría afirmar que se trata de una contaminación puntual y no generalizada, debido a actividades humanas externas al proyecto.

En el ítem 3.2.5.5 Calidad de aguas subterráneas, del capítulo 3: Línea Base; del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta información más detallada.

Calidad de ruido ambiental

Para la caracterización de calidad de ruido ambiental, se realizó monitoreos efectuados en el periodo 2022- 2023, así como, primera temporada (28 de abril al 03 de mayo del 2018), segunda temporada (18 al 22 de noviembre de 2019) y tercera temporada (del 24 al 30 de agosto de 2021); e información de línea base del EIA-d 2015 entre los años 2010 al 2012. Cuyos resultados se compararán con el D.S. N.º 085-2003-PCM, comparándose con la zona industrial y residencial, con respecto a los resultados registrados, tanto en la zona residencial como en la zona industrial, con respecto a los resultados de la línea base del EIA-d 2015 no se han identificado excedencias durante el horario diurno, mientras que se registraron excedencias en todas las estaciones establecidas en áreas residenciales para el horario nocturno, dichas excedencias se relacionaría con las actividades antrópicas propias de las zonas urbanas donde se tomaron muestras, en tránsito vehicular, las actividades comerciales, entre otras, estarían incrementando los niveles de presión sonora equivalente del ambiente,

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

**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"

pero no excedieron la zona industrial en horario nocturno. En el periodo del 2018 al 2021, los puntos de muestreo ubicados en zona industrial no se presentó excedencias para el horario diurno y nocturno, respecto a los resultados de monitoreo del 2022-2023, no se registraron excedencias en horario diurno y nocturno para zona industrial y residencial.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.2.5.6 *Calidad de ruido ambiental* del capítulo de Línea Base del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Calidad de agua superficial

El Titular precisa en el ítem 3.2.5.3 Calidad de agua superficial del Capítulo 3 Línea Base de la MEIA-d Pampa del Pongo, que dentro del área de influencia no se han identificado quebradas ni corrientes de agua estacionales activas, por tanto, no se presenta la caracterización de calidad de agua superficial.

Calidad de agua de mar

Para la caracterización de la calidad de agua de mar se consideró información de nueve (09) estaciones de muestreo, para la ubicación de estas estaciones se consideró la batimetría donde se determinó que profundidad proyectada referente a las estaciones de muestreo varía entre 7 m a 24.6 m, en base a esta información se realizó la toma de muestra para todas las estaciones en el nivel de fondo marino a 50 centímetros aprox. del sustrato; asimismo, adicionalmente se ha realizado la toma de muestra en la superficie para la estación AFM-06 y para las otras estaciones se ha realizado en los niveles medio y superficial. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Agua (ECA-Agua) establecidos en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM y para la determinación de la categoría se consideró lo establecido en la Resolución Jefatural N°030-2016-ANA "Clasificación del Cuerpo de Agua Marino Costero", que clasifica en Categoría 2 Extracción, cultivo y otras actividades marino-costeras y continentales, subcategoría C3: Actividades marino-portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras, Categoría 4 Conservación del ambiente acuático y subcategoría E3: Ecosistemas costeros y marinos.

Los resultados obtenidos, muestran que todos los parámetros evaluados para el periodo 2020-2021 (temperatura, pH, oxígeno disuelto, aceites y grasas, cianuro libre, DBO, fenoles, fósforo, sólidos suspendidos totales, sulfuro, nitrato, hidrocarburos totales de petróleo (C10-C4), materiales flotantes de origen antropogénico, coliformes fecales, antimonio, arsénico, cobre, mercurio, níquel, plomo, selenio, zinc y cadmio) y para el periodo 2023 (aceites y grasas, cianuro libre, materiales flotantes de origen antropogénico (solo para las estaciones AFM-04, AFM-05 y AFM-06), DBO, fenoles, fósforo, nitrato (NO₃), amoníaco (NH₃), oxígeno disuelto, pH, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, sulfuros, temperatura, nantimonio (solo para las estaciones AFM-04, AFM-05 y AFM-06), arsénico, cadmio disuelto, cobre, cromo (VI), mercurio, níquel, plomo, selenio, zinc, hidrocarburos totales de petróleo, benceno (solo para las estaciones AFM-01, AFM-02 y AFM-03), hexaclorobutadieno (solo para las estaciones AFM-01, AFM-02 y AFM-03, bifenilos policlorados (PCB), coliformes fecales, salinidad) se encuentran dentro de los valores establecidos para los ECA para Agua en los periodos evaluados, a excepción del parámetro cobre en la estación AFM-02, el parámetro zinc en la estación AFM-01, el parámetro mercurio en la estación AFM-06 y el parámetro sulfuro en la estación AFM-06, exceden los Estándares de Calidad Ambiental para Agua en el año 2023 debido al medio natural o a las condiciones del mar.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

En el ítem 3.2.5.4 Calidad de agua de mar del Capítulo 3 Línea Base de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta la información detallada.

Calidad de sedimentos

Para la caracterización de la calidad de sedimentos se consideró como criterios la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua de mar, la ubicación del emisor submarino, la tubería de captación de agua de mar y la batimetría, complementariamente se consideró los resultados del Estudio de impacto ambiental aprobado del proyecto "Terminal Portuario de Mineral de Concentrado de Hierro" (2014). Los resultados fueron comparados referencialmente con los valores de referencia internacionales del *Canadiam Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life - Canadiam Council of Ministers of the Environment* calidad de sedimentos marinos (ISQG) y los niveles de efectos probables (PLS). Respecto a los resultados de la campaña marzo a abril de 2013, se identificaron valores entre ISQG y PLS de cobre en TN-01-E1 (37 mg/kg) y valores de arsénico en TN-03-E1 (15 mg/kg), TN-01-E1 (17.7 mg/kg) y AT-E2 (16.2 mg/kg), en relación con los resultados de 2023, se identificaron valores entre ISQG y PLS de arsénico en SEDM-01 (8 mg/kg) y SEDM-04 (7,7 mg/kg); y valores de mercurio que varían entre 0,15 mg/kg hasta 0,52 mg/kg encontrándose dentro del rango de ISQG (0,13 mg/kg) y PLS (0,70 mg/kg) para el mercurio, los valores que se encuentran entre los ISQG y el PLS, indicarían que estas concentraciones podrían ocasionalmente generar efectos adversos sobre los sedimentos marinos (ISQG) y los niveles de efectos probables (PLS). En el ítem 3.2.6.4 Calidad de sedimentos del Capítulo 3 Línea Base de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta la información detallada.

Oceanografía

El área de influencia ambiental marina se ubica en inmediaciones de la playa Sombrerillo, distrito de Lomas, provincia de Caravelí, departamento de Arequipa. En el área acuática del emisor submarino donde se realizó el estudio batimétrico mediante el empleo del ecosonda, las profundidades varían de 6.5 a 23.0 metros, mientras que en el área de rompientes el cual fue medido mediante el empleo de buzos las profundidades variaron entre 0.5 a 4.5 metros, lo cual denota un pendiente promedio del fondo marino de mínima inclinación, sin profundidades o elevaciones considerables que indiquen que el lecho marino sea muy irregular en esta pendiente. Cabe resaltar que en el área entre 4.5 a 6.5 m existen rocas de distintos tamaños que impidieron el levantamiento de información. En el área acuática de la tubería de captación de agua de mar, las profundidades varían desde 0.5 a 4.5 m, mientras que en el extremo de la tubería de captación hay una profundidad de 1.7 m. Cabe resaltar que esta batimetría fue efectuada mediante el empleo de buzos, se observó una pendiente regular de mínima inclinación, sin profundidades considerables que indiquen que el lecho marino sea muy irregular.

En la zona de estudio se observa que las corrientes marinas lagrangianas en etapa de marea ascendente a nivel superficial presentan velocidades medias de 0.126 m/s y direcciones al SE (120°), mientras que a nivel subsuperficial presentan velocidades de 0.088 m/s y direcciones al NE (042°); en etapa de marea descendente a nivel superficial presentan velocidades medias de 0.127 m/s y direcciones al SE (128°), mientras que a nivel subsuperficial presentan velocidades de 0.084 m/s y direcciones al NE (040°).

La altura de ola en el área de estudio, calculada en base a los datos obtenidos del Sailing Directions y del Modelo Numérico WaveWatch III que difunde el NCEP-NOAA, para olas del Suroeste, es de 1,46, 1,50 y 1,66 m a 50, 20 y 10 m de profundidad respectivamente, para la

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

**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"

altura de ola significativa; y de 3,65, 3,84 y 4,16 m para la altura significativa máxima a 50, 20 y 10 m de profundidad respectivamente. Para olas del Sur, es de 1,43, 1,50 y 1,69 m a 50, 20 y 10 m de profundidad respectivamente, para la altura de ola significativa; y de 3,57, 3,75 y 4,22 m para la altura significativa máxima a 50, 20 y 10 m de profundidad respectivamente.

En el ítem 3.2.6.3 Estudio oceanográfico del Capítulo 3 Línea Base de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta la información detallada.

Vibraciones

Para la evaluación de las vibraciones, se realizó el 25 de agosto al 05 de septiembre de 2021, al no contar con normativa nacional que establezca estándares de calidad ambiental para vibraciones, se usaron criterios internacionales para la evaluación siendo la Norma ISO 2631-1:2011, y la Normativa DIN 4150 parte 3 "Vibraciones en edificaciones: efectos sobre estructuras" (DIN, 2016), cuyos resultados de medición de vibraciones se encuentran por debajo de la DIN 4150-3 para edificaciones residenciales, así como por debajo del ISI 2631-1.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.2.6.5 *Vibración* del capítulo de Línea Base del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo.

2.4.2.2. Componente biológico

En el ítem 3.3 "Descripción del medio biológico" del Capítulo 3 Línea Base ambiental de la MEIA-d Pampa de Pongo, el Titular ha caracterizado y explicado los componentes biológicos de flora y fauna terrestre (mamíferos pequeños, mamíferos pequeños voladores, mamíferos medianos y grandes, aves, anfibios, reptiles y artrópodos) así como las comunidades hidrobiológicas (fitoplancton, zooplancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos y necton).

Ecosistemas

Los ecosistemas terrestres presentes a nivel local del en el área de estudio según el Mapa de ecosistemas del MINAM (2019) son: Desierto costero (Dc), Loma costero (Lo), Vegetación de quebrada; respecto a los ecosistemas acuáticos dentro del área de estudio es la Zona marina-costera, las zonas intervenidas corresponden a Agricultura costera (zona agrícola). Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.2.1.1.3 "Ecosistemas" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Unidades de vegetación

Las unidades de vegetación identificadas por el Titular en el área de estudio son: Desierto costero (78.99% del AE), Lomas de vegetación escasa (7.63%), Lomas de herbáceas dispersas (10.57%), Lomas con piso de cactáceas (0.70%), Lomas con predominancia de tillandsial (0.42%) y Vegetación de quebrada (0.11%). Asimismo, como áreas modificadas se presentan las siguientes coberturas: Agricultura costera (0.32%), como ecosistema natural los marino-costeros (1.26%). Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.1.1.4 "Coberturas y unidades de vegetación" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Flora y fauna terrestre

Para la flora, el Titular registró en total 48 especies de flora, con 39 especies (11 órdenes, 17 familias) en la temporada de verano y 45 especies (11 órdenes, 19 familias) en invierno. Siendo las familias Cactaceae, Amaranthaceae y Solanaceae las de mayor riqueza de

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



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"

especies, las principales formas de crecimiento fueron hierba, subarbusto, arbusto, árbol y suculenta. Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.3.1 "Caracterización de la flora silvestre en ecosistemas terrestres" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Con respecto a la fauna, se registra un total de 36 especies (10 mamíferos, 21 aves, 5 reptiles) y 148 morfoespecies de insectos.

Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.3.2 "Caracterización de la fauna silvestre en ecosistemas terrestres" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Las especies de flora y fauna terrestre identificadas en el área de estudio que presentan algún interés para la conservación a nivel nacional e internacional se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 06. Resumen del total de especies contenidas por lista de conservación nacional, internacional, endémicas y migratorias

Grupo Biológico	D.S. N° 043-2006-AG	D.S. N° 004-2014-MINAGRI	UICN (2024)	CITES (2024)	CMS (2024)	Endémicas
Flora	6	(-)	16	9-II	(-)	9
Mamíferos	(-)	6	11	1-I/3-II	1-I/1-II	0
Aves	(-)	1	1	2-II	0	2
Reptiles	(-)	2	1	0	(-)	3
Insectos	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Aves marinas	(-)	8	26	1-I	3-I/3-II	1
Mamíferos marinos	(-)	3	4	1-I/2-II	1-I/3-II	0
Peces	(-)	0	0	0	(-)	0

(-): No Corresponde.

Decreto Supremo N° 043-2006-AG: Categorización de especies amenazadas de flora silvestre (legislación peruana).

Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI: Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas (legislación peruana).

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (versión 2024). (Apéndices I, II y III) (listado internacional).

UICN: Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Versión 2024) (listado internacional)

CMS: Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (2020)

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

Especies migratorias. – En el AE se registraron dos especies migratorias CMS: *Otaria flavescens* "Lobo de mar chusco" (apéndice II) y *Lontra felina* "nutria" (apéndice I), ambas reportadas en la zona costera-marina.

Especies de importancia económica y sociocultural. – En el área de estudio se reportan un total de 30 especies de flora que son empleadas por la población local para diversos usos, siendo los usos más frecuentes el medicinal y comercial – apicultura, entre otras. Respecto a la fauna registrada en la zona del proyecto se reporta la cacería de venados y guanacos en la zona de Bella Unión, mientras que para la parte costera el *Microlophus peruvianus* "lagartija de las playas" es empleado como emplasto para fracturas y dislocaciones.

Especies clave. – No se reportan especies clave en el AE.

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

**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"

Especies introducidas, exóticas o foráneas. – Para la flora se reportan 4 especies exóticas invasoras, destacando *Tamarix aphylla*, especie que ocupa y desplaza las áreas disponibles para bosques secos costeros. Para fauna no se reportan especies exóticas invasoras.

Diversidad genética

El área del proyecto no se encuentra dentro de los centros de diversidad genética de las especies silvestres de papa de acuerdo con el Mapa "Perú País de la Papa" (MINAM, 2008). Respecto al Mapa "Razas de Maíz del Perú" (MINAM, 2011) y de acuerdo con la Línea de base de la diversidad genética del maíz peruano con fines de bioseguridad (MINAM, 2018), no se ha registrado el cultivo de razas de maíz nativo; sin embargo, se cultiva el maíz amarillo duro *Zea mays*, genotipo proveniente del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) de México. Finalmente, en cuanto al Mapa "Agrobiodiversidad" (MINAM, 2010) no se superpone con lugares de registro de las distintas especies de cultivos detallados. Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.1.3 "Genes" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Aves marinas

El área de estudio también comprende de una zona costera-marina, por lo que se hizo la caracterización de la comunidad de aves marinas presentes considerando dos áreas de evaluación: litoral costero y mar. Se registraron un total de 27 especies de aves distribuidas 14 familias y 8 órdenes, en el litoral costero se reportan 14 especies y 13 especies en el mar. Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.3.3.1 "Aves marinas" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Mamíferos marinos

El área de estudio también comprende un área marina, por lo que se hizo la caracterización de la comunidad de mamíferos marinos presentes en el AE. Se registraron un total de 4 especies distribuidos en 3 familias y 2 órdenes. Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.3.3.2 "Mamíferos marinos" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Reptiles marinos

El área de estudio también comprende un área marina, sin embargo, no se registraron especies de reptiles marinos en el AE. Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.3.3.3 "Reptiles marinos" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Flora y fauna acuática marina

La caracterización de flora y fauna acuática se realizó para las principales comunidades acuáticas (fitoplancton, zooplancton, macrobentos, macrófitas y peces) presentes en el área de estudio, y el hábitat acuático con el fin de evaluar su condición y permita asociarlo con la presencia y distribución de los organismos. Para mayor detalle, se desarrolló en el ítem 3.3.3.4 "Caracterización de las comunidades hidrobiológicas" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

La comunidad del fitoplancton se compone 124 morfoespecies, representadas en 6 phyla, 10 clases y 34 órdenes, el phylum Bacillariophyta fue dominante, con un total de 86 morfoespecies, de igual manera en ambas temporadas, con 39 morfoespecies en temporada seca y 67 en temporada húmeda; mientras que la comunidad del zooplancton se identificó un total de 23 morfoespecies distribuidas en 05 phyla, 9 clases, 15 órdenes, el phylum Arthropoda fue el más diverso con un total de 15 morfoespecies, de igual manera en ambas temporadas,

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

**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"

con 4 morfoespecies en temporada seca y 11 en temporada húmeda. Los macrozoobentos se compone 69 morfoespecies, representadas en 7 phyla, 11 clases y 24 órdenes, El phylum con mayor cantidad de especies fue Annelida, con un total de 23 especies, seguido por Arthropoda con 21 y Mollusca también tuvo una presencia significativa con 15 especies. Las macrofitas fueron 14 especies, en la temporada seca se reportan 9 especies, mientras que para la húmeda se reportaron 12 especies. El necton registrado estuvo compuesto por cinco (05) especies, dos (02) de ellas capturadas por redes perrejeyeras (*Odontesthes regia* y *Scomberesox saurus scombroides*) y tres (03) en registros oportunistas (*Cheilodactylus variegatus*, *Chromis crasma*, *Scartichthys gigas*). Todas las especies de necton registradas son consideradas recursos pesqueros.

Ecosistemas frágiles

En el área de estudio se identificaron ecosistemas frágiles de acuerdo con la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) y su modificatoria (Ley N° 29895). Los ecosistemas frágiles identificados en el área del proyecto son Desierto costero y las Lomas, esta última la conforman las siguientes unidades de vegetación: Lomas de herbáceas dispersas (en específico las lomas herbáceas con densidades baja, moderada y semidensa), lomas con predominancia de tillandsial y lomas con piso de cactáceas dispersas. Mayor detalle, se ha desarrollado en el ítem 3.3.4 "Ecosistemas frágiles" del capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo y en el Mapa MM262-2022-LB-64-A (Distancia de los componentes del proyecto a los ecosistemas frágiles en el área de estudio).

Unidades paisajísticas

En el área de estudio se identificaron 06 unidades paisajísticas (UP): Desierto costero, Lomas, Estribaciones andinas, Quebrada seca, Tierras agrícolas y Mar peruano y litoral, las unidades fueron determinadas principalmente en función a la cobertura vegetal, relieve, como componentes centrales del paisaje e integrando estos criterios y añadiendo el factor hídrico, antrópico o cultural, como la presencia de centros poblados, construcciones diversas, zonas de cultivos, entre otros. Asimismo, se incluyó la capacidad de absorción visual y la fragilidad visual del paisaje, y la integración de calidad y fragilidad visual (Ítem 3.3.7 "Unidades paisajísticas" del Capítulo 3 Línea Base Ambiental de la MEIA-d Pampa de Pongo).

2.4.2.3. Componente social

Metodología de recolección de información

El Titular señala que se emplearon metodologías cuantitativas (encuestas) y cualitativas (entrevistas, ficha de registro local y taller de evaluación participativa) para el recojo de información primaria en las localidades del área de influencia social directa. El trabajo de campo se realizó entre el 03 y 15 de enero del 2023. Asimismo, se utilizaron las fuentes oficiales de información secundaria como Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), entre otros.

Demografía

En relación con las localidades del área de influencia social directa (AISD), la población ha sido estimada en 20 242 habitantes, siendo las localidades con mayor población los centros poblados Bella Unión (2 882 habitantes), San Juan de Marcona (15 933 habitantes) y Lomas (1402 habitantes); mientras que las localidades con menor población son los sectores Jahuay (3 habitantes), Pongo (1 habitante) y Sacaco (7 habitantes), y los balnearios La Libertad (33

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

**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"

habitantes) y Yanyarina (30 habitantes). En cuanto a la distribución de la población según sexo, en las localidades del AISD la cantidad de población masculina es igual a la femenina.

Sobre la población por grupos de edad, en las localidades del AISD, la población predominante corresponde a los grupos quinquenales de 35 a 39 años (13.6%), 5 a 9 años (9.6%) y 10 a 14 años (9%). En los centros poblados Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona, la población en su mayoría pertenece al grupo de edad de 35 a 39 años, con 13.6%, 18.2% y 12.6%, respectivamente.

Economía

En el AISD, la Población en Edad de Trabajar (PET), es decir, la población que tiene 14 años a más y se encuentra apta para ejercer funciones productivas se encuentra conformada por el 73.9%. La PET representa 74% para el CP Bella Unión, 75.9% para el CP Lomas y 72.2% para el CP San Juan de Marcona. En relación con la Población Económicamente Activa (PEA), personas mayores de 14 años que ofrecen la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios, esta representa el 61.1% en el AISD. La PEA fue calculada en 61.1% para el CP Bella Unión, 67% para el CP Lomas y 57% para el CP San Juan de Marcona.

La PEA ocupada del AISD se ubica principalmente en las categorías ocupacionales de obrero (16.0%), vendedor / comerciante (14.6%), empleado (12%), peón agricultor (11.4%) y pescador (8.1%). En el CP Bella Unión la PEA se dedica principalmente a la ocupación de peón agricultor (33.3%), en el CP Lomas de pescadores (23.47%) y en el CP San Juan de Marcona de obreros (23.9%).

Sobre la ganadería, la población del AISD que se dedica a dicha actividad es mínima, a excepción del CP Bella Unión donde representa el 25.1%, concentrándose en la crianza de animales menores como cuyes (29.8%) y pollos (19%), principalmente destinados al autoconsumo. En relación con la ganadería, las únicas localidades donde la población se dedica a dicha actividad son los centros poblados Bella Unión (11.10%) y Lomas (1.4%), siendo el producto más importante el olivo, destinado a la venta. Sobre la pesca, la localidad que tiene mayor población que se dedica a dicha actividad es el CP Lomas (34.1%); en comparación con los CP Bella Unión (2.2%) y CP San Juan Marcona (8.1%) donde el porcentaje es menor.

Salud

Las localidades del AISD que cuentan con algún establecimiento de salud son los centros poblados Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona. El CP Bella Unión cuenta con un puesto de salud conformado por seis profesionales y dos técnicos, siendo uno de sus principales problemas el deterioro de la infraestructura y la falta de equipamiento.

En relación con el CP Lomas, este cuenta con un puesto de salud con tres profesionales y presenta entre sus deficiencias la falta de asistencia de profesionales. En ambos casos, no hay hospitalización de pacientes, solo se brinda atención ambulatoria y, en casos especiales, en tóxico.

Sobre las causas de morbilidad en las localidades que conforman el AISD, se tiene que las principales se relacionan con enfermedades diarreicas agudas (EDAS), infecciones respiratorias agudas (IRAS), diabetes, e hipertensión (ligada a obesidad y el sobrepeso). En el caso de las principales causas de mortalidad en el AISD, estas se relacionan con una falla

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

**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"

multiorgánica, cáncer, diabetes, infartos, enfermedades crónicas degenerativas, y accidentes de tránsito. Con relación a la población infantil, estos son más vulnerables a las IRAS y EDAS; mientras que, en los adultos mayores, las enfermedades recurrentes son la diabetes y la hipertensión.

Educación

En el AISD, el CP San Juan de Marcona dispone de 28 instituciones educativas de nivel inicial, primaria, secundaria y superior; el CP Bella Unión cuenta con 8 instituciones educativas de nivel inicial, primaria, secundaria y superior; y el CP Lomas tiene 4 instituciones educativas de nivel inicial, primaria y secundaria. Estas instituciones educativas pertenecen a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Nazca y UGEL Caravelí. No se identificaron instituciones educativas en los sectores Jahuay, Pongo y Sacaco, ni en los balnearios Yanyarina y La Libertad.

En relación con el nivel educativo de la población de 15 años a más del AISD, la mayoría alcanzó la secundaria completa (32.9%), seguido por los que alcanzaron la secundaria incompleta (18.2%). Las localidades en donde la población alcanzó en su mayoría la secundaria completa son el CP Bella Unión (71.9%), CP Lomas (62.8%), balneario La Libertad (53.1%) y CP San Juan de Marcona (64.2%); mientras que en el balneario Yanyarina el nivel educativo alcanzado por la mayoría de la población es universitario completo (63.5%). Cabe indicar que, la población del AISD que no tuvieron alguna formación escolar representan el 1.40%, siendo mayor en el caso de las mujeres que de los varones.

Asimismo, el Titular indica que el castellano es el idioma de aprendizaje en las instituciones educativas del AISD y con relación a la tasa de analfabetismo, es decir la población de 15 años a más que no sabe leer ni escribir, esta ha sido calculada en 1.9%. Las localidades que tienen los mayores porcentajes de población analfabeta son el CP Bella Unión, siendo 3.4% en mujeres y 2.7% en varones; el CP San Juan de Marcona, siendo 2.4% mujeres y 0.8% varones; y el CP Lomas, siendo 2.0% mujeres y 0.3% varones. En el caso de los balnearios La Libertad y Yanyarina, no se registró población analfabeta.

Vivienda e infraestructura

El tipo de vivienda predominante en el AISD es la vivienda de tipo independiente, siendo el balneario Yanyarina la que registra el mayor porcentaje (100%); en comparación con el balneario La Libertad que registra el menor porcentaje (83.3%). El régimen de tenencia bajo el cual se encuentran la mayor parte de las viviendas del AISD es el de la vivienda propia totalmente pagada; principalmente en el balneario Yanyarina (80%) y La Libertad (66.7%); en el caso del CP San Juan de Marcona resalta que el 18.7% de las viviendas son propias por invasión y en los centros poblados de Bella Unión y Lomas el 16.1% y el 13.7% de las viviendas, respectivamente, son cedidos por la municipalidad (terreno).

En el AISD, el principal material de construcción de las paredes de las viviendas es el ladrillo o bloque de cemento (68%), siendo el balneario Yanyarina donde el porcentaje es mayor (100%); mientras que en el CP Lomas predomina la madera (46%) por sobre el ladrillo o bloque cemento (39.8%). El material predominante en los pisos es el cemento (75.7%), siendo el CP San Juan de Marcona donde el porcentaje es mayor (83.2%); en comparación con el balneario La Libertad donde predomina la tierra (41.7%) por sobre el cemento (25%). En el caso del techo, predomina el concreto armado (47.5%), registrándose el mayor porcentaje en

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

**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 balneario Yanyarina (90%); mientras que en el caso del CP Lomas predomina la calamina o Eternit (38.9%) por sobre el concreto armado (30.8%).

En relación con los servicios básicos en el AISD, las viviendas que se abastecen de agua mediante la red pública dentro de la vivienda principalmente son los centros poblados Bella Unión (79.2%), Lomas (82%) y San Juan de Marcona (75.5%); mientras lo que se abastecen a por medio de un camión cisterna u otro similar son los balnearios La Libertad (100%) y Yanyarina (90%). Respecto al tipo de servicios higiénico, las viviendas que cuentan con una red pública de desagüe dentro de la vivienda principalmente son el CP Lomas (59.2%) y el CP San Juan de Marcona (76.1%); mientras que lo usan en su mayoría pozo ciego o negro /letrina / silo son el CP Bella Unión (54.5%) y los balnearios La Libertad (83.3%) y Yanyarina (70%). Con relación al tipo de alumbrado, la mayoría de las localidades cuentan principalmente con energía eléctrica conectada a red pública, a excepción de los balnearios La Libertad y Yanyarina que cuentan principalmente con panel solar, con 58.3% y 90%, respectivamente.

Servicios públicos

Con relación a la infraestructura relacionada al acceso o manejo de agua, el Titular refiere que en el CP Bella Unión el agua proviene del sector Umarote, a través de galerías filtrantes (tuberías) ubicadas a unos 30 kilómetros de la bocatoma La Joya. El abastecimiento de agua para CP Lomas se hace desde la zona de La Aguada (Acari), donde se traslada el líquido elemento desde la procesadora de agua hacia los usuarios. Marcona recibe agua proporcionada por la empresa Shougang quien aprovecha las aguas subterráneas de la zona conocida como Jahuay, ubicada en la jurisdicción de Bella Unión y que es de su propiedad. En Jahuay existen 3 pozos de agua, el líquido elemento se trasladada a través de un sistema de impulsión (por bombeo y tuberías), en un recorrido de 31 kilómetros aproximadamente. Respecto a los balnearios La Libertad y Yanyarina, no se identificó infraestructura relacionada al acceso o manejo de agua.

En cuanto a los servicios de transporte en las localidades del AISD, en el CP Bella Unión el servicio regular de transporte de pasajeros se da a través de las empresas Cueva, Gil, Muñoz, Cachita; y los colectivos informales. Por su parte, la ruta que conduce al distrito de Lomas es a la altura del kilómetro 528 de la Panamericana Sur, donde hay un desvío de vía asfaltada de 8 kilómetros. En el caso de Marcona, se encuentra ubicada a 8 horas por carretera desde la ciudad de Lima y a 1 hora de la ciudad Nazca, conectadas por una vía de trocha carrozable que se encuentra en mal estado debido a la falta de mantenimiento. El servicio de transporte Marcona y Nazca se realiza a través de colectivos locales, mientras que la conexión Lima y Marcona se realiza a través de buses interprovinciales. Por otro lado, el Titular señala que en el caso de los Balnearios de Yanyarina y La Libertad el acceso es únicamente a través de vehículos privados ya que no existe servicio público de transporte o colectivos. Similar situación sucede en los sectores Jahuay, Pongo y Sacaco.

Infraestructura social

En las localidades de los centros poblados Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona, el Titular señala que se identificaron infraestructuras sociales como biblioteca municipal, auditorio municipal, estadio municipal, cementerio municipal, local de Junta de Usuarios de Agua, plaza de armas, parques recreacionales, salón parroquial, complejo deportivo, entre otros. En los balnearios de Yanyarina y La Libertad, así como en los sectores de Jahuay,

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

**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"

Pongo y Sacaco no se identificó infraestructura social, local comunal, cementerio u otro, únicamente viviendas.

Organizaciones e instituciones sociales y políticos

El Titular refiere que las organizaciones sociales de las localidades del AISD, son las siguientes: juntas de usuarios de riego, asociaciones agrarias, asociaciones de pescadores, sindicatos de trabajadores, juntas directivas de las localidades, comités de comedores populares, frentes de defensa, entre otros.

Asimismo, se identificaron instituciones del Estado en las localidades del AISD, de apoyo económico como es el caso del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social a través de sus programas sociales como Juntos, Pensión 65, Qaliwarma y Contigo, que tiene como finalidad canalizar la ayuda del estado hacia la población más vulnerable y con menos recursos económicos; por otro lado, también se cuenta con la presencia del Ministerio de Interior por intermedio de las comisarías, Ministerio de Salud con los puestos y centros de salud, y del Ministerio de Educación a través de las instituciones y programas educativos.

Situación y desarrollo social

De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, en el CP Bella Unión la cosecha del olivo genera condiciones para la generación de ingresos a partir de su exportación a Brasil y Chile; sin embargo, la escasez de agua, la falta de asistencia y de crédito la limitan. En CP Lomas, la pesca y colecta de algas son las actividades principales, pero dependen de las condiciones climatológicas, temporadas, vedas y mercados, así también se ven limitadas por la pesca industrial. En Marcona existen actividades comerciales conexas a proyectos mineros importantes en operación y otros que están por iniciar; también hay una empresa de energía eólica. Con respecto a los Balnearios Yanyarina y La Libertad, presentan dificultades de acceso al agua potable y los servicios básicos. Los sectores Pongo, Sacaco y Jahuay presentan condiciones de habitabilidad complejas ya que se encuentran en medio del desierto y carecen de agua potable, recurriendo a pozas de agua o sobreviviendo con agua de lluvia.

En relación con las percepciones sobre las oportunidades de desarrollo social y económico, la expectativa principal se centra en las relaciones entre la empresa minera Jinzhao y los pobladores de Bella Unión para promover el desarrollo del distrito. En el caso de Lomas, se espera la generación de empleo directo e indirecto con la contratación de bienes y servicios locales en la etapa de construcción. Asimismo, en Marcona la población espera que el proyecto dinamice la economía local.

Necesidades Básicas Insatisfechas e Índice de Desarrollo Humano

La información que presenta el Titular en esta sección corresponde a la del nivel distrital. En el distrito Marcona entre los hogares con alguna NBI, predominan las viviendas con características físicas inadecuadas (8.20%); en cuanto a Bella Unión ocurre una realidad similar, ya que son las viviendas con características físicas inadecuadas (24.20%) el grupo más amplio; en el distrito Lomas predominan las viviendas sin servicios higiénicos (27.20%).

En relación con el índice de desarrollo humano (IDH), en el distrito Marcona este indicador es de 0.6790, lo cual lo posiciona en el nivel medio; de manera similar, en el distrito Bella Unión el IDH es de 0.6771, también en el nivel medio; mientras que el distrito Lomas, cuenta con un IDH de 0.4634, clasificado como bajo.

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

**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"

Seguridad Ciudadana

El Titular señala que la inseguridad ciudadana es un problema clave en las localidades del AISD. En la comisaría del distrito de Lomas, se desarrollan actividades preventivas en coordinación con los representantes de tres Juntas Vecinales locales. Similar situación ocurre en la comisaría de Bella Unión, donde funcionan seis Juntas Vecinales. En CP San Juan de Marcona se identificó la existencia del Comité Distrital de Seguridad Ciudadana (CODISEC), instancia de diálogo, coordinación y elaboración de políticas, planes, programas, directivas y actividades vinculadas a la seguridad ciudadana, en el ámbito distrital. En cuanto a los sectores Jahuay, Pongo y Sacaco, los tres pertenecen al distrito de Bella Unión y su seguridad es resguardada por las instancias policiales distritales.

En relación con los delitos, los principales en el CP Bella Unión y los sectores Jahuay, Pongo y Sacaco son los robos menores referidos al hurto de insumos y productos agrícolas; en el CP Lomas, los hurtos, sicariato por cupos de trabajo y violencia doméstica; en el caso del CP San Juan de Marcona, se registró el sicariato en torno al puerto y robos a mano armada. Con respecto a los balnearios La Libertad y Yanyarina, los delitos son similares a los del CP Lomas, además del consumo excesivo de alcohol.

Cultura

La lengua materna de la población del AISD que predomina es el castellano, en todas las localidades sobrepasa el 90%, llegando al 100.0% en el balneario de Yanyarina. En el caso de las localidades donde se registra población con idioma castellano y quechua son, principalmente, el CP Bella Unión (8.6%), CP San Juan de Marcona (8.2%) y balneario La Libertad (9.1%).

En relación con las festividades locales del AISD, se encuentran las que están vinculadas con festividades cívicas y las que tienen carácter religioso. Entre las más representativas se encuentran: San Isidro Labrador, aniversario del distrito, Virgen del Perpetuo Socorro, y San Pedro y San pablo.

Finalmente, sobre la religión que profesa la población del AISD, esta es predominantemente católica. En el CP Bella Unión el porcentaje de católicos asciende a 87.5%, en el caso del CP de Lomas al 83.86%, en Balneario La Libertad se registra un 100% de católicos, en el balneario Yanyarina el porcentaje es de 82.1% y en el CP San Juan de Marcona es de 84%.

Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales

El Titular refiere que el Proyecto no se superpone a ningún resto arqueológico ni camino inca. Asimismo, el área de estudio ambiental cuenta con cinco (05) CIRA: CIRA N° 2012- 198/MC, CIRA N° 340-2013- DMA- DDCARE/MC, CIRA N° 312-2023- DDCICA/MC, CIRA N° 428-2023- DDCARE/MC y CIRA N° 25-2024- DDCICA/MC, las cuales abarcan parte de la huella de los componentes proyectados. Para zonas en las que no cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) el Titular ha presentado los resultados del Informe de Prospección Arqueológica y adjuntado el mismo en el Anexo 3.5-2. Producto del referido informe, se identifican 14 sitios arqueológicos en el área de influencia del proyecto y 10 sitios paleontológicos- ver mapa MM262-2022-LB-73-.

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

**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"**2.4.3. Descripción de componentes e Infraestructuras de la MEIA-d Pampa del Pongo**

A continuación, se presenta los componentes aprobados a modificar y componentes propuestos (60) para la MEIA-d Pampa del Pongo:

Cuadro N°07. Componentes aprobados a modificar y componentes propuestos para el MEIA-d Pampa Pongo

Componente		Estado	Tipo	IGA base	Coordenadas UTM WGS84 Z18L	
			Principal (P) Auxiliar (A)		Este (m)	Norte (m)
Labores Subterráneas	Chimenea 01 (CH-01)	Nuevo	P	---	516639	8301095
	Chimenea 02 (CH-02)	Nuevo	P	---	516840	8300862
	Chimenea 03 (CH-03)	Nuevo	P	---	517464	8302968
	Chimenea 04 (CH-04)	Nuevo	P	---	516434	8301805
	Chimenea 05 (CH-05)	Nuevo	P	---	517512	8301668
	Chimenea 06 (CH-06)	Nuevo	P	---	516604	8301299
	Chimenea 07 (CH-07)	Nuevo	P	---	515564	8301150
	Bocamina 01 (BO-01)	Nuevo	P	---	515279	8301223
	Bocamina 02 (BO-02)	Nuevo	P	---	514504	8300769
Planta de Beneficio		A Modificar	P	EIA ¹	514771	8300480
Depósito de desmonte		A Modificar	P	EIA ¹	513590	8300959
Planta Desalinizadora		Nuevo	P	---	506253	8286891
Mineroducto		Nuevo	P	---	505571	8296336
Depósito de Relaves		Nuevo	P	---	519229	8293646
Línea de transmisión de media tensión 10 kW		Nuevo	P	---	484452	8303133
Oficina central		A Modificar	A	EIA ¹	515245	8300788
Laboratorio		A Modificar	A	EIA ¹	515194	8300681
Instalaciones de soporte administrativo e industrial		A Modificar	A	EIA ¹	515343	8300854
Almacenes temporales de Residuos Sólidos		A Modificar	A	EIA ¹	514999	8301059
PTAR doméstica oficinas		A Modificar	A	EIA ¹	515048	8298857
Campamento de Construcción		A Modificar	A	EIA ¹	515794	8300330
Pila de Almacenamiento de mineral		A Modificar	A	EIA ¹	514567	8300681
Grifo y Almacén de combustibles		A Modificar	A	3er ITS ³	515083	8301257
Taller de mantenimiento		A Modificar	A	EIA ¹	515096	8300733
Talleres de mantenimiento equipos auxiliares		Nuevo	A	---	515083	8300684
Reservorios de Agua Industrial		Nuevo	A	---	514522	8300344
Reservorios de Agua de Consumo Humano		Nuevo	A	---	516547	8301256

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

**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"

Componente	Estado	Tipo	IGA base	Coordenadas UTM WGS84 Z18L	
		Principal (P)		Este (m)	Norte (m)
		Auxiliar (A)			
Cancha de Volatilización	A Modificar	A	EIA ¹	514953	8300944
Planta de Concreto	A Modificar	A	EIA ¹	514896	8301163
Polvorines Explosivos y Accesorios	A Modificar	A	3er ITS ³	514506	8302927
Campamento Operación	A Modificar	A	EIA ¹	516269	8299969
Campamento Operación 3	Nuevo	A	---	516410	8299753
PTAR Campamento Operación	A Modificar	A	EIA ¹	515913	8299679
PTARI Planta de Tratamiento de Aguas Residuales industriales	A Modificar	A	EIA ¹	515139	8300842
Planta de Compostaje	A Modificar	A	EIA ¹	517156	8295686
Relleno sanitario	A Modificar	A	EIA ¹	517275	8295679
Línea de impulsión de Agua Industrial	A Modificar	A	EIA ¹	511955	8292883
Planta de Filtrado	Nuevo	A	---	484639	8303226
Faja desde Planta de Filtrado a Torre de Transferencia	Nuevo	A	---	484411	8303031
Posta médica	Nuevo	A	---	516092	8299855
Acceso principal (carretera Panamericana - Proyecto)	A Modificar	A	EIA ¹	514303	8301560
Acceso mina - Puerto	A Modificar	A	EIA ¹	513823	8294469
Acceso hacia la Planta de Compostaje	A Modificar	A	EIA ¹	517654	8295455
Accesos de soporte - Acceso 02 (Presa de relaves)	Nuevo	A	---	515284	8295673
Accesos de soporte - Acceso 06 (Polvorín)	A Modificar	A	EIA ¹	515478	8302936
Accesos de soporte - Acceso 04 (Tajo-depósito de desmonte)	A Modificar	A	EIA ¹	514835	8301272
Acceso de soporte - Acceso 03 (Accesos internos de zona industrial)	Nuevo	A	---	515324	8300604
Accesos de soporte - Acceso 05 (Collares de chimeneas)	Nuevo	A	---	516588	8302588
Accesos de soporte - Acceso 07 (Campamento de Operación y Campamento de operación 2)	Nuevo	A	---	516217	8299770
Pozo de agua 01 (PG-01)	Nuevo	A	---	515721	8307736
Pozo de agua 02 (PG-02)	Nuevo	A	---	516204	8307076
Pozo de agua 03 (PG-03)	Nuevo	A	---	517077	8305547
Campamento transitorio*	Aprobado	A	2do ITS ²	514921	8298458
Campamento de exploraciones*	Aprobado	A	EIA ¹	520746	8302431

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

**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"

Componente	Estado	Tipo	IGA base	Coordenadas UTM WGS84 Z18L	
		Principal (P)		Este (m)	Norte (m)
		Auxiliar (A)			
Accesos Internos	A Modificar	A	3er ITS ³	514063	8302784
Tubería de Relave	Nuevo	A	---	514920	8297376
Almacén de Concentrado de Cu	Nuevo	A	---	514905	8300354
Lavadero de Camiones	Nuevo	A	---	514900	8300343
Patio de Maniobras y Carguío	Nuevo	A	---	514896	8300345
Estacionamiento de Camiones	Nuevo	A	---	515040	8300615

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

* Componentes existentes en base a sus respectivos IGAs

1: EIA "Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa de Pongo" R.D. N.º 044-2015-MEM-DGAAM

2: 2do ITS "Pampa del Pongo" R.D. N.º 003-2020-SENACE-PE/DEAR

3: 3er ITS "Pampa del Pongo" R.D. N.º 109-2022-SENACE-PE/DEAR

Evaluación de las alternativas del proyecto

El análisis compara las alternativas en base a 4 criterios: ingeniería; económico; ambiental; y socioeconómico y cultural, estos criterios se emplean para seleccionar la alternativa de menor impacto ambiental, mayor rentabilidad, incremento de la calidad de vida de los pobladores cercanos al proyecto y el desarrollo de la ingeniería para minimizar el impacto ambiental. La alternativa seleccionada debe ser empleada en el proyecto para garantizar la viabilidad a largo plazo considerando los cuatro criterios antes mencionados

Para la ponderación entre los cuatro criterios, se establecen los siguientes pesos de ponderación:

- Ingeniería: 25%
- Económico: 25%
- Ambiental: 25%
- Socioeconómico y Cultural: 25%

Cada criterio de evaluación está constituido por un conjunto de parámetros establecidos a ser evaluados.

- **Planta de beneficio**

La Alternativa 1 está ubicado en el distrito de Bella Unión con centroide en coordenadas UTM WGS84 – 18L: 514 771 E y 8 300 480 N. y la Alternativa 2 con centroide de coordenadas UTM WGS84 – 18L: 514 762.87 E y 8 300 667.37 N. Ambos en la provincia de Caravelí, departamento de Arequipa, en el suroeste del Perú; variando ambas en la geometría de la huella y la distribución de los componentes internos de cada alternativa.

La evaluación concluyó que la alternativa 1 era la más razonable para la disposición de la planta de beneficio: el terreno es relativamente suave, la alimentación del mineral de separación magnética será por bombeo y la de flotación de desulfuración por gravedad. Asimismo, la alternativa 1 es preferible por presentar un menor movimiento de materiales, menor impacto al medio ambiente, menor costo operativo, capital y una mayor rentabilidad.

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

**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"

- **Depósito de relaves**

Alternativa 1 (Bella Unión): Esta ubicación es un área con estudios geotécnicos y ambientales previos, lo que reduce los riesgos y proporciona un marco sólido para la construcción y gestión del depósito. La menor área de intervención reduce la cantidad de material de corte y excavación, lo que minimiza el impacto ambiental y los costos asociados, cuyas coordenadas UTM son: 519 229 E – 8 293 646 N (parte central). Asimismo, proporciona un mejor acceso a infraestructuras y redes de transporte cercanas, lo que reduce los costos operativos y logísticos. La accesibilidad optimiza el transporte de materiales y equipos, facilitando la construcción y operación.

Alternativa 2 (Marcona y Lomas): Las pendientes suaves ayudan a minimizar el riesgo de erosión eólica y el impacto ambiental, se encuentra ubicada en las coordenadas UTM: 509 000E- 8 292 500N (parte central). La accesibilidad limitada puede incrementar los costos operativos y de transporte. Las dificultades en el acceso podrían afectar la eficiencia y aumentar los tiempos de construcción.

Como resultado de evaluación, se escogió la alternativa 1. Su ventaja principal es el bajo costo de capital (Capex) y la proximidad a la planta y mina, lo que facilita la construcción y operación.

- **Transporte de concentrados**

Alternativa 1: Transporte por Mineroducto: Esta alternativa corresponde al transporte del concentrado a través de un mineroducto desde la Planta de Beneficio hasta el área del Puerto. Presenta las siguientes características:

- No existe restricción del tránsito en la zona del trayecto.
- No se genera emisión de partículas y gases de combustión.
- Mayor frecuencia para el mantenimiento del mineroducto.
- Riesgo de derrames por rotura de tuberías.
- Requerimiento de sistemas de bombeo.
- Menor número de mano de obra.
- La alimentación al área de puerto se vería afectada por averías.
- Mayor volumen de agua requerida para el transporte. Se requiere de un sistema de filtrado en el área de puerto con la finalidad de separar el agua del concentrado.
- El costo de inversión es 151.2 millones de dólares
- El costo operativo es de 0.5 US\$/t

Alternativa 2: Transporte por Fajas: Igualmente corresponde al transporte del concentrado por fajas desde la Planta de Beneficio hasta el área del Puerto. Presenta las siguientes características:

- Control relativamente fácil
- Transporte de alto a bajo, ahorro de energía
- El sistema de filtración se realiza en la planta de beneficio y está dispuesto de manera centralizada, y los gastos de gestión de esta parte son bajos.
- Baja demanda de mano de obra calificada
- No hay necesidad de ocupar el puerto de San Juan
- El sistema de filtración está dispuesto en la planta de beneficio, no se requiere el espesamiento de filtrado N
- No produce CO₂, CO, NO_x y otros gases contaminantes
- Los costos operativos son los más altos
- Disposición a lo largo del suelo o por encima, con gran impacto en los sistemas de superficie

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



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"

- Produce polvo y arena, y genera contaminación por polvo mineral
- Cruce elevado de varias carreteras, incluida la carretera Panamericana
- Genera ruido
- El costo de inversión es 165.3 millones de dólares
- El costo operativo es de 1.5 US\$/t

Alternativa 3 - Transporte por Camiones: Corresponde al transporte del concentrado de hierro en camiones, desde la planta de beneficio hasta el área de puerto.

Presenta las siguientes características:

- Mayor número necesario de equipos para el transporte del concentrado
- Movimiento constante de maquinaria a través de la vía de acceso mina-puerto
- Mayor demanda de mano de obra calificada para la conducción de camiones
- La avería de un camión durante el transporte no causaría el corte en la alimentación del concentrado al puerto
- Mayor costo de transporte por tonelada de concentrado
- Mayor costo de capital
- Mayor generación de material particulado y gases de combustión
- El transporte del concentrado podría ser afecto a posibles huelgas
- Posible percepción negativa por la frecuencia de vehículos en la vía de acceso mina-puerto
- Mayor riesgo de ocurrencia de accidentes
- Posibles conflictos sociales que podrían afectar el tránsito en la vía de acceso
- Mayor generación de ruido, gases de combustión y material particulado
- Mayor costo de mantenimiento de vías y equipos
- El costo de inversión es 200 millones de dólares
- El costo operativo es de 2.6 US\$/t

Se obtuvo que la alternativa 1 presenta mejores condiciones y es preferible por tener una mejor ubicación por su menor exposición a peligro sísmico por estar ubicado sobre un manto rocoso bajo la capa de arena superficial, es una tubería enterrada, no genera polución, por su sistematización en la operación y menor flujo económico a largo plazo.

• **Planta desalinizadora**

Alternativa 1 (Planta desalinizadora ubicada a 1000 m de la costa): Las coordenadas del punto central son E 506 850 y N 8 287 050. Esta alternativa considera la captación de agua de mar y desalinización a través de una planta desalinizadora ubicada a 1000 m de la costa. El transporte del agua desalinizada se realizaría mediante un único sistema de bombeo a través de una línea de impulsión desde el reservorio de entrega de la planta desalinizadora hasta el reservorio de agua industrial ubicado en el área de la planta de beneficio.

Alternativa 2 (Planta desalinizadora ubicada en zona costera): Las coordenadas del punto central son E 505 840.56 y N 8 286 401.40. La planta desalinizadora se ubica sobre una meseta natural de 45 msnm aprox. y a una distancia de 20m respecto a la orilla del mar; sobre las inmediaciones de la Playa Sombbrero. El sistema de captación de agua de mar (de tipo toma abierta) estaría ubicado a una distancia de 15m respecto a la orilla del mar y a una altura entre 0 y 1 msnm. Una distancia aproximada de 280m separan las instalaciones de la planta desalinizadora y captación de agua de mar.

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

**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"

Alternativa 3 (Planta desalinizadora ubicada a 500m aprox. de la zona costera) Esta alternativa considera las siguientes características: La planta desalinizadora estaría ubicada a una distancia de 500m respecto a la orilla del mar y a una altura aproximada de 77 msnm; fuera de las inmediaciones de la Playa Sombrerillo. El sistema de captación de agua de mar (de tipo toma abierta) estaría ubicado a una distancia de 329.60m respecto a la orilla del mar (nivel cero) y a una altura aproximada de 11 msnm. La tubería de captación tiene una longitud de 150m desde la orilla del mar (nivel cero) hacia mar adentro. Una distancia aproximada de 395m separan las instalaciones de la planta desalinizadora primaria y la infraestructura de captación de agua de mar. El agua salina proveniente del mar será captada mediante 02 líneas de aducción por gravedad, de 0.70m de diámetro y una longitud total aproximada de 479.60m c/u. El transporte del agua captada se realizaría mediante 03 líneas de impulsión independientes entre sí, de 20pulg de diámetro cada una y un recorrido aproximado de 420m, hasta un tanque de almacenamiento ubicado en la planta desalinizadora. El agua será impulsada mediante 03 bombas trabajando cada una de manera independiente con su respectiva línea de impulsión. Las coordenadas del punto central son E 506 253 y N 8 286 891.

La puntuación final de la valoración de las tres alternativas, la cual muestra a la alternativa 3 como la mejor valorada.

- **Depósito de desmonte**

El cambio en el método de minado, de tajo abierto a mina subterránea, ha implicado la reubicación de componentes como las bocaminas. Esta reubicación, a su vez, ha hecho necesario el redimensionamiento del depósito de desmontes, previamente aprobado en el EIA 2015, debido a la menor generación de material de desmonte proveniente de las labores mineras subterráneas.

Alternativa 1: Esta alternativa presenta las siguientes características:

- Capacidad de almacenamiento de 25.6 millones de m³
- Está ubicada en un área árida y desértica a 2.3 km al oeste de la bocamina 1.
- Posee un área total de 734,665 m² y un volumen de corte de 77,436.6 m³.
- Presenta una topografía plana, con pendiente longitudinal y transversal prácticamente nula.
- La altura total máxima del depósito es de 53 metros.
- Costos: Inversión: 2.8 millones USD / Operación: 0.8 USD/ton

Alternativa 2: Esta alternativa presenta las siguientes características:

- Capacidad de almacenamiento de 17.5 millones de m³
- Está ubicada en zona árida y desértica a 3.2 km al oeste de la bocamina 1.
- Posee un área total de 631,261 m² y un volumen de corte de 102,326.9 m³.
- Presenta una topografía con pendiente longitudinal y transversal pronunciada.
- La altura total máxima del depósito es de 75 metros.
- Costos: Inversión: 3.7 millones USD / Operación: 1.2 USD/ton

La puntuación final de la valoración de las dos alternativas, la cual muestra que la alternativa 1 presenta mejores condiciones para la implementación de la infraestructura. Esta tiene mayor capacidad de almacenamiento, presenta una mayor área disponible y es la opción más cercana en cuanto a alejamiento desde la bocamina. Además, el terreno seleccionado tiene menor pendiente y, por ende, genera menor cantidad de movimiento de tierras.

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

**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"

- **Método de minado**

Alternativa 1 (Método Subterráneo): En el distrito de Bella Unión con centroide en coordenadas UTM WGS84 – 18L: 517 389 E y 8 301 832 N. Se explota el mineral debajo de la superficie, se deja un puente de 400 metros desde superficie hasta donde se encuentra el mineral. Para llegar al mineral económico se realizan labores mineras subterráneas como rampas y chimeneas. El mineral económico se transporta mediante fajas desde interior mina hacia la planta de beneficio, el desmonte es transportado por camiones de 20 m³ desde interior mina hacia la desmontera.

Alternativa 2 (Método Tajo Abierto): En el distrito de Bella Unión con centroide en coordenadas UTM WGS84 – 18L: 517 498 E, 8 301 776 N. El método a tajo abierto explota el mineral en la superficie hacia niveles inferiores en un diseño de minado por bancos de forma descendente, donde se extrae el desmonte y mineral de baja ley hasta llegar al mineral económico. El mineral se transporta por un sistema de fajas en superficie hacia una chancadora y luego se carga en los camiones de 350 toneladas para llevarlo al depósito de mineral. El desmonte se transporta mediante camiones de 400 toneladas desde el tajo hacia el botadero.

La puntuación final de la valoración de las dos alternativas muestra que la alternativa 1 (método subterráneo) presenta mejores condiciones para la implementación de la infraestructura para el minado. La alternativa 1 (método subterráneo) es preferible por presentar un menor movimientos de materiales, menor impacto al medio ambiente, menor costo operativo, capital y una mayor rentabilidad.

- **Campamento de operación 2**

El proyecto propone la construcción de un campamento para personal supervisor y jefes de áreas que dará soporte a la operación minera que permita una capacidad para 170 personas con facilidades de habitación, comedor, lavandería, recreación y salud; así como el traslado interno del personal desde dicho campamento hacia la operación minera a través de buses y camionetas.

Alternativa 1: Al sureste del sector de explotación de mina subterránea y costado de relavera. Coordenadas UTM (WGS 84): Zona 18S, E 523 307; N 8 295 896. Considera las siguientes características:

- Ubicada a 10.20Km de la planta de beneficio, a 275 msnm cerca a relavera.
- El sistema constructivo propuesto es de albañilería con losas y tijerales de madera.
- La estimación de CAPEX es de \$90,023,69 y OPEX es de \$1,300
- La ejecución del sistema constructivo produce un consumo de agua para fabricación de concreto y mortero que produce polución al ambiente e impacta en el consumo de agua proveniente de los pozos, mantenimiento de carreteras y mayor consumo de horas hombre.

Alternativa 2: Ubicación al noreste del sector de explotación de la mina subterránea, al sur de campamento de exploraciones. Coordenadas UTM (WGS 84): Zona 19L, E 519 671; N 8 301 597. Considera las siguientes características:

- Ubicada a 5Km de la planta de beneficio, a 410msnm cerca al campamento de exploraciones.
- El sistema constructivo propone el montaje módulos prefabricados en taller apilables uno a otro cuyo interior está compuesto de paneles de poliestireno expandido, sistema de aire acondicionado.
- La estimación de CAPEX es de \$74,746.70 y OPEX es de \$1,300

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



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"

- La ejecución del proyecto propone el traslado de módulos pre-armados en talleres lejanos al proyecto y trasladados a mina, es aquí donde se contratan equipos de izaje para un montaje masivo de dichos módulos, posteriormente se realizan las conexiones domiciliarias a cada módulo.

Alternativa 3:

Considera las siguientes características:

- Ubicado al sureste del sector de explotación de la mina subterránea, costado de campamento de construcción. Coordenadas UTM (WGS 84): Zona 19L, E: 516 492; N: 8 299 705; a 1.4Km de la planta de beneficio, a 420msnm y cerca al campamento de construcción.
- El sistema constructivo propone el montaje módulos prefabricados en taller apilables uno a otro cuyo interior está compuesto de paneles de poliestireno expandido, sistema de aire acondicionado.
- La estimación de CAPEX es de \$74,746.70 y OPEX es de \$1,300.
- La ejecución del proyecto propone el traslado de módulos pre-armados en talleres lejanos al proyecto y trasladados a mina, es aquí donde se contratan equipos de izaje para un montaje masivo de dichos módulos, posteriormente se realizan las conexiones domiciliarias a cada módulo.

Respecto a la selección de sitio, la alternativa 3 propone una menor distancia de traslado de personal desde el campamento hacia planta de beneficio o acceso a mina, su ubicación en 3 plataformas no provocará impacto en el movimiento de tierras manteniendo el talud original con ello se minimizará la emisión de gases por combustible y reduce la distancia de control de polvo por mantenimiento de accesos. Respecto al movimiento de tierras, la opción 3 representa un menor volumen de corte y relleno de material.

• Campamento de operación

El proyecto propone la construcción de un campamento para personal técnico que dará soporte a la operación minera que permita una capacidad para 1400 personas con facilidades de habitación, comedor, lavandería, recreación y salud; así como el traslado interno del personal desde dicho campamento hacia la operación minera a través de buses y camionetas.

Alternativa 1: Al sureste del sector de explotación de mina subterránea y costado de relavera. Considera las siguientes características:

- Ubicada a 10.20Km de la planta de beneficio, a 290msnm cerca a relavera.
- Preliminarmente, se tienen las siguientes cantidades de movimiento de tierras: 394,237 m³ de corte y 243,419 m³ de relleno. El sistema constructivo propuesto es de albañilería con losas y tijerales de madera.
- La estimación de CAPEX es de \$146,775.04 y OPEX es de \$1,300
- La ejecución del sistema constructivo produce un consumo de agua para fabricación de concreto y mortero que produce polución al ambiente e impacta en el consumo de agua proveniente de los pozos, mantenimiento de carreteras y mayor consumo de horas hombre.

Alternativa 2: Al noreste del sector de explotación de la mina subterránea, al sur de campamento de exploraciones. Considera las siguientes características:

- Ubicada a 5Km de la planta de beneficio, a 410msnm cerca campamento de exploraciones.

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



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"

- Preliminarmente, se tienen las siguientes cantidades de movimiento de tierras: 166,446 m³ de corte y 135,689 m³ de relleno.
- El sistema constructivo propone el montaje módulos prefabricados en taller apilables uno a otro cuyo interior está compuesto de paneles de poliestireno expandido, sistema de aire acondicionado.
- La estimación de CAPEX es de \$124,095.70 y OPEX es de \$1,300
- La ejecución del proyecto propone el traslado de módulos pre-armados en talleres lejanos al proyecto y trasladados a mina, es aquí donde se contratan equipos de izaje para un montaje masivo de dichos módulos, posteriormente se realizan las conexiones domiciliarias a cada módulo.

Alternativa 3: Ubicación al sureste, costado de campamento de construcción Considera las siguientes características:

- Ubicada a 1.40Km de la planta de beneficio, a 417msnm cerca campamento de exploraciones.
- El sistema constructivo propone el montaje módulos prefabricados en taller apilables uno a otro cuyo interior está compuesto de paneles de poliestireno expandido, sistema de aire acondicionado.
- La estimación de CAPEX es de \$124,095.70 y OPEX es de \$1,300.
- La ejecución del proyecto propone el traslado de módulos pre-armados en talleres lejanos al proyecto y trasladados a mina, es aquí donde se contratan equipos de izaje para un montaje masivo de dichos módulos, posteriormente se realizan las conexiones domiciliarias a cada módulo.

En la puntuación final de la valoración de las tres alternativas, se obtiene la Alternativa 3 como la mejor valorada. Respecto a la selección de sitio, la alternativa 3 propone una menor distancia de traslado de personal desde el campamento hacia planta de beneficio o acceso a mina, su ubicación sobre terreno natural no provocará impacto en el movimiento de tierras, manteniendo el talud original. Respecto al movimiento de tierras, la opción 3 representa un menor volumen de corte y relleno de material.

• **Relleno sanitario**

La Alternativa 1 en el distrito de Lomas con centroide en coordenadas UTM WGS84 – 18L: 510 539 E y 8 290 171 N. y la Alternativa 2 en el distrito de Bella Unión con centroide en coordenadas UTM WGS84 – 18L: 517 189 E, 8 29 5719 N. Ambas alternativas reúnen las condiciones idóneas para su uso como área de gestión de residuos sólidos por encontrarse ubicadas en un desierto costero, lejos de centros poblados y áreas de actividades agropecuarias. En estas zonas no hay presencia de cuerpos de agua superficiales ni zonas de recarga de acuíferos cercanos ni fallas subyacentes.

La puntuación final de la valoración de las dos alternativas muestra que la alternativa 2 presenta mejores condiciones para la implementación de la infraestructura de gestión de residuos sólidos. El proceso de evaluación indica que la alternativa 2 es preferible por tener una mejor ubicación por su menor exposición a peligro sísmico por estar ubicado sobre un manto rocoso bajo la capa de arena superficial y por su cercanía a las zonas de operación y potenciales canteras de provisión de material de cobertura.

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

**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"

- **Planta de compostaje**

Este componente se tendrá la disposición final de residuos sólidos orgánicos y como objetivo la obtención de abono orgánico (compost) para el mejoramiento del suelo orgánico.

La alternativa 1 (alternativa más alejada a la Planta de Beneficio), se ubica en el distrito de Bella Unión con coordenadas UTM WGS84 – Sur: 510 758.89 E, 8 289 939.25 N. Su ubicación cumple con las consideraciones mínimas de sitio y presenta condiciones adecuadas para proteger el entorno humano (distancia a la población de 13 km), y la vida animal (distancia a actividades pecuarias de 13 km) y vegetal. Cuenta con un CAPEX de inversión de \$ 885,569.79. Su costo de operación y mantenimiento es \$ 2,528,072. Recibirá un total de 64 605 m3 de residuos sólidos orgánicos durante toda su vida útil.

La alternativa 2 (alternativa más cercana a la Planta de Beneficio), se ubica en el distrito de Bella Unión con coordenadas UTM WGS84 – Sur: 517 156 E, 8 295 686 N. Su ubicación cumple con las consideraciones mínimas de sitio y presenta condiciones adecuadas para proteger el entorno humano (distancia a la población de 17 km), y la vida animal (distancia a actividades pecuarias de 5 km) y vegetal. Cuenta con un CAPEX de inversión de \$ 885,569.79. Su costo de operación y mantenimiento es \$ 2,228,072. Recibirá un total de 64 605 m3 de residuos sólidos orgánicos durante toda su vida útil.

Ambas alternativas propuestas cuentan con una topografía llana de pendiente media menor a 4° y cuentan con una geomorfología favorable pues la zona se compone por mantos de arena y colinas. Ambas alternativas reúnen las condiciones idóneas para su uso como planta de compostaje por encontrarse ubicadas en un desierto costero, lejos de centros poblados y áreas de actividades agropecuarias. En estas áreas no hay presencia de cuerpos de agua superficiales ni zonas de recarga de acuíferos cercanos ni fallas subyacentes.

La puntuación final de la valoración de las dos alternativas muestra que la alternativa 2 presenta mejores condiciones para la implementación de la Planta de compostaje. El proceso de evaluación indica que la alternativa 2 es preferible por presentar un menor movimientos de materiales dado su accesibilidad, menor impacto al medio ambiente, menor costo operativo, capital y una mayor rentabilidad.

- **Otros componentes auxiliares**

La metodología seguida para la evaluación de alternativas para el emplazamiento de los demás componentes auxiliares es asociándolo a los componentes principales y auxiliares evaluados. La ubicación de dichos componentes auxiliares está relacionado o supeditado para soportar la funcionalidad de las evaluaciones de alternativas presentadas, según se indica a continuación:

Cuadro N° 08. Asociación de los componentes auxiliares con los componentes que tienen análisis de alternativas realizados.

Análisis de Alternativas	Componentes Auxiliares
Método Minado	Chimenea 01 (CH-01)
	Chimenea 02 (CH-02)
	Chimenea 03 (CH-03)

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

**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”

Análisis de Alternativas	Componentes Auxiliares
	Chimenea 04 (CH-04)
	Chimenea 05 (CH-05)
	Chimenea 06 (CH-06)
	Chimenea 07 (CH-07)
	Accesos Internos
	Polvorines Explosivos y Accesorios
	Accesos de soporte - Acceso 06 (Polvorin)
	Accesos de soporte - Acceso 05 (Collares de chimeneas)
Planta de Beneficio	Oficina central
	Laboratorio
	Instalaciones de soporte administrativo e industrial
	Almacenes temporales de Residuos Solidos
	PTAR doméstica oficinas
	Campamento de Construcción
	Pila de Almacenamiento de mineral
	Grifo y Almacén de combustibles
	Taller de mantenimiento
	Talleres de mantenimiento equipos auxiliares
	Reservorios de Agua Industrial
	Reservorios de Agua de Consumo Humano
	Cancha de Volatización
	Planta de Concreto
	Bocamina 01 (BO-01)
	Bocamina 02 (BO-02)
	PTARI Planta de Tratamiento de Aguas Residuales industriales
	Accesos de soporte - Acceso 04 (Tajo-depósito de desmonte)
	Acceso de soporte - Acceso 03 (Accesos internos de zona industrial)
	Almacén de Concentrado de Cu

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

**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"

Análisis de Alternativas	Componentes Auxiliares
	Lavadero de Camiones
	Patio de Maniobras y Carguío
	Estacionamiento de Camiones
	Campamento Transitorio
Relavera	Accesos de soporte -Acceso 02 (Presa de relaves)
	Tubería de Relave
Desmontera	Acceso principal (carretera Panamericana - Proyecto)
Mineroducto	Planta de Filtrado
	Faja desde Planta de Filtrado a Torre de Transferencia
	Línea de transmisión de media tensión 10 kW
Planta Desalinizadora	Línea de impulsión de Agua Industrial
	Acceso mina - Puerto
Relleno Sanitario	Acceso hacia la Planta de Compostaje
Planta de Compostaje	Acceso hacia la Planta de Compostaje
Campamento de Operación	Posta médica
	Campamento de exploraciones
	Accesos de soporte - Acceso 07 (Campamento de Operación y Campamento de Operación 2)
Campamento de Operación 2	PTAR Campamento Operación

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

Descripción de la etapa de construcción

Se ha contemplado realizar la ejecución de obras en tres (03) etapas, considerando

Etapas 01. Se realizará en aquellas áreas y componentes necesarios para poder acceder a las otras áreas y tener las facilidades principales en sitio. Asimismo, se ha considerado realizar actividades preliminares, como reclutamiento y movilización de personal, aprobación de documentos de gestión, instalación de facilidades temporales y administrativas, así como aquellas áreas y componentes de la obra necesarios para poder acceder a otras áreas. Los componentes para implementarse en esta etapa son:

- Acceso principal (carretera Panamericana-proyecto)
- Campamento de construcción
- Grifo y almacén de combustibles
- Polvorines explosivos y accesorios

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

**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"

- Planta de concreto
- PTAR doméstica oficinas
- Accesos soporte - acceso 03 (accesos internos de zona industrial)
- Chimenea 01 (CH-01) Chimenea 02 (CH-02) Chimenea 03 (CH-03) Chimenea 04 (CH-04) Chimenea 05 (CH-05), Chimenea 06 (CH-06) y Chimenea 07 (CH-07)
- Depósito de desmonte
- Accesos soporte - acceso 04 (tajo-depósito de desmonte)
- Accesos internos
- Accesos soporte - acceso 06 (Polvorín)
- Accesos soporte - acceso 05 (collares de chimenea)
- Pozo de agua PG-01; Pozo de agua PG-02 y Pozo de agua PG-03

Etapla 02. Se contempla realizar la ejecución de las áreas y componentes tanto principales como auxiliares de la obra, comenzando siempre por trabajos de obras civiles. Para tal fin, se debe contar con equipos de línea amarilla, tales como cargador frontal sobre ruedas, excavadora sobre oruga, camión volquete, motoniveladora y rodillo. Luego de ello, se contempla ejecutar las obras electromecánicas, para lo cual se necesitarán equipos, tales como camión grúa, grúa telescópica, tracto-plataforma, entre otros. Los componentes para implementarse en esta etapa son:

- Instalaciones de soporte administrativo e industrial
- Oficina central
- Reservorios de agua de consumo humano
- Acceso mina – puerto
- Acceso de soporte - acceso 02 (presa de relaves)
- Acceso hacia la planta de compostaje
- Planta de compostaje
- Relleno sanitario
- Taller de mantenimiento
- Talleres de mantenimiento equipos auxiliares
- Almacenes temporales de residuos sólidos
- Depósito de relaves - 1er tramo

Etapla 03. Dentro de la etapa 03 se contempla realizar la ejecución de las áreas y componentes tanto principales como auxiliares de la obra, comenzando siempre por los trabajos de obras civiles. Los componentes para implementarse en esta etapa son:

- Bocamina 01 (BO-01)
- Bocamina 02 (BO-02)
- Planta de beneficio
- Tubería de relave
- PTARI. Planta de tratamiento de aguas residuales industriales
- Cancha de volatilización
- Planta desalinizadora
- Línea de impulsión de agua industrial
- Reservorios de agua industrial
- Mineroducto
- Planta de filtrado
- Línea de transmisión de media tensión 10 kw

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

**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"

- Faja desde planta de filtrado a torre de transferencia
- Pila de almacenamiento de mineral
- Accesos soporte - acceso 07 (campamento de operación y campamento de operación 2)
- PTAR campamento operación
- Campamento operación
- Campamento operación 2
- Posta médica
- Laboratorio
- Almacén de concentrado de Cu
- Lavadero de camiones
- Patio de maniobras y carguío
- Estacionamiento de camiones

- **Transporte de Personal, Maquinaria, Equipos e Insumos**

El inicio de la movilización de los recursos (personal, maquinaria, equipos e insumos) del contratista para la ejecución de la obra, se realizará una vez se encuentre aprobado su plan de seguridad, plan de calidad y plan de movilización rápida. Se realizarán los traslados al sitio de acuerdo con el histograma de personal y equipos, trasladando inicialmente los recursos necesarios para iniciar las obras preliminares e implementación de oficinas, almacenes y campamentos.

Todos los vehículos o equipos que ingresen a las instalaciones del proyecto deberán contar con el pase de ingreso correspondiente, asimismo deberán cumplir con los requisitos y especificaciones técnicas contempladas en el Reglamento Nacional de Vehículos Decreto Supremo 058-2003-MTC y con el procedimiento establecido en el Reglamento Interno de Tránsito del Titular.

- **Trazo y Replanteo durante la ejecución de Obra**

El contratista a cargo de la construcción deberá replantear previo al inicio de los trabajos, las ubicaciones y dimensiones de todos los elementos, tomando las medidas exactas en campo. En este trabajo, el contratista deberá verificar las dimensiones, ubicaciones y detalles de los planos de ingeniería con la realidad y con el proceso constructivo, cualquier discrepancia deberá ser notificada inmediatamente a la supervisión del Titular. Si hubiera diferencia entre los niveles de terreno natural indicado en los planos del contrato vs el nivel de terreno natural real obtenido mediante levantamiento topográfico, dichas diferencias deberán ser verificadas y conciliadas previamente por el cliente antes de la ejecución de cualquier actividad de excavación.

- **Limpieza**

Para todas las actividades, el contratista deberá considerar el retiro de escombros, maleza, desechos y materiales en desuso ubicados en el área de trabajo, generados en el contrato, deben ser transportados a lugares autorizados, de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS) y a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos.

- **Movimiento de Tierras y Nivelación de Terreno**

Una de las primeras actividades son los rellenos y cortes masivos en las zonas que requieran obtener el nivel del terreno a la cota que se indique en los planos de ingeniería. Los caminos

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

**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 acceso temporal al sitio de las obras para su construcción serán efectuados por el contratista, el cual será responsable de su ejecución para el tránsito de maquinarias. Dicho trabajo consistirá en la apertura de nuevos caminos, realizando principalmente cortes y rellenos con material propio o de préstamo como sea requerido.

Los rellenos o terraplenes en los caminos de acceso/rampas serán habilitados principalmente con material común (propio) que resulte de las excavaciones o el material adyacente, el cual estará constituido principalmente por material granular (gravas y/o arenas).

En la Tabla N° 2-91. de la MEIA-d Pampa del Pongo, se presenta el Balance de Movimiento de Tierras del proyecto.

- **Excavación y Retiro de Material Excedente**

En el desarrollo de la obra, se tendrá dos tipos de excavaciones, las cuales son:

- Excavaciones masivas o cortes de plataformas. Es el tipo de excavación que, por su magnitud, se ejecuta necesariamente con la utilización de equipos, es aplicable a excavaciones de subdrenes y en los cortes de plataforma. Las excavaciones se contabilizarán hasta el nivel de fondo o rasante según lo establecido en los planos de diseño. Incluye los trabajos de perfilado de fondo y paredes, y compactación del fondo.
- Excavaciones simples o localizadas. Es el tipo de excavación que, por su condición, se ejecuta preferentemente con la utilización de mano de obra y/o equipos. Se aplicará en excavaciones de cimentaciones, losas, buzones, tanques enterrados, tuberías y banco ductos. Incluye los trabajos de perfilado de fondo y paredes, y compactación del fondo.

Se deberá considerar todas las medidas de mitigación necesarias para controlar los riesgos asociados a las voladuras en interior mina (ejecución de labores subterráneas) cuando sea necesario efectuar excavaciones en roca cerca de estructuras o instalaciones existentes. En aquellos casos, deberán emplearse métodos de voladura controlada, con cargas mínimas de explosivos, para limitar los efectos de la explosión e implementar elementos complementarios de control y mitigación.

Los lugares para depósitos de excedentes de cualquier tipo de excavación (depósito de desmonte) será propuesto y definido por el Titular durante la ejecución de los trabajos. Para este fin, se debe considerar una distancia media de desplazamiento desde el lugar del cargue al depósito de desmonte, de 5 km aproximadamente. Asimismo, la disposición final de materiales excedentes a generarse en la etapa de construcción será de responsabilidad del Titular y del contratista, quienes dispondrán el material excedente de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos.

- **Relleno y Compactación de Suelos**

La obtención del material de relleno será a partir de material excavado, o bien, desde empréstito, previamente seleccionado y procesado de acuerdo con los requerimientos del proyecto y de las canteras o zonas de préstamo.

Todos los rellenos por ejecutar y, en forma especial, aquellos que tengan exigencias de densidad de compactación, estarán de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

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

**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"

- **Material por remover**

- Suelo Orgánico (Top Soil): El análisis geotécnico ha definido que no hay presencia de top soil por ser un terreno árido.
- Material Excedente: El análisis geotécnico ha definido que no habrá material excedente en las plataformas, accesos u otra área del proyecto. Todo el material de corte se usará en rellenos.
- Desmante de Mina: En mina subterránea, se generará un total de 4.74 Mm³ de desmante, los cuales se trasladarán en volquetes de 20 m³ hacia su destino final. Este material provendrá del desarrollo de mina que incluye los piques, chimeneas y bocaminas.
- Disposición Final de Materiales a Remover: La Tabla N°2-94 de la MEIA-d Pampa del Pongo, muestra el balance de materiales de desarrollo y producción de mina, dique de depósito de relave y volumen a disponer en el depósito de desmante.

- **Equipos y Maquinarias**

En las Tablas N°2-95 al N°2-97 de la MEIA-d Pampa del Pongo, se muestran los equipos y maquinarias requeridas para la implementación de componentes en cada una de las tres fases de las actividades de construcción. Los equipos y maquinarias comprenden camión concretero, camión grúa, volquete, cargador frontal sobre ruedas, excavadoras sobre oruga, grúa telescópica, manlift, rodillo, tracto-plataforma, entre otros.

Componentes Mineros

1. Labores subterráneas

- **Chimenea 01 (CH-01)**

La chimenea CH-01 ha sido diseñada para cumplir con los requerimientos operativos y ambientales, permitiendo una evacuación segura y eficiente de los gases generados durante las actividades mineras. La chimenea CH-01 contará con un diámetro interior (Ø interior) de 7.30 m y una longitud de 723.00 m. Se ubica en las siguientes coordenadas Este 516 639 Norte 8 301 095.

Etapas de Construcción:

La construcción de la chimenea implicará excavación en terreno normal y roca, con la eliminación de material excedente. Se construirá en dos tramos: el primero, con un espesor de pared de 1.00 m y una longitud de 42.50 m en terreno natural, y el segundo, con un espesor de pared de 0.55 m y una longitud de 680.50 m sobre roca. Además, se implementarán 4 cámaras de acceso y 2 túneles.

Etapas de Operación:

En la operación, la chimenea CH-01 garantizará la evacuación adecuada de gases, manteniendo las condiciones de seguridad necesarias. Las cámaras de acceso y túneles permitirán el monitoreo y mantenimiento continuo del componente.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante paneles solares ubicados en la parte interior de la planta de polvorines de explosivos y accesorios.

- **Chimenea 02 (CH-02)**

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

La chimenea CH-02 ha sido diseñada para asegurar la evacuación eficiente de los gases generados durante el proceso minero. Su estructura de concreto armado está dimensionada para resistir las cargas impuestas por el terreno y las condiciones operativas, garantizando el cumplimiento de los estándares de seguridad y control ambiental. La chimenea CH-02 contará con un diámetro interior ($\varnothing$ interior) de 8.00 m y una longitud de 643.00 m. Se ubica en las siguientes coordenadas Este 516 840 Norte 8 300 862.

Etapas de Construcción:

Se realizará una excavación en terreno normal y roca, con la eliminación del material excedente. La chimenea constará de dos tramos: el primer tramo tendrá un espesor de pared de 1.00 m y el segundo un espesor de 0.60 m, con un sostenimiento temporal que se definirá según el análisis geomecánico.

Etapas de Operación:

Durante la operación, la chimenea CH-02 facilitará la evacuación de gases a través de su estructura de concreto armado, asegurando la seguridad operativa. Además, las cámaras de acceso permitirán un monitoreo adecuado para su mantenimiento y seguimiento continuo a lo largo de la vida útil del componente.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la chimenea 02.

- **Chimenea 03 (CH-03)**

La chimenea CH-03 se ha diseñado para garantizar una adecuada evacuación de gases y vapores en las actividades mineras. La chimenea CH-03 contará con un diámetro interior ($\varnothing$ interior) de 8.00 m y una longitud de 640.00 m. Se ubica en las siguientes coordenadas Este 517 464 Norte 8 302 968.

Etapas de Construcción:

Durante la etapa de construcción, se realizarán excavaciones en terreno normal y roca, con la eliminación del material excedente. La chimenea se construirá en dos tramos: el primero con un espesor de pared de 1.00 m en terreno natural y el segundo con un espesor de 0.65 m en roca. Además, se implementará el sostenimiento temporal según el análisis geomecánico.

Etapas de Operación:

En la etapa de operación, la chimenea CH-03 será utilizada para la evacuación continua de gases generados en las actividades mineras.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la chimenea 03.

- **Chimenea 04 (CH-04)**

La chimenea CH-04 está diseñada para soportar los esfuerzos generados por las cargas de empuje del terreno y el peso propio de la estructura, garantizando la evacuación segura de gases. Su diseño se ajusta a las condiciones geotécnicas del terreno y a los requisitos

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

**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"

normativos peruanos. La chimenea CH-04 contará con un diámetro interior ($\emptyset$ interior) de 8.50 m y una longitud de 671.00 m. El componente chimenea 04 se ubica en las siguientes coordenadas Este 516 434 Norte 8 301 805.

Etapas de Construcción:

La construcción de la chimenea incluye excavación en terreno normal y roca, con la eliminación del material excedente. Se utilizará concreto armado con un espesor de pared de 0.80 m en la parte superior y 0.65 m en la sección sobre roca, además de contar con 3 cámaras de acceso para su funcionalidad y mantenimiento.

Etapas de Operación:

Durante la operación, la chimenea CH-04 operará eficientemente evacuando los gases generados en las actividades mineras. Las cámaras de acceso permitirán el mantenimiento y monitoreo adecuado del componente, asegurando su correcto funcionamiento durante toda la vida útil de la infraestructura.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la chimenea 04.

- **Chimenea 05 (CH-05)**

La chimenea CH-05 está diseñada para optimizar la evacuación de gases, con base en un análisis geomecánico que garantiza su estabilidad en el terreno. La elección de su diámetro y longitud responde a la necesidad de cumplir con los requerimientos operacionales del proyecto minero. La chimenea CH-05 contará con un diámetro interior ($\emptyset$ interior) de 6.50 m y una longitud de 640.00 m. Se ubica en las siguientes coordenadas Este 517 512 Norte 8 301 668.

Etapas de Construcción:

La construcción de la chimenea implicará excavación en terreno normal y roca, con la eliminación del material excedente. Se utilizará concreto armado en dos tramos, el primero en terreno natural y el segundo en roca, con un diseño que incorpora 4 cámaras de acceso para facilitar su mantenimiento.

Etapas de Operación:

La chimenea CH-05 se encargará de la evacuación de gases de manera continua y eficiente. Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la chimenea 05.

- **Chimenea 06 (CH-06)**

La chimenea CH-06 ha sido diseñada para cumplir con los estándares de seguridad y eficiencia necesarios para la evacuación de gases en el proceso minero.

La chimenea CH-06 contará con un diámetro interior ($\emptyset$ interior) de 8.00 m y una longitud de 677.00 m. Se ubica en las siguientes coordenadas Este 516 604 Norte 8 301 299.

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

**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"**Etapas de Construcción:**

Durante la construcción, se realizarán trabajos de excavación en terreno normal y roca, con el debido sostenimiento temporal de la estructura según lo indique el análisis geomecánico. El uso de concreto armado en los tramos definidos permitirá una instalación robusta y duradera de la chimenea.

Etapas de Operación:

En la etapa de operación, la chimenea CH-06 garantizará la evacuación continua de gases, con un sistema de acceso adecuado para el mantenimiento y monitoreo regular.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la chimenea 06

- **Chimenea 07 (CH-07)**

La chimenea CH-07 ha sido diseñada para cumplir con los requisitos operativos del proyecto, optimizando la evacuación de gases y garantizando la seguridad durante el proceso minero.

La chimenea CH-07 contará con un diámetro interior) de 5.00 m y una longitud de 258.00 m. Se ubica en las siguientes coordenadas Este 515 564 Norte 8 301 150.

Etapas de Construcción:

La construcción de la chimenea se llevará a cabo en dos tramos: el primero, en terreno natural, con un espesor de 0.80 m y una longitud de 26.40 m; y el segundo, en roca, con un espesor de 0.40 m y una longitud de 231.60 m. La chimenea también contará con una cámara de acceso, facilitando el mantenimiento y la operación continua.

Etapas de Operación:

Durante la operación, la chimenea CH-07 garantizará la evacuación de gases con un mantenimiento eficiente gracias a la cámara de acceso.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la chimenea 07.

- **Bocamina 01 (BO-01)**

El componente bocamina 01 se ubica referencialmente al norte de la planta de beneficio en las siguientes coordenadas Este 515 279 Norte 8 301 223.

Etapas de Construcción:

El tramo 1 de la bocamina contará con un sostenimiento temporal según lo estipulado por el análisis geomecánico. El muro de concreto armado, con espesores variables de 1.5 m y 0.90 m, será implementado en los tramos adecuados para garantizar la estabilidad estructural durante la excavación y operación.

Etapas de Operación:

Durante la operación, la bocamina BO-01 permitirá una extracción continua del mineral, con un diseño que facilita el acceso y seguridad en cada tramo.

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



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 considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la bocamina 01

- **Bocamina 02 (BO-02)**

El componente bocamina 02 se ubica referencialmente al este del depósito de desmonte en las siguientes coordenadas Este 514 504 Norte 8 300 769.

Etapas de Construcción:

El sostenimiento temporal del tramo 1 se realizará de acuerdo con los lineamientos del análisis geomecánico. Además, se implementará un muro de concreto armado con espesores de 1.5 m y 0.90 m, respectivamente, en los tramos correspondientes para garantizar la estabilidad durante la excavación.

Etapas de Operación:

La operación de la bocamina BO-02 se llevará a cabo con el diseño adecuado para soportar las condiciones geológicas específicas, asegurando la estabilidad de la estructura.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior de la bocamina 02.

2. Planta de Beneficio

La planta de beneficio emplea un proceso de concentración por vía húmeda, lo que permite una eficiencia en la recuperación del mineral valioso. El uso de chancadoras y molinos HPGR asegura una reducción adecuada del tamaño del material para maximizar la recuperación en la fase de flotación selectiva. El componente Planta de beneficio se ubica referencialmente al lado este del depósito de desmonte, en las siguientes coordenadas Este 514 771 Norte 8 300 480.

La plataforma para la planta de beneficio cuenta con un área efectiva de 1 032 347 m². Para su conformación, se realizarán excavaciones con un talud de corte y relleno de 1,5H: 1V y 2H:1V.

Etapas de Construcción:

La planta se compone de una serie de equipos de chancado, incluyendo una chancadora primaria, chancadora de mandíbula y una unidad de chancado secundario. Posteriormente, el material es procesado mediante un molino de alta presión (HPGR) antes de ser enviado a las celdas de flotación para su concentración.

Para la implementación de la planta de beneficio el titular realizará las siguientes obras civiles:

- Cimentación general de molienda, flotación y separación magnética.
- Cimentación para celdas de flotación
- Cimentación de equipo molienda
- Infraestructura depósito de concentrado de cobre

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

**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"**Etapas de Operación:**

Durante la etapa de operación, la planta de beneficio de minerales se divide en dos áreas principales: la planta de procesamiento de minerales secos y la planta de minerales húmedos. La planta seca incluye talleres de chancado, separación magnética en seco, cribado y molienda de alta presión (HPGR), mientras que la planta húmeda abarca desde almacenamiento y molienda hasta procesos de flotación, espesamiento y filtración de concentrados. La capacidad operativa es de 96 363,33 t/d para chancado y 90 908,34 t/d para molienda.

3. Depósito de Desmante

El componente depósito de desmante se ubica referencialmente al oeste de la planta de beneficio en las siguientes coordenadas. Este 513 590 Norte 8 300 959.

Este depósito servirá para la acumulación de material de desmante proveniente de los trabajos de avance de desarrollo de mina subterránea. A continuación, se describen las principales características del diseño del depósito de desmante:

Etapas de Construcción:

Diseño geométrico: Esta geometría de diseño cumple con los factores de seguridad mínimos establecidos para los análisis de estabilidad en condiciones estáticas y pseudoestáticas; Tendrá una capacidad de 25.55 Mm³. Para mayor detalle, ver Tabla N° 2-133 de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Análisis de Estabilidad: Los factores de seguridad obtenidos en el análisis son mayores a los mínimos permisibles, por lo tanto, el depósito es estable para las condiciones definidas durante el análisis, como son configuración geométrica, parámetros geotécnicos, sismicidad, consideraciones de agua, etc. Para mayor detalle, Ver Tabla N° 2-134. de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Estabilidad Geoquímica: En el depósito de desmante se acumulará material de desmante, presentan seis litologías como cuaternario (Q), limolita (LML), dique (DIKE), volcánico (VOL), ocoita (OC) y dolomía (DOL). Se realizaron análisis químicos estáticos y cinéticos del desmante, donde el resultado es material No-Pag para todas las litologías. Para mayor detalle, ver Tabla N° 2-135. de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Impermeabilización de la Desmontera: El estudio demuestra la no necesidad de su utilización porque la estratigrafía debajo de la desmontera funciona como material impermeable. Para un monitoreo ambiental se colocará sub-drenes y poza de colección para monitorear el agua de infiltración.

Instrumentación Geotécnica: La instrumentación geotécnica considerada para el depósito de desmante comprende los siguientes instrumentos:

- Hitos de control topográfico: Las mediciones topográficas permitirán determinar la magnitud y velocidad de desplazamientos laterales y verticales de los puntos de control.

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



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"

- Inclínómetros: Se han proyectado dos inclínómetros en la superficie de disposición final del depósito de desmonte. Tendrán la finalidad de monitorear los desplazamientos del talud del depósito de desmonte para prevenir algún tipo de inestabilidad.
- Sistema para manejo de Aguas: El manejo de escorrentía superficial de las quebradas en las áreas ubicadas al norte del depósito del desmonte será recolectado y desviado a través de la cuneta del Acceso Principal, constituyendo de esta forma el manejo de aguas de no contacto.
- Manejo de aguas de no contacto: Conforme a lo mencionado anteriormente, el manejo de aguas de no contacto para el depósito de desmonte está contemplado en la derivación del flujo por medio del Acceso Principal. Este acceso tiene una cuneta longitudinal de talud interior 1.5:1 (H:V) y talud externo 1:1 (H:V) con una altura de 0.30 m y sin revestimiento cuyo punto de descarga en la quebrada Jahuay tiene las coordenadas UTM WGS84 -18L 512093 E, 8301772 N.
- Manejo de aguas de contacto: Las aguas de contacto están compuestas por las aguas de descarga pluvial que caen directamente sobre el área de la desmontera, que es de 0.72 km².
- Poza de colección de Aguas de Contacto: La escorrentía del agua de contacto será captada por el sistema de subdrenes y conducidas hacia la poza de colección donde serán contenidas y se evaporarán debido a las condiciones climatológicas del área del proyecto.
La poza de colección será dimensionada considerando un período de retorno de 500 años (etapa de cierre final) para cinco horas de duración de este evento máximo lo cual resulta en un volumen de 3.17 m³.

Etapas de Operación:

El material de desmonte proveniente de las labores subterráneas y de la producción de mina se acumulará en el depósito, utilizando los rechazos del separador magnético para la formación del dique de la relavera. El programa de descarga del depósito se gestionará de acuerdo con la planificación establecida, asegurando un manejo adecuado y eficiente del material acumulado.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del depósito de desmonte.

4. Planta Desalinizadora

La construcción de la planta desalinizadora es para asegurar el suministro continuo de agua para el procesamiento de minerales, el tratamiento de agua para consumo humano y las operaciones en interior mina. El uso de agua de mar desalinizada previene problemas de corrosión en los equipos principales, garantiza la continuidad de los procesos industriales, y permite el abastecimiento adecuado de agua para enfriamiento, riego, limpieza y control de polvo, contribuyendo a la sostenibilidad y eficiencia de las operaciones.

El componente planta desalinizadora se ubica referencialmente en las siguientes coordenadas Este 506253 Norte 8286891.

**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"

Etapas de Construcción:

La planta requiere la construcción de diversas losas de concreto armado, como las bases para el sistema de ósmosis inversa, con especificaciones detalladas de dimensiones y espesor, además de trabajos de movimiento de tierras y compactación del terreno.

Bases para sistema de ósmosis inversa primaria

Están compuesta por losas de concreto con las siguientes dimensiones:

Losa 1: dos (02) unidades de 27.43x13.39 m de área y 0.30 m de espesor.

Losa 2: dos (03) unidades de 19.28x13.39 m de área y 0.30 m de espesor.

Losa 3: una (01) unidad de 34.53x13.39 m de área y 0.30 m de espesor.

Presentan ensanches de 0.60 m en sus perímetros.

Bases para filtros de finos de arena

Conformada por tres losas de concreto de 20.34x13.20m de área y 0.30 m de espesor

Piscina de mezcla

La piscina es una estructura de concreto armado de 10.00x12.32 m de área en planta y 7.50 m de profundidad. Los muros y la losa de piso tienen 0.40m de espesor.

Base de almacén de productos químicos

Conformada por una losa de concreto de 10.00x15.00 m y 0.30 m de espesor. Presenta ensanches de 0.60 m en su perímetro.

Bases de bombas

Están conformadas por ocho (08) unidades que presentan las siguientes dimensiones

Base 1: dos (02) unidades de 8.00x3.30m de área y 0.60 m de espesor

Base 2: una (01) unidad de 3.80x2.50 m de área y 0.60 m de espesor.

Base 3: una (01) unidad de 10.10x3.30 m de área y 0.60 m de espesor.

Base 4: una (01) unidad de 7.46x2.76 m de área y 0.60 m de espesor.

Base 5: una (01) unidad de 8.00x3.30 m de área y 0.60 m de espesor.

Base 6: una (01) unidad de 3.60x2.20 m de área y 0.60 m de espesor.

Base 7: una (01) unidad de 10.30x3.30 m de área y 0.60 m de espesor.

Tanques de almacenamiento

Consiste en una estructura de concreto armado de 69.20x17.20m de área y 7.5m de profundidad interior. Esta a su vez se divide en ocho pozas mediante paredes interiores de 0.80m de espesor.

La plataforma para la planta desalinizadora cuenta con un área efectiva de 19,290.00 m². Para su conformación, se realizarán taludes de corte y relleno de 2H:1V y 1. 5H:1V.

Agua para consumo y agua residual.

Sa abastecerá de agua al personal encargado del control operacional a través de cajas de agua para su consumo. Además, se suministrará un baño químico que será operado por una EO-RS.

Emisario submarino

El emisario submarino está constituido por 01 tubería de 22 pulg. de diámetro, y una longitud aproximada de 1650m, de las cuales:

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

**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"

- 700m aprox. estarán instaladas en tierra (enterradas)
- 950m aprox. estarán instaladas mar adentro, medidos desde la línea de más baja marea, (instalación sobre el lecho marino mediante lastres de hormigón).

En el tramo final del emisario submarino se contará con 03 difusores de 4" distanciados cada 10 metros, que permitirán la descarga del agua de rechazo y apoyarán el proceso de vertimiento/dilución de la misma con el agua de mar aprovechando las corrientes de fondo. Estos se encontrarán sumergidos a -22m aproximadamente bajo el nivel del mar.

Etapas de Operación:

La operación de la planta incluirá la instalación de equipos como bombas de elevación, bombas dosificadoras, y filtros de arena fina para el pretratamiento del agua. El proceso de desalado se complementa con el sistema de captación de agua de mar y el emisario submarino para el vertimiento del agua de rechazo. Este sistema está compuesto por una tubería de 22 pulgadas y 1,650 m de longitud, con difusores instalados a -22 m bajo el nivel del mar, asegurando una dispersión adecuada del agua de rechazo.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte interior de la planta desalinizadora.

5. Mineroducto

El componente mineroducto se ubica a la salida de la planta de beneficio hasta la planta de filtrado, se tiene referencialmente las siguientes coordenadas Este 505571 Norte 8296336.

El sistema de transporte de concentrados considera el trayecto desde la estación de bombeo del concentrado magnético de la planta de beneficio hasta el área del puerto en San Juan de Marcona. En este trayecto se construirán bloques de concreto para el anclaje del sistema de tuberías, por estos bloques pasarán en total 03 tuberías: 02 tuberías de Ø16" y 01 tubería de Ø22". Asimismo, se debe considerar que estos bloques estarán enterrados en el terreno.

Etapas de Construcción:

La construcción del mineroducto se llevará a cabo en dos fases. En la primera fase, se instalarán las tuberías principales que transportarán el concentrado de hierro a una capacidad de 9.85 millones de toneladas por año, mientras que en la segunda fase se instalará una segunda línea de tuberías que permitirá transportar el mismo volumen adicional. La construcción incluye la excavación y el anclaje de bloques de concreto en el terreno para el soporte de las tuberías. Asimismo, se deberá realizar el cruce de vías públicas y privadas mediante el procedimiento de excavación sin zanja, asegurando la integridad de las infraestructuras existentes y minimizando el impacto sobre las vías de tránsito. Para los cruces de quebradas y zonas de difícil acceso, se utilizarán cámaras de anclaje y torres de elevación, garantizando la estabilidad de las tuberías en estos puntos críticos. Además, se realizarán trabajos de coordinación con las autoridades locales y entidades pertinentes para asegurar el cumplimiento de las normativas y permisos requeridos.

El proyecto de tubería está compuesto por dos (2) rutas de tuberías, una para el retorno de agua filtrada y otra para el transporte de concentrado, es decir, las dos tuberías de concentrado

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

**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 hierro y la tubería de retorno de agua se colocan en la misma zanja. Todo el curso de la tubería es aproximadamente 34 km. Ver Figura N° 2-163. de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Etapas de Operación:

El sistema de operación del mineroducto está diseñado para garantizar el transporte seguro y eficiente del concentrado de hierro durante la vida útil del proyecto. Durante su funcionamiento, las tuberías estarán continuamente monitoreadas para asegurar que se mantenga la integridad del sistema y evitar cualquier tipo de fuga o accidente. El mineroducto operará con un sistema de bombeo para facilitar el traslado del concentrado, y la implementación de un sistema de contención con tuberías de acero API X65 y material granular asegurará la protección contra posibles emergencias.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos MT 4.16kV, desde un tablero de distribución de la planta beneficio, tendrá un cuarto eléctrico principal ubicado en la parte inicial del mineroducto.

6. Depósito de Relaves

El componente depósito de relaves se ubica referencialmente al sureste de la planta de beneficio con las siguientes coordenadas Este 519 229 Norte 8 293 646.

El depósito de relaves tendrá una elevación final de 305 m s. n. m. y una capacidad de almacenamiento de relaves de 220.5 millones de m³, se extenderá sobre un área total de 12,5 km² aproximadamente, con una altura máxima de dique de 37 m aproximadamente, una vida de 21.5 años, satisfaciendo las necesidades de apilamiento de relaves de la planta de beneficio.

Debido a la ubicación del proyecto (zona de sequía), el apilamiento de relaves se realizará en pasta, esta metodología tiene la característica de contener partículas gruesas y finas sin segregación, sin agua, sin levantar polvo y baja permeabilidad. La concentración de pasta de relaves fue considerando el 65% para la etapa de diseño.

Etapas de Construcción:

El depósito de relaves se construirá en 03 fases. En la Fase 1, que se construirá a finales del año 2 de la etapa de construcción del proyecto, se contempla la implementación de un dique en el noroeste de la zona de la relavera y la instalación de tubos de descarga en la parte superior del dique y en el contorno circundante de la elevación 305 m s. n. m. para descargar los relaves en la depresión natural. La Fase 2, que será construida a finales del año 5 de la etapa de operación de proyecto, contempla la implementación de un dique en lado este y sur de la zona de la relavera, con una elevación de la cresta de 295 m s. n. m., colocándose tuberías de descarga en la cresta del dique para la descarga descentralizada.

La Fase 3 se construirá a inicios del año 17 de la fase de operación del proyecto, en esta parte se incrementará la altura del dique hasta una elevación de la cresta de 305 m s. n. m. y se extenderá el dique en ambos estribos, colocándose las tuberías de descarga en la cresta del dique y a una elevación superior de 305 msnm, A continuación, se menciona los estudios realizados.

- Análisis de estabilidad física

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

- Estabilidad Geoquímica
- Construcción del dique
- Balance hídrico del depósito de relave
- Sistema de manejo de aguas
- Monitoreo

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior del depósito de relaves.

7. Línea de transmisión de media tensión 10kW

El proyecto de ejecución de la línea de transmisión de media tensión (10 kV) tiene como objetivo asegurar el suministro eléctrico para las operaciones mineras y los sistemas de bombeo, garantizando la continuidad y eficiencia de las actividades productivas. La instalación de la infraestructura eléctrica, que incluye la subestación principal Pampa del Pongo, subestaciones fijas y móviles, se diseñará para cubrir las necesidades energéticas de los equipos, siguiendo un plan de distribución adecuado que minimice las pérdidas y optimice el rendimiento. Los trabajos estarán sujetos a estrictos controles ambientales y de seguridad, con el fin de minimizar los impactos durante la fase de construcción, como la erosión, sedimentación, y control de polvo, y asegurando la rehabilitación del área afectada.

Etapas de Construcción:

Línea de transmisión: La proyección de la infraestructura para el suministro de energía de los equipos mina y sistema de bombeo. Está compuesto por loops independientes de 220KV, 33KV y 10KV, con una distancia entre postes proyectados desde 50 a 100 metros, 01 subestación eléctrica principal Pampa del Pongo, subestaciones eléctricas fijas y subestaciones eléctricas móviles. El ruteo del suministro eléctrico se muestra en los planos N° DI0886O1013-000-06-2701 y DI0886O1013-000-06-2706 de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indica los trabajos a realizar:

- Trazo y replanteo
- Monitoreo arqueológico
- Excavación para postes
- Izaje de postes
- Cimentaciones para postes
- Disposición de materiales excedentes
- Instalación de aisladores y accesorios
- Tendido y puesta en flecha de los conductores
- Puesta a tierra de estructuras

Subestaciones:

El proyecto contará con una serie de subestaciones eléctricas de media y baja tensión, para el abastecimiento de energía en las áreas de influencia del proyecto. En dichas áreas se implementará la infraestructura requerida para colocar las subestaciones eléctricas, las cuales llegarán por líneas aéreas de Media Tensión tomados desde puntos de seccionamiento proyectado. A continuación, se indica los trabajos a realizar:

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

**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"**Uso de Grupo Electrónico (GE) en etapa de construcción**

Durante los primeros meses de la etapa de construcción se utilizará GE para energizar equipos requeridos para el desarrollo de mina y para los campamentos de construcción junto con sus instalaciones auxiliares. Estos GE serán colocados en una infraestructura adecuada que contara con bandejas de contención ante posibles derrames de combustible.

Estos equipos dejarán de operar una vez se concluya con los trabajos de alimentación de energía eléctrica.

Etapa de Operación:

La línea de transmisión de 10 kV entrará en funcionamiento para abastecer de energía a los equipos mineros y sistemas de bombeo. Durante la operación, se instalarán generadores eléctricos (GE) como medida preventiva para cubrir posibles cortes de energía. Los GE serán utilizados en los campamentos de construcción y, posteriormente, para energizar equipos en interior mina en caso de interrupciones en el suministro eléctrico. Las subestaciones eléctricas fijas y móviles garantizarán la distribución eficiente de la energía, con especial atención a la integración de sistemas de puesta a tierra para prevenir accidentes. Además, en las áreas donde se identifiquen cruces con otras infraestructuras, como la línea de transmisión de Marcobre o la tubería de agua de mar, se adoptarán medidas para asegurar que no haya interferencia en el funcionamiento de las instalaciones.

8. Oficina Central

La implementación de la oficina central en la plataforma administrativa responde a la necesidad de contar con una infraestructura adecuada que albergue al personal administrativo. Este espacio permitirá centralizar las actividades de gestión, coordinación y supervisión del proyecto.

Etapa de Construcción:

La edificación de la oficina central incluirá un hall de acceso y ambientes destinados al desarrollo de actividades administrativas y operativas. La infraestructura será diseñada para ofrecer condiciones adecuadas de habitabilidad, seguridad y funcionalidad. En el área exterior de las oficinas se instalará una subestación eléctrica tipo biposte que permitirá la transformación de la energía eléctrica de 33 kV a 0.48 kV.

Etapa de Operación:

La oficina central servirá como el núcleo de coordinación y administración del proyecto, con presencia permanente del personal operativo y administrativo.

9. Laboratorio

La implementación del laboratorio, obedece a la necesidad de contar con una instalación especializada para el procesamiento y análisis de muestras en el marco de las operaciones mineras.

El laboratorio se ubica referencialmente al lado norte de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 515 194 Norte 8 300 681, ocupa un área de 809 m².

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

**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"**Etapas de Construcción:**

El laboratorio contará con una edificación de tres niveles, cada uno con un área de 809,00 m², lo que suma un total de 2 427,00 m² construidos. El diseño de las instalaciones de dicho laboratorio tendrá en consideración la implementación de sistemas de aire acondicionado, así como áreas para el almacenamiento de sistemas y equipos especiales. Los residuos peligrosos provenientes de dicho laboratorio serán recogidos y dispuestos finalmente a través de una EO-RS autorizada por el MINAM.

Estructuras: Modular de acero con paneles aislantes. Techo de poliestireno extruido.

Puertas y ventanas: Todas las puertas ignífugas y antirrobo. Las ventanas son de marco de PVC de 1,2 m de ancho.

Baños: Los baños tienen aparatos sanitarios blancos debidamente distribuidos y se encuentran conectados al sistema de desagües de la empresa.

Etapas de Operación:

El edificio contará con circulación vertical a través de escaleras internas y pasillos centrales de 1,8 m de ancho que facilitarán el acceso a todos los ambientes. Se garantizará el confort térmico y la funcionalidad mediante sistemas de aire acondicionado. Los residuos generados durante la operación, en especial los peligrosos, serán manipulados y dispuestos adecuadamente conforme a la normativa ambiental vigente, asegurando así una gestión responsable y segura de los mismos.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del laboratorio.

10. Instalaciones de Soporte Administrativo, industrial e Instalaciones Auxiliares

El componente Instalaciones de Soporte Administrativo, industrial e Instalaciones Auxiliares se ubica referencialmente al lado norte de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 515343 Norte 8300854.

Garantiza una adecuada articulación con las actividades operativas. Estas instalaciones permitirán centralizar al personal administrativo y operativo, asegurar la correcta gestión de residuos y cubrir las necesidades de bienestar del personal mediante comedores, áreas de recreación y servicios higiénicos.

Etapas de Construcción:

Las instalaciones de soporte administrativo, industrial e instalaciones auxiliares que albergarán el equipamiento, actividades que brindarán soporte al proceso de operación y funcionamiento adecuado de los componentes principales del proyecto. Dichas instalaciones se describen a continuación.

- Oficinas: Se han proyectado 36 oficinas, 2 salas de conferencia y bloques de servicios higiénicos de hombres y mujeres en ambos niveles; estos se distribuyen a los lados de un pasadizo central, el cual sirve de circulación horizontal. Dos escaleras sirven de circulación vertical, Y ocupa un área de: 1 174,13 m².

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

**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"

- Comedor: El comedor incluirá áreas para la recepción de alimentos, almacén, lavado y desinfección, cocina y comedor. Adyacente al comedor se ubicará el centro de recreación el cual contará con servicios higiénicos, sala de juegos y televisión. Y ocupa un área de: 1 225,08 m².
- Baños: Área de: 882,93 m².

La frecuencia de recojo de residuos sólidos provenientes del comedor será de dos días. Asimismo, la frecuencia de abastecimiento de gas GLP será de 15 días.

Etapas de Operación:

Las oficinas serán ocupadas por aproximadamente 210 personas y estarán equipadas para facilitar las labores administrativas y técnicas. El comedor tendrá capacidad para 486 personas e incluirá áreas funcionales para procesamiento y almacenamiento de alimentos, además de servicios higiénicos y espacios de recreación, con un sistema de recolección de residuos sólidos cada dos días y abastecimiento de gas GLP cada 15 días. Los baños estarán disponibles para trabajadores de ambos sexos, con duchas, vestuarios y servicios higiénicos. Por su parte, los almacenes temporales permitirán la clasificación, acopio y gestión adecuada de residuos sólidos peligrosos, reciclables y no reciclables, bajo responsabilidad de una empresa contratista especializada, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

11. Almacenes Temporales de Residuos Sólidos

La implementación de los almacenes temporales de residuos sólidos es para garantizar una adecuada gestión de los desechos generados en las actividades operativas del proyecto. El componente Almacenes temporales de residuos sólidos se ubica referencialmente al lado norte de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 514 999 Norte 8 301 059 y ocupa un área de 15 242,41 m².

Etapas de Construcción:

- Movimiento de tierras: Excavación, relleno y eliminación de material excedente para nivelar las áreas donde se ubicarán las losas de concreto.
- Obras de concreto simple: Solados de 5 cm de espesor sobre terreno compactado.
- Obras de concreto armado: Losa de 14,00x9,00 m (espesor 0,15 m) para la oficina de gestión de residuos con resistencia $f'c = 35$ Mpa y armadura de malla #3@0.25 m. y losa de apoyo para los depósitos de residuos.

Etapas de Operación:

Durante la etapa de operación, los almacenes temporales estarán a cargo de una empresa contratista. Las instalaciones permitirán la gestión diferenciada de residuos peligrosos, no reciclables y reciclables, mediante áreas específicas para su almacenamiento y manejo.

12. PTARD Oficinas

El componente Planta de Tratamiento de Agua Residual Domésticas oficinas se ubica referencialmente al lado sur de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 515 048 Norte 8 298 857.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

La instalación de esta planta tiene como finalidad tratar las aguas residuales domésticas generadas en las oficinas, evitando impactos negativos al ambiente. Para garantizar la seguridad durante la preparación y almacenamiento de los insumos, cada reactivo contará con un espacio adecuado.

Etapas de Construcción:

Para PTAR doméstica oficinas, se requiere realizar las siguientes obras civiles:

- Cuarto de equipos: Consta de una edificación de albañilería confinada de 3,55x3,55 m de área y 3,00 m de altura. El techo de dicha edificación va a ser de estructuras metálicas.
- Losa de piso para lechos de secados: Losa de 4.60x7.20 m de área y 0.20 m de espesor, con ensanches de 0.20 m en los bordes.
- Poza de bombeo inicial y tratamiento preliminar: Poza de bombeo inicial, de 1.40x1.55 m de área interior y 2.00 m de profundidad. Esta poza consta de paredes y piso de 0.20 m de espesor, no tiene techo.
- Zona de tratamiento preliminar, de 0.75x5.00 m de área interior y 1.00 m de profundidad. Esta estructura tiene paredes y piso de 0.15 m de espesor, no tiene techo. En su interior tiene un muro divisorio de 0.15 m de espesor. Para mayor detalle, ver Figura N° 2-52 de la MEIA-d Pampa de Pongo.
- Área de sedimentador y tanques de aireación: Excavación, base granular e=0.20 m y eliminación de material excedente en terreno normal.
- Plataforma: La plataforma para la PTAR domésticas de oficinas, cuenta con un área efectiva de 253 m². Para su conformación, se realizarán excavaciones con un talud de corte de 1,5H: 1V. En el anexo 2-2. Planos de componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo, se aprecian el plano de arreglo general del componente PTARD oficinas.

Etapas de Operación:

La PTARD oficinas tendrá como función tratar las aguas residuales domésticas generadas por las oficinas del proyecto. Para ello, cuenta con estructuras como pozas de bombeo, tratamiento preliminar, sedimentador y tanques de aireación, que permitirán llevar a cabo el proceso de tratamiento antes de su disposición final.

13. Campamento de construcción

El componente Campamento de construcción se ubica referencialmente al lado este de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 515 794 Norte 8 300 330.

Etapas de Construcción:

La plataforma para la planta de campamento de construcción cuenta con un área efectiva de 81 884,00 m². Para su conformación, se realizarán excavaciones con un talud de corte de 1,5H: 1V y relleno de 2H:1V.

Etapas de Operación:

El campamento de construcción será utilizado como infraestructura de soporte, brindando alojamiento, oficinas auxiliares o almacenes para personal de mantenimiento y contratistas. Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá dos subestaciones unitarias de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte interior del campamento; y una tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del campamento.

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

**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"

14. Pila de Almacenamiento de mineral

La pila de almacenamiento de mineral forma parte integral de la planta de procesamiento de minerales húmedos y cumple un rol fundamental en la recepción, acopio y alimentación continua de mineral al sistema de molienda.

Etapas de Construcción:

La construcción de la pila de almacenamiento de mineral requerirá una serie de actividades previas de preparación del terreno, indispensables para garantizar su estabilidad y funcionalidad durante la operación. Estas actividades incluyen nivelación del área, compactación de suelos accesos para maquinaria y una plataforma resistente al peso del mineral acopiado.

Etapas de Operación:

Durante la etapa operativa, la pila de almacenamiento tendrá como función principal asegurar el acopio temporal y la dosificación controlada del mineral hacia los procesos posteriores. Su capacidad y diseño estarán alineados con la tasa de procesamiento de la planta y el plan de producción del proyecto.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de la planta de beneficio, tendrá un cuarto eléctrico principal ubicado en la parte exterior de la pila de almacenamiento.

15. Grifo y Almacén de Combustible

El componente grifo y almacén de combustible se ubica referencialmente al lado norte planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 515 083 Norte 8 301 257.

La plataforma para la planta de grifo y almacén de combustibles cuenta con un área efectiva de 47 363 m². Para su conformación, se realizarán excavaciones con un talud de corte de 1.5H: 1V y relleno de 2H:1V.

Etapas de Construcción:

Para el nuevo grifo y almacén de combustibles, se requiere realizar las siguientes obras civiles:

- Cimentación de cuatro tanques de combustible
- Trampa de grasa
- Plataforma de descarga
- Losas para surtidores de combustible
- Losa para oficinas
- Escaleras metálicas de acceso típicas
- Plataforma.
- Almacén de combustible.

Etapas de Operación:

Manejo de insumos y consumibles durante la operación. El objetivo de este almacén durante su operación es resguardar en los contenedores marinos aquellos materiales como útiles de oficina, herramientas menores, equipo de protección personal, aceites y aditivos que requiera el grifo durante su operación, por otro lado, y a nivel de losa se realizará el resguardo de

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

**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"

aquellos materiales útiles para evitar una posible propagación de fuego tales como sacos de arena, capas ignífugas, extintores etc.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá tres subestaciones de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte interior de la planta beneficio.

16. Taller de Mantenimiento

El componente taller de mantenimiento se ubica referencialmente al lado norte planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 515 096 Norte 8 300 733. Ocupa un área de 1,059.52 m².

Etapas de Construcción:

Durante la etapa de construcción, se proyecta la edificación del taller de mantenimiento para equipos menores en un área de 1,059.52 m², ubicada al norte de la planta de beneficio. La estructura será rectangular, de un solo nivel (48 x 21 m), con cimentaciones compuestas por zapatas aisladas y cimiento corrido. Los trabajos incluyen movimiento de tierras, obras de concreto simple (solados de 0.05 m) y concreto armado (12 zapatas, columnas y cimientos de 1 m de ancho y 1.20 m de profundidad). La instalación contempla también oficinas, bodegas y sala de compresor. La estructura será modular, con techo metálico y puertas/ventanas de PVC ignífugas y antirrobo.

Etapas de Operación:

En operación, el taller de mantenimiento será gestionado por un contratista especializado, encargado de realizar mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo para equipos como camiones mineros, cargadores, perforadoras, tractores y motoniveladoras. Se habilitarán dos talleres: uno para camiones y otro para equipos auxiliares, ubicados estratégicamente cerca a la bocamina y la planta de beneficio. Las instalaciones tendrán accesos vehiculares amplios (cuatro puertas de 6 m de ancho), una puerta principal de 3.3 m, así como espacios funcionales para el soporte de las actividades operativas mineras.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del taller de mantenimiento.

17. Talleres de Mantenimiento Equipos Auxiliares

Tendrá como objetivo proveer servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, durante la etapa de construcción y principalmente durante operación.

El componente taller de mantenimiento equipos auxiliares se ubica referencialmente al lado norte planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 515 083 Norte 8 300 684. Tiene un área total de 504 m². Tiene dos ingresos de 3,6 m de ancho. Se proyectan un taller, bodega de instrumentos y materiales y sala de guardia.

Etapas de Construcción:

Durante la etapa de construcción, se proyecta la edificación del taller de mantenimiento para equipos auxiliares, con una estructura rectangular de un nivel (42.50 x 12.70 m) y un área construida de 134.89 m². Esta instalación estará ubicada al norte de la planta de beneficio, con cimentaciones compuestas por 16 zapatas cuadradas de 2.40 m de lado y cimiento corrido

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

**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 1 m de ancho. Los trabajos constructivos comprenden movimiento de tierras, solado de concreto simple (0.05 m) y concreto armado. La estructura contará con columnas de concreto, muros de albañilería, techo metálico con cobertura TR4, piso de hormigón armado y puertas/ventanas de PVC ignífugas y antirrobo.

Etapas de operación:

En operación, este taller cumplirá un rol esencial brindando servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo para los equipos auxiliares de la unidad minera. Estará a cargo de un contratista especializado y operará en conjunto con el taller de camiones, ubicándose ambos cerca de la bocamina y la planta de beneficio. El taller incluirá áreas para reparación de vehículos pesados y ligeros, taller de llantas, lubricación, lavado, estación de combustible, almacenes de combustibles y lubricantes, planta de tratamiento de aguas industriales y ambientes auxiliares (oficinas, baños, sala de guardia).

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución del taller de mantenimiento, tendrá un cuarto eléctrico principal ubicado en la parte interior de taller de mantenimiento de equipos auxiliares.

18. Reservorio de Agua Industrial

El componente reservorio de agua industrial se ubica referencialmente al lado oeste de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 514 522 Norte 8 300 344.

Etapas de Construcción:

Se realizará las siguientes obras civiles:

Base para tanque de almacenamiento de agua industrial: Esta estructura estará compuesta por un anillo de cimentación con 19.50 m de radio externo y 18.50 m de radio interno. Tanto el espesor como profundidad serán de 1.00 m, y la parte central de la base estará rellena con material granular compactado.

Base para estación de bombeo: Esta estructura está conformada por una platea de cimentación de concreto de 23.40 x 9.00 m de área y 0.60 m de espesor.

Tuberías: Una vez terminada la construcción de la planta desalinizadora y las instalaciones para la impulsión del agua desalinizada, por ósmosis inversa primaria, esta será enviada por medio de un sistema de bombas hacia el reservorio de agua ubicado en el área de la planta de beneficio. El reservorio corresponde a un tanque elevado y tiene una capacidad de 15,000 m³.

Etapas de operación:

Durante la etapa de operación, el agua desalinizada proveniente de la planta desalinizadora será impulsada mediante un sistema de bombas hacia un tanque elevado con capacidad de 15,000 m³, ubicado en el área de la planta de beneficio. Desde este reservorio, el agua será conducida mediante tuberías hacia un segundo tratamiento por ósmosis inversa secundaria, localizado en las instalaciones de soporte administrativo e industrial. El sistema de impulsión empleará tuberías de fundición dúctil y tuberías de polietileno de alta densidad (HDPE), asegurando el suministro continuo de agua tratada para los procesos industriales.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de la planta de beneficio.

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

**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"

19. Reservorios de Agua de Consumo Humano

El componente reservorio de agua de consumo humano se ubica referencialmente al lado norte de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 516 547 Norte 8 301 256.

Etapas de Construcción:

Se realizará las siguientes obras civiles:

Base para tanque de agua de consumo humano, esta estructura está conformada por una losa de concreto de 25.50 x 19.00 m de área y 0.30 m de espesor.

Tuberías: Una vez terminada la construcción de la planta desalinizadora y las instalaciones para la impulsión del agua desalinizada, por ósmosis inversa primaria, esta será enviada por medio de un sistema de bombas hacia el reservorio de agua ubicado en el área de la planta de beneficio. El agua potabilizada será almacenada en un tanque elevado con una capacidad de 2000 m³

La red de agua para consumo humano abastecerá la demanda de las siguientes actividades:

- Consumo humano
- Supresores para el control de polvo
- Sistemas contra incendios.

Etapas de operación:

En operación, el sistema se abastecerá desde la planta desalinizadora primaria, que impulsará el agua tratada hacia el reservorio elevado de 2,000 m³. Esta agua pasará por un segundo tratamiento en la desalinizadora secundaria (PTAP) mediante ósmosis inversa, mineralización y desinfección, cumpliendo con los estándares del MINSA. El sistema incluye dos juegos de ósmosis inversa, limpieza química automatizada, y un proceso de mineralización con piedra caliza y CO₂ para ajustar dureza y alcalinidad. Finalmente, el agua potable será distribuida mediante bombas y redes a instalaciones para consumo humano, supresión de polvo y sistemas contra incendios.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior de los reservorios de agua de consumo humano.

20. Cancha de Volatilización

El componente cancha de volatilización se ubica referencialmente al lado norte de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 514 953 Norte 8 300 944.

Etapas de Construcción:

En esta fase se ejecutarán diversas obras civiles para la implementación de la cancha de volatilización ubicada al norte de la planta de beneficio. Las actividades incluyen movimiento de tierras como excavación, colocación de base granular de 0.20 m y eliminación de material excedente. Se construirá una losa de concreto armado ($f'c=35$ MPa) de 5.50 x 75.00 m y 0.20 m de espesor, con bordes ensanchados de 0.30 m y juntas de construcción y retracción. Asimismo, se construirá un canal de drenaje de 7.88 x 56.48 m y 1 m de profundidad, y una

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

**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"

caja colectora de 2.60 x 2.60 m y 1.20 m de profundidad, ambas con estructuras de concreto armado y sin cubierta.

Etapas de operación:

Durante la operación, la cancha de volatilización funcionará como una infraestructura diseñada para la gestión de líquidos con potencial de evaporación o tratamiento superficial. El sistema incluye una losa que facilita el flujo y recolección de líquidos, un canal de drenaje que conduce los líquidos hacia la caja colectora, y esta última los acumula temporalmente para su manejo o disposición final. Este diseño permite una operación eficiente del sistema de volatilización, asegurando el control adecuado de efluentes y la protección del entorno mediante el confinamiento y recolección de líquidos según estándares ambientales establecidos.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de los almacenes temporales de residuos sólidos

21. Planta de Concreto

El componente planta de concreto se ubica referencialmente al lado norte de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 514 896 Norte 8 301 163.

Etapas de Construcción:

Durante esta etapa se ejecutarán diversas obras civiles necesarias para la instalación de la planta de concreto, ubicada al norte de la planta de beneficio. Las actividades comprenden principalmente trabajos de movimiento de tierras (excavación, relleno y eliminación de material excedente) y la construcción de cimentaciones y losas de concreto armado. Se construirán cimentaciones específicas para silos, mezcladores y tolvas de agregados, cada una con sus respectivas dimensiones, espesores y pedestales reforzados con armaduras.

Cimentación para silos: La cimentación para silos está conformada por una base de concreto armado de 10.64x17.64 m de área ($e=0.90$ m) y 8 pedestales P-1.

Cimentación para mezclador: La cimentación para mezclador está conformada por una base de concreto armado de 9.75x9.75 m de área ($e=1.10$ m) y 4 pedestales P-2.

Cimentación para tolva de alimentador de agregados: La cimentación para la tolva de alimentador de agregados está conformada por una base de concreto armado de 8.00x7.00 m de área ($e=0.80$ m) y 4 pedestales P-3.

Las losas de concreto para: oficina, laboratorio y almacén de repuestos, insumos y consumibles: Son de 14.00x5.00 m de área y 0.20 m de espesor. Ver Figura N° 2-90 de la MEIA-d Pampa de Pongo.

Etapas de operación:

En la fase de operación, la planta de concreto funcionará como una infraestructura esencial para el abastecimiento de concreto en las diversas actividades del proyecto, particularmente en la etapa de construcción de otros componentes. Las cimentaciones y losas previamente construidas albergarán y darán soporte a los silos de almacenamiento de cemento, los mezcladores, tolvas de agregados y espacios auxiliares como oficinas, laboratorios y almacenes

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de pongo, tendrá una subestación

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

**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"

tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior de la planta de concreto.

22. Polvorines Explosivos y Accesorios

Se ubica referencialmente al lado norte de la planta de beneficio, en las siguientes coordenadas Este 514 506 Norte 8 302 927.

Etapas de Construcción:

Las paredes están conformadas por albañilería confinada y la estructura de techo por estructuras metálicas con cobertura liviana.

Dicho componente presenta su construcción en 2 etapas, la primera conformada por 2 depósitos de explosivos y, una segunda y final completando todo el componente proyectado, es así como la propuesta inicial consta de 2 depósitos, una caseta, un cerco perimétrico y obras complementarias para asegurar su funcionamiento, el mismo que se irá ampliando según la demanda producción, se realizarán las siguientes obras civiles:

-Polvorín de explosivos

Esta edificación es de un solo nivel de 14.85x7.85 m de área. Las paredes están conformadas por albañilería confinada y la estructura de techo por estructuras metálicas con cobertura liviana.

-Polvorín de accesorios

Esta edificación es de un solo nivel de 11.85x7.85 m de área. Las paredes están conformadas por albañilería confinada y la estructura de techo por estructuras metálicas con cobertura liviana.

Etapas de operación:

Durante la etapa de operación, el titular hará uso de las instalaciones para el almacenamiento de explosivos y sus accesorios, conforme a los requerimientos técnicos y normativos vigentes. El diseño de las edificaciones considera condiciones adecuadas para el manejo seguro de dichos materiales. La caseta facilitará el control de acceso, mientras que el cerco perimétrico y la plataforma habilitada contribuirán al orden y delimitación del área operativa.

Abastecimiento de Energía: Se considera tomar la energía eléctrica mediante paneles solares ubicados en la parte interior de la planta de polvorines de explosivos y accesorios.

23. Campamento Operación

Su implementación permite asegurar condiciones adecuadas de alojamiento, descanso y servicios básicos, lo que contribuye al bienestar del personal y garantiza la continuidad operativa del proyecto. Se ubica referencialmente en las siguientes coordenadas. Este 516 269 Norte 8 299 969.

Etapas de Construcción:

La etapa de construcción del campamento de operación incluye la habilitación del terreno y la ejecución de obras civiles necesarias para el montaje de instalaciones habitacionales, administrativas y de servicios. Esto comprende la nivelación del terreno, instalación de unidades modulares para dormitorios, comedores, oficinas, servicios higiénicos y espacios comunes.

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

**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"**Etapas de Operación:**

Durante la etapa de operación, el campamento brindará alojamiento, alimentación y servicios básicos al personal involucrado en la operación minera.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá dos subestaciones unitarias de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte interior del campamento operación.

24. Campamento Operación 2

Su implementación permite asegurar condiciones adecuadas de alojamiento, descanso y servicios básicos, lo que contribuye al bienestar del personal y garantiza la continuidad operativa del proyecto.

Se ubica referencialmente, en las siguientes coordenadas Este 514 410 Norte 8 299 753.

Etapas de Construcción:

La etapa de construcción del campamento de operación incluye la habilitación del terreno y la ejecución de obras civiles necesarias para el montaje de instalaciones habitacionales, administrativas y de servicios. Esto comprende la nivelación del terreno, instalación de unidades modulares para dormitorios, comedores, oficinas, servicios higiénicos y espacios comunes.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá dos subestaciones unitarias de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte interior del campamento operación 2.

25. PTAR Campamento Operación

La implementación es para gestionar adecuadamente las aguas residuales generadas por las actividades del personal alojado en el campamento.

Etapas de Construcción:

Entre los componentes fundamentales se encuentra el canal de desbaste y desarenado, que incluye rejillas metálicas con espaciamiento de 15-50 mm para retención de sólidos gruesos y un vertedero tipo Sutro que estabiliza el flujo hidráulico. A continuación, se construye un pozo de bombeo equipado con bombas sumergibles de lodos, que direccionan el flujo hacia el tanque aerobio. Este tanque cuenta con difusores de aire en su parte inferior y sopladores que permiten la aireación para el tratamiento biológico. Se edifican también el tanque de sedimentación, el tanque de cloración con un tiempo de retención de 30 minutos, y los lechos de secado donde se realiza la deshidratación de lodos. La disposición de cada uno de estos componentes se realiza de forma que garantice el flujo por gravedad y una operación continua y eficiente.

Etapas de Operación

Durante la etapa de operación, las aguas residuales generadas en el campamento son conducidas inicialmente al canal de desbaste y desarenado, donde se retienen los sólidos grandes mediante rejillas, mientras que el vertedero tipo Sutro mantiene estable la velocidad

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

del flujo. Posteriormente, el líquido pasa al pozo de bombeo, desde donde es impulsado hacia el tanque aerobio. En este tanque se insufla aire a través de difusores, permitiendo la actividad bacteriana aerobia que degrada la materia orgánica disuelta, formando lo que se conoce como licor mixto. Este licor fluye por rebose hacia el tanque de sedimentación, donde los sólidos se depositan en el fondo, mientras que el agua clarificada se dirige al tanque de cloración, donde se aplica hipoclorito de sodio para la desinfección. El agua tratada es reutilizada en la planta de beneficio para el control de polvo. Por otro lado, los lodos sedimentados son bombeados hacia los lechos de secado, desde donde, tras su deshidratación, son recolectados y gestionados por una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) autorizada por el MINEM. La operación considera un mantenimiento periódico con ciclos de limpieza de entre 15 y 30 días, asegurando así la eficiencia y sostenibilidad del sistema.

26. PTARI Planta de Tratamiento de Aguas Residuales industriales

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales (PTARI) se proyecta como una medida de control ambiental esencial para el manejo adecuado de las aguas residuales generadas en las actividades industriales del proyecto, especialmente en el área de talleres de mantenimiento, lavado de vehículos y grifo.

Etapas de Construcción:

El sistema contempla la implementación de dos unidades de tratamiento, las cuales ocuparán un área total de 190 m². Estas unidades estarán ubicadas en la zona de lavado de vehículos, cerca de las instalaciones donde se generan los efluentes industriales. La infraestructura incluirá un sedimentador para la remoción de sólidos suspendidos y sedimentables, un decantador para facilitar la separación de fases, y un tanque de almacenamiento de agua tratada. Asimismo, se instalará un tanque de recolección de efluentes provenientes del lavado de vehículos de cama baja utilizados en el transporte de concentrado de cobre. Este tanque permitirá la decantación de sólidos, los cuales serán enviados a la Planta de Beneficio para su reincorporación al proceso, mientras que el agua sobrenadante será derivada hacia la PTARI a través de una línea colectora. Durante la etapa constructiva se instalarán las tuberías, equipos de tratamiento, dosificación de floculantes y sistemas de control que garantizarán el adecuado funcionamiento del sistema.

Etapas de Operación:

Durante la operación, la PTARI recibirá un caudal inicial de tratamiento de 1.84 l/s, el cual se incrementará gradualmente hasta alcanzar un caudal pico de 5.72 l/s. El agua residual será sometida a un proceso de tratamiento que incluye la adición de floculantes para facilitar la remoción de sólidos en suspensión. El sistema permitirá separar los sólidos mediante sedimentación y decantación, y el agua clarificada será almacenada en un tanque para su posterior reutilización en el sistema de lavado de vehículos.

Los sólidos decantados en el tanque inicial serán reincorporados a la línea de concentrado de cobre de la Planta de Beneficio, promoviendo una gestión integral y eficiente de los residuos. Los residuos finales generados en el tratamiento serán recolectados y dispuestos adecuadamente a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM. Este enfoque permite asegurar el cumplimiento normativo y la sostenibilidad operativa del sistema de tratamiento.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución del taller de mantenimiento, tendrá un cuarto eléctrico principal ubicado en la parte interior de la PTARI.

27. Planta de Compostaje

El componente planta de compostaje se ubica referencialmente al este del relleno sanitario en las siguientes coordenadas Este 517 156 Norte 8 295 686.

Tendrá la finalidad la disposición final de residuos sólidos orgánicos y tendrá como objetivo la obtención de abono orgánico (compost) para el mejoramiento del suelo orgánico.

Está conformada por una losa de piso de concreto armado de 69.00 x 47.00 m de área y 0.20 m de espesor.

Etapas de Construcción:

Estructuras:

- Área descarga y almacenamiento inicial de residuos

Los camiones recicladores transportarán diariamente los residuos sólidos orgánicos provenientes de la mina y puerto del proyecto Pampa del Pongo y descargarán en el área de descarga y almacenamiento inicial de residuos dentro de la planta de compostaje. Se ha estimado que el área de descarga y almacenamiento inicial será de 240 m².

- Área de tamizado y reducción de tamaño

Los residuos sólidos orgánicos depositados en el área de descarga y almacenamiento inicial serán tamizados y reducidos a tamaños de 1 a 5 cm para cumplir con un adecuado proceso de compostaje. El tamizado y la reducción de tamaño se realizará mediante una pala procesadora Marca ALLU modelo DN 2-09, la cual tamizará y triturará los residuos sólidos orgánicos. Para la ejecución de esta actividad, se necesitará un área aproximada de 240 m².

- Área de la cancha de compostaje

En la cancha de compostaje se dispondrán los residuos sólidos orgánicos en unidades de compostaje, las cuales se conforma en pilas o rumas de 1 m a 1,5 m de altura y separadas de 3 a 4 m una de otra para mayor facilidad durante su manejo. Los residuos sólidos orgánicos conformados en la pila serán removidos mediante un minicargador frontal Bobcat modelo S70 o similar para asegurar una disposición de residuos sólidos en condiciones sanitarias y ambientales apropiadas.

El área de la cancha de compostaje será compactada y nivelada, para posteriormente habilitar una plataforma de concreto de 47 m de ancho por 69 m de largo y 0,15 m de espesor. El espesor de la plataforma de concreto se ha estimado considerando que el tránsito será solo del minicargador frontal y del peso de las unidades de compostaje.

La plataforma presentará pendientes de 1,5% dirigidas hacia varios drenes rectangulares ubicados al centro de cada pasadizo, el cual descargará hacia el dren de alcantarillado y posteriormente a la poza de captación de lixiviados, a partir de la cual se recircularán los potenciales lixiviados para el regado de la composta, considerando que la precipitación en la zona es escasa.

- Drenaje de lixiviados

Los lixiviados serán transportados por gravedad hacia la poza de captación de lixiviados mediante drenes centrales ubicados al centro de cada pasadizo de la cancha de compostaje, buzones y un dren de alcantarillado.

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

**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 drenes centrales serán de concreto elaborado con cemento tipo V e impermeabilizados con un aditivo al momento del tarrajeo. Los drenes centrales serán de forma rectangular y de altura y base de 30 cm. Para el paso del minicargador frontal, los drenes centrales serán cubiertos con rejillas de acero galvanizado.

Para evitar el paso de los residuos sólidos a las tuberías de alcantarillado, se colocará rejillas de acero galvanizado al final de cada canal central y antes de los buzones. Se realizará limpieza de manera constante a las rejillas para evitar que estas se colmaten y asegurar el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje.

- Cuneta de drenaje de aguas superficiales

Se ha considerado una cuneta de drenaje de aguas superficiales que desvía la escorrentía superficial a las zonas alejadas a la planta de compostaje por gravedad.

- Área de selección de la composta y embalaje

Luego de que los residuos orgánicos pasen por el proceso de compostaje, la composta generada será seleccionada de tal manera que se retirará los residuos que no han sido descompuestos para que reinicien el proceso. La composta seleccionada será embalada en sacos. Para realizar estas actividades, se ha estimado un área de 240 m².

- Área de almacenamiento final de composta

Luego de que la composta ha sido embalada, los sacos serán almacenados en un área de 240 m² aproximadamente.

- Área de parqueo de equipo

Se ha estimado un área aproximada de 80 m² para el parqueo del cargador frontal y del minicargador frontal Bobcat o similar. Las herramientas manuales serán guardadas en el almacén de herramientas del relleno de residuos sólidos.

- Acceso de planta de compostaje

El acceso a la planta de compostaje será de 75 m de longitud aproximadamente, abarcando 487 m³ de material de relleno. El acceso permitirá el ingreso de los camiones recicladores a la planta de compostaje para la descarga y almacenamiento inicial de los residuos orgánicos. Se colocará una capa de rodadura que consistirá en una grava de buena gradación, bastante arenosa con algunos finos. El material de la capa de rodadura tendrá un tamaño máximo de 76 mm, un límite líquido máximo no mayor de 35 y un índice de plasticidad de entre 4 y 12.

Etapas de Operación:

Los residuos orgánicos generados en las cocinas, comedores, plantas de tratamiento de agua y puntos de acopio se trasladarán a la planta de compostaje previo pesaje. Posteriormente los residuos orgánicos son sometidos a un proceso de fermentación aeróbica. Además:

- Los residuos serán cribados y triturados
- Se acondiciona la mezcla homogenizada para la aireación natural
- Se procede con el volteo y riego
- Posterior la masa en compostaje pasa a la etapa de maduración
- Finalmente, se procede con el cosechado y el empacado de la composta

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior de la planta de compostaje.

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

**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"

28. Relleno Sanitario

El componente relleno sanitario se ubica referencialmente al noroeste del depósito de relaves en las siguientes coordenadas Este 517 275 Norte 8 295 679.

Este componente constituirá el área de disposición final de residuos sólidos no peligrosos no reciclables generados en el proyecto.

La vida útil del relleno sanitario abarca el periodo de construcción y operación de la mina y del puerto del proyecto Pampa del Pongo, el cual es de 25 años (construcción: 42 meses y operación: 258 meses).

Etapas de Construcción:

Para la etapa de construcción, se generarán 2,5 Tn de residuos sólidos inorgánicos no reciclables por día como máximo llegando a un total de 1861,7 Tn de residuos generados en esta etapa. Además, se ha considerado incorporar 1314,2 Tn de residuos sólidos orgánicos que no serán procesados en la planta de compostaje.

Estructuras proyectadas:

- Taludes de corte

La ubicación del relleno sanitario del proyecto Pampa del Pongo cuenta con suelo granular conformado por gravas y arenas limosas. A partir de la experiencia previa, se recomienda un talud de corte para este material de 2H:1

- Sistema de Impermeabilización

Para la impermeabilización de la base y taludes, se está considerando utilizar una geomembrana doblemente texturada de HDPE de 2 mm de espesor protegida con geotextil no tejido de 270 g/m² por ambas caras.

- Diseño de celdas diarias

Se ha considerado 0,6 m de altura para la construcción de la celda diaria, esto es debido a la baja compactación alcanzada por la operación manual y a fin de brindar una mayor estabilidad mecánica a la construcción de los terraplenes del relleno sanitario.

A partir del volumen diario y de las limitaciones de altura, se calculó la longitud y el ancho de la celda diaria. El ancho de la celda es fijado de acuerdo con el frente de trabajo necesario para la descarga de los residuos sólidos por los vehículos recolectores. La descarga de los residuos sólidos en el relleno sanitario del proyecto Pampa del Pongo será con camiones estándares, por lo cual se ha considerado entre 2,1 y 3,0 metros de ancho para las celdas diarias. Para mayor detalle, ver Tabla N° 2-146. de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Etapas de operación:

El relleno sanitario recibirá residuos sólidos inorgánicos no reciclables y residuos orgánicos no procesados en la planta de compostaje, los cuales serán dispuestos en las celdas previamente construidas. La operación se realizará de forma controlada, asegurando la compactación y cobertura diaria de los residuos para minimizar impactos ambientales como generación de olores, presencia de vectores y lixiviados.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de la planta de compostaje, tendrá un cuarto eléctrico principal ubicado en la parte interior del relleno sanitario.

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

**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"

29. Línea de Impulsión de Agua Industrial

El componente, línea de impulsión de agua industrial se ubica referencialmente al este del relleno sanitario en las siguientes coordenadas Este 511 955 Norte 8 29 2883.

Etapa de construcción:

El transporte del agua, producto de la planta desalinizadora, se realizará mediante una tubería de acero al carbono SCH STD sin soldadura con revestimiento anticorrosivo de 24" desde la planta desalinizadora a una cota de elevación inicial de 36.5 m s. n. m hacia el tanque de agua de alto nivel en el área de minería a una cota de elevación final de 434 m s. n. m. Esta longitud de tubería tiene un promedio de 19.5 km. Ver Figura N° 2-144 de la MEIA-d Pampa de Pongo.

Etapa de operación:

Abastecimiento de Energía

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos MT 4.16kV, desde un tablero de distribución de la planta desalinizadora, tendrá un cuarto eléctrico principal ubicado en la parte inicial de la línea de impulsión.

30. Planta de Filtrado

El componente planta de filtrado se ubica referencialmente en las siguientes coordenadas Este 484 639 Norte 8 303 226.

Etapa de Construcción:

La plataforma para la planta de filtrado cuenta con un área efectiva de 64,674 m². Para su conformación, se realizarán taludes de corte y relleno de 1.5H:1V y 2H:1V, respectivamente.

Etapa de Operación:

Abastecimiento de Energía

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 10 kV, desde el muelle.

31. Faja desde planta de filtrado a torre de transferencia

Las fajas de transporte de material filtrado estarán ubicadas desde la planta de filtrado de concentrado hacia la torre de Transferencia del Terminal Portuario de San Juan, con una distancia aproximada de 1 075 metros, Referencialmente se ubica en las siguientes coordenadas E 484 411 Norte 8 303 031. Ver Figura N° 2-161. de la MEIA-d Pampa de Pongo.

Etapa de Construcción:

Fabricación y Estructura de la Balanza: La balanza será fabricada en acero ASTM de alta resistencia, utilizando procedimientos y soldadores calificados conforme a las normas ASME y AWS. El puente de pesaje será preensamblado y probado en fábrica, lo que reducirá los tiempos de instalación. La estructura de soporte será diseñada para resistir los impactos y las tensiones operativas, garantizando la alineación correcta de los polines de pesaje y la adecuada ubicación de los mismos para asegurar la precisión.

Sistema de Acción y Fuente de Alimentación: La estructura del sistema de accionamiento se diseñará para mantener una presión constante entre la rueda de medición y la faja. La fuente

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

**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 alimentación para la balanza será de 120VAC/60Hz, asegurando el funcionamiento ininterrumpido del sistema.

Intersecciones y Cruces con Infraestructura existente: El diseño también toma en cuenta las intersecciones con infraestructuras de terceros, como la línea de transmisión eléctrica de Mina Justa - Marcobre y las líneas de suministro de agua de mar. Se garantizará que la faja no interfiera con estas infraestructuras, respetando las distancias y alturas adecuadas para evitar conflictos. Se coordinará con la empresa minera Marcobre para garantizar la seguridad durante la construcción.

Etapas de Operación:

Durante la operación, el Titular indica no existirán impactos significativos en el medio ambiente debido a la interacción entre las infraestructuras de Pampa del Pongo y las de Mina Justa. No se prevé un aumento en los niveles de material particulado, gases o ruido, debido a la distancia suficiente entre los componentes de ambas operaciones. Para gestionar cualquier posible afectación, se han establecido estrategias de manejo ambiental, incluyendo un plan de contingencias.

Riesgos de Vibraciones y Derrames: La operación también se considera segura en cuanto a riesgos por vibraciones, ya que se mantendrá una distancia adecuada entre los componentes operativos de ambas minas. Los posibles derrames derivados de las actividades de cruce y superposición entre las infraestructuras son considerados de baja probabilidad, minimizando los riesgos operacionales.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 10 kV, desde la planta de filtrado.

32. Posta Médica

El componente Posta médica se ubica referencialmente al noreste del campamento de operación, en las siguientes coordenadas. Este 516 092 Norte 8 299 855. Y ocupa un área de 687.00 m².

Servirá para proporcionar acceso rápido y eficiente a los trabajadores del campamento en caso de emergencias médicas. La posta médica será operada por una empresa contratista que será responsable de su funcionamiento. El diseño de las instalaciones de dicha posta tendrá en consideración la implementación de sistemas de las especialidades médicas.

Etapas de Construcción:

Diseño y Distribución de Espacios:

El diseño de la posta médica comprende un área total de 687.00 m², distribuidos en un solo nivel. En el primer nivel (NPT +0.15), se encuentra un ingreso principal que da acceso a una recepción y un pasillo central, de 3,3 m de ancho, que conecta los diferentes ambientes de la posta médica.

Zonas de Atención y Almacenaje:

A la derecha de la recepción se localizan el laboratorio, los cuatro consultorios médicos, el área de esterilización, la refrigeración de vacunas, la lavandería y el vestuario, así como el área de estar para el personal médico. También se encuentran un cuarto de limpieza y un servicio higiénico accesible para personas con discapacidades.

A la izquierda, se ubican las áreas críticas: el área de emergencias, el depósito médico, la sala de recuperación, el triaje y la sala de emergencia. Estas áreas están diseñadas para

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

**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"

atender situaciones urgentes y graves, permitiendo que el flujo de pacientes sea eficiente y rápido.

Instalaciones Exteriores:

El diseño también incluye un área de estacionamiento para ambulancias y una vereda perimetral de 1.20 metros para asegurar un fácil acceso y circulación.

Materiales y Estructura:

La estructura de la posta será modular, con paneles aislantes para garantizar una construcción rápida y eficiente. El techo será metálico con aislamiento térmico de poliestireno, proporcionando confort y ahorro energético en el interior.

Las puertas y ventanas estarán hechas de PVC, con características ignífugas y antirrobo. Las puertas interiores tendrán 1.5 m de ancho, mientras que la puerta principal será de 2.0 m de ancho, facilitando el acceso y la movilidad.

Los baños estarán equipados con aparatos sanitarios blancos, distribuidos de manera adecuada según las necesidades del personal y de los visitantes.

Etapas de Operación:

La posta será operada por una empresa contratista especializada en servicios médicos, encargada de garantizar el funcionamiento eficiente de las instalaciones. La distribución de los espacios asegura que los pacientes puedan recibir atención rápidamente, sin complicaciones en el flujo entre las áreas de consulta, laboratorio, esterilización y otros servicios necesarios.

El diseño modular de la posta facilita el mantenimiento y las actualizaciones necesarias; las medidas de seguridad como puertas ignífugas y ventanas antirrobo aseguran la protección del personal y las instalaciones en todo momento.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución del campamento de operación, tendrá un cuarto eléctrico principal ubicado en la parte interior de la posta médica

33. Acceso Principal (5.4 km)

Este acceso es para la operación del proyecto, permitiendo la circulación eficiente de vehículos de carga y personal hacia y desde la planta, comenzando desde la carretera Panamericana hasta la planta de beneficio

Etapas de Construcción:

Este acceso tiene una longitud aproximada de 5466 m, con ancho de calzada de 6.0 m, cunetas triangulares de 0.40 m de profundidad y 1.0 m de ancho. Para conformar este acceso se realizará corte con talud de 1H: 1V y relleno con talud de 1.5H: 1V y se colocará una capa de rodadura de 0.30 m. Para conformar el acceso se cortará 17 736 m³ y se conformará un terraplén de 11 504 m³.

Etapas de Operación:

El acceso principal y la alcantarilla proyectada son para el funcionamiento continuo y seguro del proyecto. La carretera proporcionará la conectividad para el transporte de insumos, personal y productos entre la planta de beneficio y la carretera Panamericana, facilitando la operación diaria de la mina.

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

**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"

34. Acceso Mina (23 km)

El acceso mina-puerto constituye un componente estratégico dentro del sistema logístico del proyecto, permitiendo el traslado eficiente de mineral desde la zona de explotación hasta el punto de embarque.

Etapas de Construcción:

El acceso de mina puerto tiene una longitud aproximada de 22250 m, con ancho de calzada de 6.0 m, cunetas triangulares de 0.40 m de profundidad y 1.0 m de ancho. Para conformar este acceso se realizará corte con talud de 1H: 1V y relleno con talud de 1.5H: 1 V y se colocará una capa de rodadura de 0.30 m. Para conformar el acceso se excavará 338 155 m³ y para el terraplén de 197 619 m³ de relleno

Etapas de Operación:

Una vez habilitado, el acceso mina-puerto operará como una vía de transporte clave para las actividades del proyecto. La presencia de cunetas contribuirá a una adecuada gestión de aguas pluviales, evitando afectaciones por erosión o deterioro del camino durante su vida útil.

35. Acceso Planta de Compostaje (1 km)

Este acceso permite la conexión directa entre las áreas productivas del proyecto y la planta de compostaje, optimizando las operaciones internas y asegurando el correcto manejo de residuos

Etapas de Construcción:

El acceso tiene una longitud aproximada de 944 metros, con un ancho de calzada de 4.0 metros. Contará con cunetas triangulares de 0.40 metros de profundidad y 1.0 metro de ancho. Para su conformación, se ejecutarán cortes con talud de 1H:1V y rellenos con talud de 1.5H:1V, además de la colocación de una capa de rodadura de 0.30 metros de espesor. El volumen de excavación estimado es de 997 m³, mientras que el volumen de relleno para el terraplén será de 5 m³.

Etapas de Operación:

Durante la etapa de operación, este acceso permitirá el tránsito permanente de vehículos livianos y maquinaria ligera entre las áreas operativas y la planta de compostaje.

36. Acceso de Soporte – Acceso 02 (8.8 km – Presa de Relaves)

El acceso de soporte hacia la presa de relaves es para el traslado de personal, equipos y materiales necesarios para la operación y mantenimiento de la infraestructura de almacenamiento de relaves.

Etapas de Construcción:

Se han diseñado dos accesos de soporte: el acceso 02-I, con una longitud aproximada de 8 799 metros, y el acceso 02-II, con aproximadamente 5 977 metros de longitud. Ambos accesos

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

**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"

contarán con un ancho de calzada de 6.0 metros, cunetas triangulares de 0.40 metros de profundidad y 1.0 metro de ancho. La construcción contempla cortes con talud de 1H:1V y rellenos con talud de 1.5H:1V, además de la colocación de una capa de rodadura de 0.30 metros de espesor. El volumen de excavación requerido es de 23 007 m³ y el volumen de relleno para terraplén asciende a 1 337 m³.

Etapas de Operación:

Durante la fase de operación, estos accesos permitirán un tránsito hacia la presa de relaves, para las actividades de supervisión, mantenimiento y gestión operativa de la infraestructura de disposición de relaves.

37. Acceso de Soporte – Acceso 06

El acceso de soporte denominado Acceso 06 ha sido proyectado para conectar el área operativa con el polvorín del proyecto.

Etapas de Construcción:

El Acceso 06 tiene una longitud aproximada de 1 897 metros, con un ancho de calzada de 6.0 metros. Las cunetas serán triangulares, con 0.40 metros de profundidad y 1.0 metro de ancho. La conformación del acceso contempla trabajos de corte con talud de 1H:1V y relleno con talud de 1.5H:1V. Asimismo, se instalará una capa de rodadura de 0.30 metros de espesor. Para su ejecución, se requerirá cortar 10 317 m³ y conformar un terraplén de 4 301 m³.

Etapas de Operación:

Durante la etapa operativa, el Acceso 06 permitirá un tránsito hacia el polvorín, para la logística en el manejo y traslado de materiales explosivos y accesorios.

38. Acceso de Soporte – Acceso 04 (1 km – Tajo – Depósito Desmonte)

El acceso de soporte denominado Acceso 04 es para conectar el área de tajo con el depósito de desmonte.

Etapas de Construcción:

El acceso de soporte - acceso 04 (Tajo-depósito de desmonte) tiene una longitud aproximada de 1 459 m, con un ancho de calzada de 6.0 m, al encontrarse dentro del área de plataformas, el volumen de movimiento de tierras necesario para su construcción ya está considerado dentro de las operaciones de nivelación y adecuación de las plataformas principales. Por lo tanto, no se requiere un cálculo adicional específico para su ejecución.

Etapas de Operación:

Durante la etapa operativa, este acceso permitirá el acarreo del material de desmonte desde el tajo hacia su depósito correspondiente.

39. Acceso de Soporte – Acceso 03 (Accesos Internos Zona Industrial)

El acceso de soporte denominado Acceso 03 es necesario para asegurar la conectividad interna en la zona industrial del proyecto.

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

**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"**Etapas de Construcción:**

El Acceso 03 tiene una longitud variable que recorre toda el área industrial, con un ancho de calzada de 6.0 metros. Debido a que este acceso se encuentra ubicado dentro del área de las plataformas de la planta de beneficio, el volumen de movimiento de tierras requerido para su construcción ya ha sido considerado en la preparación general de dichas plataformas, no requiriendo un volumen adicional específico.

Etapas de Operación:

En la etapa de operación, el Acceso 03 permitirá la circulación eficiente de vehículos y maquinaria entre los distintos componentes de la zona industrial.

40. Acceso de Soporte – Acceso 05 (6.3 km – Collares de Chimenea)

El acceso de soporte denominado Acceso 05 es para garantizar la conectividad entre las instalaciones principales del proyecto y la zona donde se ubicarán los collares de chimenea.

Etapas de Construcción:

Este acceso tiene una longitud aproximada de 6 411 m, con ancho de calzada de 6.0 m, cunetas triangulares de 0.40 m de profundidad y 1.0 m de ancho. Para conformar este acceso se realizará corte con talud de 1H: 1V y relleno con talud de 1.5H: 1 V y se colocará una capa de rodadura de 0.30 m. Para conformar el acceso se cortará 18 125 m³ y se conformará un terraplén de 2 321m³.

Etapas de Operación:

Durante la fase operativa, el acceso 05 permitirá el ingreso de maquinarias, equipos y personal técnico hacia los collares de chimenea.

41. Acceso de Soporte – Acceso 07 (1 km Campamento Operación y Campamento de Operación 2)

El Acceso 07 ha sido diseñado para garantizar la conectividad entre las áreas operativas principales y los campamentos de operación 1 y 2.

Etapas de Construcción:

Los accesos cuentan con un ancho de calzada de 6.0 metros, acompañados de cunetas triangulares de 0.40 metros de profundidad y 1.0 metro de ancho. Para su conformación, se prevé la ejecución de cortes con talud de 1H:1V y rellenos con talud de 1.5H:1V. Asimismo, se dispondrá una capa de rodadura de 0.30 metros de espesor. En total, se excavarán 3 544.18 m³ y se utilizarán 218.61 m³ para el relleno del terraplén.

Etapas de Operación:

Durante la etapa operativa, estos accesos permitirán el tránsito del personal entre las zonas de trabajo y los campamentos de operación.

42. Pozo de agua 01 (PG-01)

El Pozo PG-01 será empleado para proporcionar el recurso hídrico requerido en las distintas fases de la construcción.

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

**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"**Etapas de Construcción:**

Se iniciará con la movilización e instalación de los equipos y materiales en la plataforma correspondiente. Luego, se procederá con la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas (PTA) del pozo. Posteriormente, se realizará la perforación, el desarrollo y la habilitación del pozo, dejándolo listo para su operación durante la fase constructiva.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del pozo de agua 01.

Una vez concluida la etapa de construcción, el pozo (PG-01) dejará de operar de forma regular y quedará fuera de servicio

43. Pozo de agua 02 (PG-02)

El Pozo PG-02 será empleado para proporcionar el recurso hídrico requerido en las distintas fases de la construcción.

Etapas de Construcción:

Se llevará a cabo la movilización e instalación en la plataforma asignada. Se construirá la PTA correspondiente y se ejecutarán las actividades de perforación, desarrollo y habilitación para asegurar su operatividad durante la construcción del proyecto.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del pozo de agua 02.

Una vez concluida la etapa de construcción, el pozo (PG-02) dejarán de operar de forma regular y quedará fuera de servicio

44. Pozo de agua 03 (PG-03)

El Pozo PG-03 será empleado para proporcionar el recurso hídrico requerido en las distintas fases de la construcción.

Etapas de Construcción:

Se efectuará la movilización e instalación inicial, se construirá la PTA, y se continuará con la perforación, desarrollo y habilitación del pozo, garantizando su disponibilidad para complementar la demanda hídrica del proyecto.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de Pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del pozo de agua 03.

Una vez concluida la etapa de construcción, el pozo (PG-03) dejará de operar de forma regular y quedarán fuera de servicio.

**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"

45. Campamento transitorio

El campamento transitorio existente será utilizado durante la etapa de construcción del proyecto, por lo que será necesario acondicionarlo previamente para garantizar su adecuado funcionamiento.

Etapas de Construcción:

Este campamento contará con todos los servicios básicos requeridos, incluyendo abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, drenaje pluvial, protección ante tormentas eléctricas y un sistema de tratamiento de aguas residuales. El uso de este campamento se extenderá hasta la etapa de cierre y post cierre, debido a que alojará al personal encargado de ejecutar las actividades finales del proyecto, como el desmantelamiento. Por ello, su infraestructura ha sido diseñada para funcionar de manera continua y eficiente, hasta su desmantelamiento definitivo.

Etapas de Operación:

Durante la operación, el campamento transitorio continuará funcionando con la infraestructura implementada. El suministro de agua se mantendrá a través de la PTAP, y los efluentes domésticos seguirán siendo tratados en la PTARD de oficinas y campamento transitorio. El sistema permitirá la reutilización de los efluentes tratados en el riego de áreas verdes y vías de acceso dentro del campamento.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de pongo, tendrá una subestación unitaria móvil de 33kV a 4.16kV ubicada en la parte exterior del depósito de relaves.

46. Campamento de exploraciones

El campamento de exploraciones será para brindar soporte logístico y operativo durante el desarrollo de actividades de exploración geológica y perforación en áreas remotas del proyecto.

Etapas de Construcción:

Durante esta etapa se ejecutará la instalación del campamento mediante la movilización de módulos prefabricados, habilitación de accesos y la implementación de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica.

Etapas de Operación:

Durante la etapa de operación, el campamento de exploraciones se mantendrá en uso para ser utilizado en campañas de exploración adicionales, control geológico o actividades de confirmación de recursos.

Se considera tomar la energía eléctrica de la línea aérea en media tensión 33 kV, la cual es alimentada desde la sala eléctrica principal Pampa de pongo, tendrá una subestación tipo biposte de 33kV a 0.48 kV ubicada en la parte exterior del campamento de exploraciones.

**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"

47. Accesos Internos – Acceso al Polvorín

El acceso interno hacia el polvorín será fundamental para garantizar el transporte seguro y eficiente de materiales explosivos desde y hacia el área de almacenamiento.

Etapas de Construcción:

Para la habilitación del acceso al polvorín se ejecutará una vía de aproximadamente 2 879 metros de longitud, con un ancho de calzada de 6.0 metros. Esta vía contará con cunetas triangulares laterales de 0.40 metros de profundidad y 1.0 metro de ancho, que permitirán un adecuado drenaje superficial.

Las obras comprenderán cortes con taludes de 1H:1V y rellenos con taludes de 1.5H:1V, de acuerdo con las condiciones de estabilidad del terreno. Se estima un volumen de corte de 44 316 m³ y un volumen de relleno de 16 208 m³. Sobre la plataforma vial se colocará una capa de rodadura de 0.30 metros, que permitirá una transitabilidad segura y estable durante todas las fases del proyecto.

Etapas de Operación:

Durante la operación del proyecto, el acceso al polvorín será utilizado exclusivamente para el transporte de explosivos y materiales relacionados, bajo estrictos protocolos de seguridad.

48. Tubería de Relave

El sistema de tuberías de relave se implementará para transportar el relave desde la planta de beneficio hasta el depósito de relaves. Se construirá un canal de contención revestido con geomembrana que evitará filtraciones en caso de fugas.

Etapas de Construcción:

Durante esta etapa, se instalará una red de tuberías de acero antidesgaste con un diámetro nominal de 16" (0.377 m) y espesor de 16 mm, las cuales estarán alineadas a lo largo de las rutas establecidas hacia la relavera. La distancia total proyectada es de aproximadamente 5.9 km, considerando una instalación escalonada por fases.

En la Fase I, el relave será conducido desde el espesador 3110-TH-1001 hacia el depósito mediante bombas 3110-PU-1001/002, en una ruta de aproximadamente 1,500 m desde la segunda etapa de espesamiento.

En la Fase II, el sistema incluirá una extensión con dos rutas: una línea de 3,000 m y otra de 10,000 m, ambas alimentadas desde el espesador 3110-TH-2001 con bombas 3110-PU-2001 @ 2006.

En la Fase III, se incorporará una nueva línea de 6,000 m que seguirá la misma ruta de las fases anteriores y se ubicará a ambos lados del depósito de relaves. Todas las fases estarán equipadas con un canal de contención construido en tierra y revestido con geomembrana, a lo largo de todo el trayecto de tuberías, para prevenir infiltraciones al suelo natural y evitar contaminación ambiental.

Etapas de Operación:

Durante la operación, el sistema permitirá transportar el relave espesado desde la planta de beneficio hacia el depósito de relaves mediante bombeo por etapas. El proceso contempla

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

**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"

dos niveles de espesamiento: primero, un espesador de Ø 55 m que concentrará la pulpa al 50% de sólidos; luego, un espesador de cono profundo también de Ø 55 m que incrementará la concentración hasta 65%. El relave resultante será impulsado mediante bombas de lodos hacia la relavera a través de las tuberías correspondientes a cada fase.

En paralelo, el canal de contención permanecerá operativo como medida de seguridad ambiental, recolectando cualquier derrame potencial y evitando su infiltración. El sistema operará con un caudal de diseño de 500.36 t/h y un peso específico de 2.84 t/m³, asegurando la eficiencia del transporte hidráulico del relave.

El diseño modular y por fases del sistema permite su adaptación progresiva a medida que se expanda la operación del depósito de relaves, garantizando la continuidad del transporte y el control ambiental durante toda la vida útil del proyecto.

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de los espesadores secundarios.

49. Almacén de concentrado de Cu

El almacén de concentrado de cobre será una infraestructura para el acopio temporal y seguro del material producido en la planta de beneficio.

Etapas de Construcción:

Se ejecutará la construcción del almacén de concentrado de cobre, iniciando con obras civiles como movimiento de tierras, nivelación, conformación de plataformas y cimentación. Estas labores requerirán el uso de maquinaria pesada como cargadores frontales, excavadoras, volquetes y rodillos.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de la planta de beneficio.

50. Lavadero de Camiones

El lavadero de camiones es necesario para mantener los vehículos en condiciones óptimas, evitando la acumulación de polvo y residuos.

Etapas de Construcción:

Se construirá con losas de concreto, sistemas de drenaje para aguas residuales y área de lavado, utilizando maquinaria pesada para movimiento de tierras y nivelación.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de la planta de beneficio.

51. Patio de Maniobras y Carguío

Este patio será para realizar las maniobras de carga y descarga de materiales. Así como la coordinación del transporte de materiales dentro del proyecto.

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

**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"**Etapas de Construcción:**

Se nivelará el terreno y se compactará el terreno para las maniobras y carguío.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de la planta de beneficio.

52. Estacionamiento de Camiones

El estacionamiento permitirá la organización y resguardo de los camiones cuando no estén en operación.

Etapas de Construcción:

Se habilitará un área de estacionamiento se adecuarán los accesos, empleando maquinaria para la nivelación.

Etapas de Operación:

Se considera tomar la energía eléctrica mediante banco ductos BT 0.48kV, desde un tablero de distribución de la planta de beneficio.

2.4.4. Ciclo de vida y Etapas del Proyecto

Como se menciona en la MEIA-d Pampa del Pongo, el proyecto contempla desarrollar sus actividades en tres etapas diferenciadas: construcción, operación y mantenimiento, y cierre (conceptual), estas etapas se desarrollarán de manera secuencial, considerando los niveles de producción que la mina propone alcanzar; la secuencia del desarrollo de las actividades de cada etapa se presenta en los cronogramas respectivos desarrollados de manera detallada en la sección 2.5.1.3 Cronograma de la etapa de construcción y sección 2.5.2.3, Cronograma de la etapa de operación y mantenimiento y sección 2.5.3.4 Cronograma estimado para la etapa de cierre. Además, en la tabla N°2-22 de la MEIA-d Pampa de Pongo, se presenta un resumen de las características y estados de todos los componentes aprobados y propuestos en los IGA.

Montos de Inversión

El monto de inversión referencial para las etapas de Construcción, Operación y Cierre se especifican en el siguiente cuadro:

Cuadro 09. Montos de Inversión para las Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Cierre y Postcierre

Etapas	Duración (años)	Monto de Inversión (Millones de US\$)
Construcción	3,5	924,9
Operación y mantenimiento	21,5	856,3
Cierre y post cierre	2 años cierre y 5 años postcierre	17,6
Total	32	1 798,8

Fuente: MEIA-d Pampa de Pongo

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

**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"

2.4.4.1. Etapa de Construcción

La etapa de construcción ha considerado una secuencia de actividades que permitirán el desarrollo posterior de la etapa de operación. Para la etapa de construcción se estimó una duración de 3.5 años, los cuales consideran las siguientes actividades:

- Trabajos iniciales (planificación, delimitación de áreas, adquisiciones, etc.).
Se revisarán los diseños finales a nivel de detalle constructivo, a manera de confirmar y verificar los diseños aprobados y que dan paso al inicio de la etapa de construcción. Adicionalmente, se inicia el proceso de contratación de personal y empresas contratistas (eléctricas, mecánicas, de infraestructura, etc.) con el objetivo de cubrir la demanda de mano de obra para desarrollar y completar la etapa de construcción.
- Obras tempranas (preparación del terreno, construcción de instalaciones necesarias que permitirán el avance de las obras centrales).
Están referidas a los trabajos de avanzada y que posteriormente darán paso a las obras específicas de habilitación y construcción de los diferentes componentes del proyecto. Como obras tempranas se consideran la habilitación de accesos, planta de concreto, accesos auxiliares para transportar equipos y materiales, instalaciones para el equipamiento y suministro de agua para consumo humano e industrial (agua desalinizada), planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, la construcción del relleno sanitario y de la Planta de compostaje. También comprenden la habilitación de un campamento de construcción, oficinas administrativas temporales, almacenes temporales, sistema de comunicaciones, habilitación de un espacio temporal para un tópico de primeros auxilios y para las brigadas contra incendios. Estas instalaciones serán del tipo modular, de fácil armado y desarmado.
- Construcción de los componentes principales y auxiliares del proyecto a ser utilizados posteriormente en las fases 1, 2 y 3 de la etapa de Operación.
se desarrollará en simultáneo, se realizarán las siguientes actividades:
 - Movimiento de tierras
 - Trabajos con concreto
 - Trabajos de fabricación y montaje electromecánico
 - Trabajos de mampostería en edificios
 - Construcción de edificios en módulos (en contenedores) y trabajos de mampostería
 - Obras de automatización y control
 - Trabajos complementarios y entrega de obra

2.4.4.2. Etapa de Operación y mantenimiento

La vida útil de la mina es de 21.5 años. Durante este periodo se ejecutará el plan de minado aprobado en la MEIAd, el mismo comprende tres fases las cuales se resumen a continuación:

- Fase 1: Empieza a partir del cuarto y quinto año, la capacidad de producción puede alcanzar los 10 millones de t/a.
- Fase 2: Empieza a partir del sexto y séptimo año y la capacidad de producción puede alcanzar los 20 millones de t/a.
- Fase 3: Entra en operación a comienzos del octavo año y en el noveno año alcanza una producción de 30 millones t/a, esta escala se mantendrá hasta finales de la operación.

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

**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"

2.4.4.3. Etapa de Cierre y post cierre

Las actividades por desarrollarse en el cierre del proyecto minero concentran esfuerzos y recursos principalmente para la reconfiguración de áreas usadas por la actividad minera. Tomando como objetivo evitar generar drenajes ácidos, infiltraciones o erosión de la superficie, de esta manera mejorar la estabilidad de taludes y perfiles de la topografía final a dejar.

Para esto debe considerarse actividades de Desmontaje y Desmantelamiento, Estabilidad Física, Estabilidad Química, Estabilidad Hidrológica, y en caso se evidencie la necesidad de revegetar se realizará dicha actividad; adicionalmente. Se prevé construir obras civiles para el potencial drenaje superficial y conducir el agua de escorrentía fuera de los lugares productos del cierre.

Se estima la duración de la etapa de cierre y post cierre: 2 y 5 años respectivamente.

2.4.5. Descripción de los Impactos identificados

2.4.5.1. Metodología

La caracterización de los impactos ambientales y sociales realizada por el Titular se desarrolla en base a la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA aprobada mediante la Resolución Ministerial No. 455-2018-MINAM. En cuanto a la valoración de los impactos el Titular empleó la modificación de la Matriz de Leopold propuesta por Vicente Conesa – Fernández, descrita y detallada en la "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Madrid 2010).

A continuación, se describe la secuencia metodológica seguida:

1. Análisis de los aspectos ambientales propios de las actividades del Proyecto (mecanismos o aspectos técnicos que pueden causar afectación sobre determinado factor ambiental y/o social y, por ende, un efecto sobre el correspondiente receptor sensible o final), y su interacción con el medio o entorno del Proyecto y sus componentes ambientales (medio físico, biológico, socio-económico y cultural).
2. Identificación de los impactos ambientales: se reconocen las interacciones (causa-efecto) entre la intervención del proyecto y el entorno, que pudieran generar cambios relevantes en este último.
3. Evaluación de impactos ambientales: se dimensiona o valora de manera cualitativa y cuantitativa a dichas interacciones, es decir, se elabora la matriz de significancia para caracterizar los impactos ambientales.

La metodología para la evaluación de los impactos ambientales considera el uso de la Matriz de Significancia de Impactos Ambientales. Esta metodología responde principalmente a la condición de análisis global e integral de los efectos e impactos ambientales, que está condicionada por las actividades del proyecto (y los aspectos ambientales) y por los factores ambientales del área del proyecto.

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

**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 11 atributos que conforma la valoración de impactos, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la metodología de Conesa (2010) son los siguientes: Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento, Persistencia, Reversibilidad, Sinergia, Acumulación, Efecto, Periodicidad y Recuperabilidad. Finalmente, para hallar la importancia del impacto (I) se aplicó la fórmula establecida por Conesa (2010):

$$I = N * [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Para la jerarquización de impactos, se utilizó la calificación establecida en la "Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental" (Conesa, 2010), quien establece a los impactos como "Irrelevante, Moderado, Severo o Crítico", el resumen de esta jerarquización se presenta en siguiente cuadro:

Cuadro N° 10. Rangos de niveles de importancia de los impactos

Importancia (I)	Calificación Metodología CONESA (2010)	Nivel de Significancia (GUIA MINAM/Ley SEIA)
75 a 100	Crítico (+)	Alto (+)
50 a 74	Severo (+)	
25 a 49	Moderado (+)	Moderado (+)
13 a 24	Irrelevante o compatible (+)	Leve (+)
-24 a -13	Irrelevante o compatible (-)	Leve (-)
-49 a -25	Moderado (-)	Moderado (-)
-75 a -50	Severo (-)	Alto (-)
-100 a -75	Crítico (-)	

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

2.4.5.2. Evaluación de Impactos de la modificación

Siguiendo a la metodología antes descrita, el Titular realizó la valoración de los impactos positivos y negativos en función a los componentes propuestos para la MEIA-d Pampa del Pongo.

En el Anexo N° 07 del presente informe, se presenta un cuadro resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para la MEIA-d Pampa del Pongo. En ese sentido, a continuación, se describen los principales impactos ambientales y sociales identificados y evaluados por cada etapa.

2.4.5.2.1. Componente físico

Geomorfología

Modificación del relieve local (GEO-01)

Durante la etapa de construcción, se realizarán actividades de movimientos de tierras, excavaciones y nivelación del terreno, disposición de material excedente y desbroce, cuyos

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

**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"

componentes que generan la afectación del relieve local, se considera que estos se darán en toda la huella del proyecto (1624,967 ha), lo cual generó un impacto de naturaleza negativa, de intensidad media pues los cambios le corresponden al 16.175% del área de influencia ambiental directa (10 045.919), de extensión puntual pues se restringe al área de los componentes propuestos, de momento inmediato y persistencia permanente dado que el efecto en la etapa de construcción y continuará en la etapa de operación, reversibilidad a corto plazo, de sinergia y acumulación simple, de efecto directo y periodicidad continua dado que el efecto de las actividades de construcción del proyecto serán continuas durante las etapas del proyecto y recuperabilidad a mediano plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-30) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, el impacto estará restringido a las áreas ocupadas sobre el depósito de desmonte durante las actividades de acumulación de material inerte, lo cual se realizará siguiendo un orden de manera se garantice la ocupación estricta de la superficie o huella del componente manteniendo la estabilidad física del terreno, lo cual generó un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja ya que el depósito de desmonte tiene una extensión de 76.132 ha, que representan el 0.76% del área de influencia ambiental directa, de extensión puntual pues se circunscribirá en la superficie ocupada por el componente depósito de desmonte, de momento a mediano plazo pues el efecto se manifestará a medida que se desarrollen durante la vida útil, y persistencia temporal debido a la condición transitoria de los cambios sobre el relieve local a medida que se desarrolle la operación del proyecto, reversibilidad a largo plazo, sin sinergismo y acumulación simple, de efecto directo y periodicidad intermitente debido a que la disposición de material de desmonte estará en función a los requerimientos operativos de mina, y recuperabilidad a mediano plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa irrelevante (-23) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos en la geomorfología.

Aire

Incremento de la concentración de material particulado (AIR-01)

Está relacionado a los parámetros de (PM_{10} y $PM_{2.5}$), las cuales están presentes en las diferentes etapas del proyecto.

Durante la etapa de construcción, para determinar los efectos de la alteración de la calidad de aire por material particulado, se generaría por acciones constructivas (transporte de personal, maquinarias, equipos e insumos, movimiento de tierras, excavaciones, relleno y compactación de suelo, disposición de material excedente, entre otras actividades), mediante el cual se realizó un modelamiento cuyo escenario crítico corresponde al año 3, y según los resultados obtenidos, la concentración total en los receptores poblacionales, no supera el ECA de aire, siendo el impacto de naturaleza negativa, de intensidad media, pues los aportes generan un incremento que representa el 16.44% del ECA en $PM_{2.5}$ y de 24.4% del ECA en PM_{10} , y se distribuyen en gran amplitud del terreno siendo extenso que sale ligeramente del área efectiva pero dentro del área de influencia directa, de momento inmediato y persistencia fugaz pues el efecto de la emisión de partículas es mínima, de reversibilidad a corto plazo pues una vez finalizados los trabajos se retorna a las condiciones iniciales en menos de 1 año, de acumulación y sinergia simple, de efecto directo y periodicidad continua debido a que el efecto

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



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"

producto de las actividades de construcción del proyecto tales como la habilitación del área de los componentes, serán continuas durante la presente etapa y recuperabilidad a corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia moderada (-32) para el escenario MEIA-d durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, se generaría por las actividades de mayor cantidad de movimiento y procesamiento de materiales de mina, de desecho (hacia desmonteras o relavera), transporte en general (equipos, personal, maquinarias, etc.) y principalmente por la acumulación de desmonte y acarreo de mineral, mediante el cual se empleó el modelamiento de aire considerando como escenario crítico año 22, y según los resultados obtenidos, la concentración total en los receptores poblacionales, no supera el ECA de aire, siendo el impacto de naturaleza negativa, de intensidad media, pues los aportes generan un incremento que representa el 33.25% del ECA en PM_{10} , otorgándose un atributo extenso pues el material particulado se extiende más allá del área efectiva pero dentro del área de influencia directa, de momento inmediato y persistencia momentánea, de reversibilidad y recuperabilidad a corto plazo pues una vez finalizadas los trabajos se retorna a las condiciones iniciales, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que la disposición de desmonte se ejecutara de manera individual sin intervención de otros, de efecto directo y periodicidad intermitente debido a que la frecuencia de disposición de material de desmonte sobre el componente estará en función a los requerimientos operativos de la mina. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia moderada (-30) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, la alteración de la calidad de aire se generaría por las actividades de la demolición de estructuras de soporte y estructuras de concreto, así como trabajos de estabilidad física y geoquímica, y dada las similitudes con las actividades constructivas en el modelo se muestra que no se supera ECA dado que el aporte de PM_{10} es del 24.4% del ECA en los receptores poblacionales, generando un impacto de naturaleza negativa, de intensidad media dado que los aportes más altos se encuentran entre el 20% y 50% del valor ECA, para PM_{10} , otorgándose un atributo extenso pues se espera que se manifieste más allá del área efectiva del proyecto, pero dentro del área de influencia ambiental directa, de momento inmediato y persistencia temporal pues la etapa de cierre es de 5 años, de reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad inmediata dado que el efecto de la generación de material particulado disminuye al cesar las actividades, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que la concentración de material particulado no se potencia con otros agentes del entorno, de efecto directo y periodicidad intermitente debido a que la frecuencia del impacto se darán según las actividades a desarrollarse. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia moderada (-30) para el escenario MEIA durante la etapa de cierre.

Incremento de la concentración de gases de efecto invernadero (AIR-02)

Está relacionado a los parámetros generando por los gases de combustión (CO ; NO_2 y SO_2), las cuales están presentes en las diferentes etapas del proyecto.

Durante la etapa de construcción, para determinar los efectos de la alteración de la calidad de aire está asociado al uso de combustible para el funcionamiento de vehículos, equipos y maquinarias para las distintas actividades del proyecto, que se generaría por las actividades de la habilitación de superficies considerables del terreno (conformación de taludes), área de accesos proyectados, planta desalinizadora, el depósito de desmonte, relleno sanitario y la planta de beneficio, mediante el cual se realizó un modelamiento cuyo escenario crítico

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

**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"

corresponde al año 3, y según los resultados obtenidos, la concentración total en los receptores poblacionales, no supera el ECA de aire, siendo el impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja, pues los aportes generan un incremento que representa el 9.25% del ECA en NO₂ para el receptor SOC-11 con una concentración total de 22.5 ug/m³, el cual equivale al 11.25% del ECA Aire para NO₂, a la extensión se le otorga el atributo extenso, debido a que el impacto puede expandirse fuera del área efectiva, pero dentro del área de influencia directa, de momento inmediato y persistencia transitoria debido a que las actividades generadoras de gases de efecto invernadero se realizarán según el requerimiento de la etapa de construcción en un periodo de 3.5 año, de reversibilidad a corto plazo pues una vez cesen las actividades que requieran del uso de maquinarias y equipos que generan los gases, el entorno retorna en menos de 1 año, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo y periodicidad continua debido a que las actividades de construcción se ejecutará de manera continua durante los 3.5 año y recuperabilidad a corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia moderada (-30) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, se generaría por el uso de vehículos, equipos y maquinarias, según las actividades de mayor cantidad de movimiento y procesamiento de materiales de mina, de desecho (hacia desmonteras o relavera), transporte en general (equipos, personal, maquinarias, etc.) y principalmente por la acumulación de desmonte y acarreo de mineral, mediante el cual se empleó un modelamiento de aire, y según los resultados obtenidos, la concentración total en los receptores poblacionales, no supera el ECA de aire, siendo el impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que las concentraciones modeladas son menor al 10% de los valores del ECA, otorgándose un atributo extenso pues las emisiones gaseosas se encuentra dentro del área de influencia directa, de momento inmediato y persistencia momentánea, de reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad inmediata pues una vez cese las actividades retorna a condiciones iniciales, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que la disposición del desmonte se ejecutara de manera individual sin intervención de otros, de efecto directo y periodicidad intermitente debido a que la frecuencia de disposición de material de desmonte sobre el componente estará en función a los requerimientos operativos de la mina. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia moderada (-27) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, la alteración de la calidad de aire se generaría por las actividades de la demolición de estructuras de soporte y estructuras de concreto, así como trabajos de estabilidad física y geoquímica, y dada las similitudes con las actividades constructivas en el modelo se muestra que no se supera ECA en los receptores poblacionales, generando un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja dado que los aportes más altos de concentración no sobrepasan el 10% de los ECA aire, otorgándose un atributo extenso pues se espera que se manifieste más allá del área efectiva del proyecto, pero dentro del área de influencia ambiental directa, de momento inmediato y persistencia temporal pues la etapa de cierre es de 5 años, de reversibilidad a corto plazo y recuperabilidad inmediata dado que el efecto de la generación de material particulado disminuye al cesar las actividades, sin sinergismo y de acumulación simple, debido a que el incremento de los gases de efecto invernadero no se potencia con otros agentes del entorno, de efecto directo y periodicidad intermitente debido a que la frecuencia del impacto se darán según las actividades a desarrollarse. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia moderada (-25) para el escenario MEIA durante la etapa de cierre.

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

**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"

Ruido

Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-02)

Durante la etapa de construcción serán generados principalmente por actividades relacionadas al movimiento de tierras, obras de concreto, disposición de material excedente, etc, y de acuerdo al modelamiento de ruido, se consideró el año 3 como el año crítico, el aporte en los niveles de ruido diurno y nocturno se encuentra por debajo del ECA-Ruido, por lo que al sumarse estos aportes a los niveles de fondo, en la mayoría de los receptores también cumple con la normativa ambiental, a excepción de la estación RA-02 en horario diurno; y, las estaciones PMAR-02, RA-01, RA-02, RA-04, RA-06 y receptores sociales SOC-01 (Bella Unión) y SOC-02 (Puerto Lomas) en horario nocturno; sin embargo, el Titular precisa que las condiciones actuales de ruido en dichas estaciones presentan excedencias del ECA-Ruido, y en general, los receptores de interés social (SOC-01 al SOC-08), donde es aplicable el ECA Ruido Zona Residencial se estima un incremento de ruido menor a 0.1 dBA, debido principalmente a la atenuación de ruido por la distancia del Proyecto respecto a estos receptores, siendo de impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja dado que el de mayor proporción de aporte es de 0.3 dBA en SOC-12 receptor Zona Jahuay 4; de extensión parcial debido a que los aportes que se generen se circunscriben al área efectiva del proyecto, de momento inmediato, de persistencia momentánea, reversible y recuperable a corto plazo debido a que retornaran a las condiciones iniciales una vez cesen las actividades, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo y periodicidad intermitente pues el impacto será manifestará según se ejecuten las actividades. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia irrelevante (-23) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, la generación de ruido se genera principalmente por el tránsito de vehículos, equipos y maquinarias, así como el proceso de extracción, procesamiento y transporte del mineral, y de acuerdo al modelamiento de ruido, los receptores de interés social (SOC-01 al SOC-15), donde es aplicable el ECA Ruido Zona Residencial se estima un incremento de ruido menor a 1.1 dBA (SOC-12), por lo tanto, se generaría un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que el incremento de niveles de ruido en los receptores será de 1.1 dBA no exceden los ECAs; siendo extensa debido a que el incremento en receptores se extiende fuera del área efectiva pero dentro del área de influencia directa, de momento inmediato y persistencia momentánea, reversible a corto plazo y recuperable inmediata debido a que retornaran a las condiciones iniciales una vez cesen las actividades, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo y periodicidad intermitente pues el impacto se manifestará según se ejecuten las actividades. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia moderada (-26) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, la generación de ruido se generaría principalmente por las actividades de desmantelamiento de infraestructura, equipos y materiales, demolición de estructuras de soporte y estructuras de concreto y reconfiguración del terreno, dado el comportamiento similar a la construcción el aporte en receptores sociales es de 0.2 dBA en horario diurno y de 0.3 dBA en horario nocturno en SOC-12 Receptor Zona Jahuay 4 según el modelamiento de ruido, lo cual, generaría un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que las variaciones de los resultados acumulados y de línea base tienen una variación menor de 3 dBA; de extensión parcial pues las actividades se concentran en mayor proporción al interior del área efectiva del proyecto, de momento inmediato y persistencia

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

**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"

momentánea, reversible a corto plazo y recuperable inmediata, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo y periodicidad intermitente pues el impacto se manifestará según se ejecuten las actividades de desmantelamiento de infraestructura, equipos y materiales. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia irrelevante (-22) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Vibraciones

Incremento de vibraciones (VIB-01)

Las actividades relacionadas a la generación de vibraciones en la etapa de construcción implican el movimiento de tierras por el uso de maquinaria; el modelamiento de vibraciones contempla el uso de maquinarias pesadas, considerando el año 3 como crítico, concluyéndose que las actividades con maquinaria pesada no generarán emisiones vibratorias significativas sobre los receptores de interés, siendo de naturaleza negativa, de intensidad baja puesto que los valores obtenidos se encuentran por debajo del rango establecido en la Guía Ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras elaborado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM, 1995) y la Norma DIN 4150-3 (2016); de extensión puntual pues el uso de maquinaria para el movimiento de tierras estará limitado a la habilitación de superficies de determinados componente, de momento inmediato, de persistencia momentánea, reversible y recuperable a corto plazo debido a que retornaran a las condiciones iniciales una vez cesen las actividades, sin sinergismo y de acumulación simple pues no existe acumulación de efecto vibratorios a causa de otras actividades, de efecto directo y periodicidad continua debido a la frecuencia del impacto será continuo según se ejecuten las actividades. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia irrelevante (-22) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, son las bocaminas, labores subterráneas y depósito de desmonte, que mediante el modelamiento de las vibraciones se identifica que los mayores efectos de las actividades del proyecto se presentarán en el año crítico de la operación (año 20), identificándose la mayor fuente de generación de vibraciones en la profundización de labores subterráneas por medio del método Block Caving, representando un menor impacto para los receptores ambientales, generando un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja pues según los resultados del modelamiento de ruido para el año crítico de la operación se determina que las vibraciones en los receptores son menores al 10% del valor guía de la DGAAM (1995) y al 50% del valor guía inferior del rango de la DIN (2016); de extensión parcial pues los principales efectos se sentirían al interior del área efectiva del proyecto, de momento inmediato y persistencia momentánea, reversible a corto plazo y recuperable inmediata debido a que al cesar las actividades retornaran a las condiciones iniciales, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo y periodicidad intermitente pues el impacto se manifestará según se ejecuten las actividades de la mina. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia irrelevante (-22) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Durante la etapa de cierre, la generación de vibraciones será por actividades de demolición de estructuras de soporte y concreto, retiro y disposición de material residual (escombros) y trabajos de estabilidad física (restauración del terreno), y, dada la similitud con las actividades de construcción, según el modelamiento de vibraciones, se concluye, que las maquinaria pesada a usarse no generarán emisiones vibratorias significativas sobre los receptores de interés, lo cual, generaría un impacto de naturaleza negativa, de intensidad baja debido a que

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

**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 niveles de vibraciones sin menores al 10% del valor guía de la DGAAM (1995) y del 50% del valor guía inferior del rango de la DIN, de extensión puntual pues el uso de maquinarias para las actividades mencionadas tienen un alcance en la Unidad Minera Pampa del Pongo, de momento inmediato y persistencia momentánea, reversible a corto plazo y recuperable inmediata debido a que al cesar la actividad el factor ambiental retorna a las condiciones iniciales, sin sinergismo y de acumulación simple, de efecto directo y periodicidad intermitente pues el impacto se manifestará según se ejecuten las actividades de cierre. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia irrelevante (-20) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Suelos

Cambio de uso actual de suelos (SUE-01)

Durante la etapa de construcción, el impacto se generará por la ocupación de suelos por componentes específicos durante la vida útil del proyecto, a nivel de uso actual, existe una marcada predominancia de terrenos sin uso y/o improductivos, que ocupan las Planicies onduladas desérticas con el 99.79% (1 616.648 ha) del área total de componentes 1 620.071 ha, debido a la implementación del proyecto, los terrenos pasarán a ser de uso industrial, a nivel de componentes, el que presentan una mayor extensión es el depósito de relaves, que ocupa 1316.40 ha, y que sería responsable del 81.26% de modificación del uso actual. Considerando lo indicado, la naturaleza del impacto será negativa, debido al cambio sobre el uso actual del suelo; intensidad media, ya que se genera un cambio de uso actual de 1 620.071 ha y el cual representa el 16.127% del área de influencia ambiental directa; extensión puntual, debido a que el potencial impacto se localiza exclusivamente en el componente minero, en áreas específicas como el depósito de relaves; manifestación inmediata; permanente para los 3.5 años de construcción y habilitación de componentes; reversible en el mediano plazo, luego de realizarse las actividades de relleno y compactación de suelos; sin sinergismo, debido a que el impacto no se ve potenciado por otros agentes; acumulativo, debido a que los efectos se acumularán con los de los IGAs aprobados; efecto directo, debido a la ocupación del suelo; periódico, debido a que la regularidad o frecuencia del impacto será periódica según se ejecuten las actividades del proyecto; y recuperable en el corto plazo por medio de intervención humana. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-31) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante las etapas de operación y cierre, no se ha considerado impactos al uso actual de suelos.

Cambio de capacidad de uso mayor

Durante la etapa de construcción, las actividades a desarrollarse en el proyecto y su ocupación ocasionarán la modificación de su capacidad de uso mayor de tierras. A nivel de capacidad de uso mayor, en su 43.469% de extensión, ocupan tierras de protección, con un total de 1 028.006 ha, destacando que presentan limitaciones por suelo, salinidad, inundación y riesgo de erosión (Xs, Xsi, Xsl, Xse y Xsel). El 13.706% de unidades pertenecen a tierras aptas para cultivo permanentes de calidad agrológica baja y requerimiento de riego (226.283 ha); en tanto, el 27.845% de unidades pertenecen a tierras aptas para cultivo en limpio de calidad agrológica baja con requerimiento de riego, de las cuales 1903,445 ha, limitan por suelo; 158,854 ha limitan por suelo y sales, y 250,109 ha limitan por suelo y riego de erosión. En relación con los componentes de la MEIA, gran porcentaje de las áreas donde se ubican los componentes pasarán a ser terrenos de uso industrial. Considerando ello, el impacto será de

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

**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"

naturaleza negativa, debido a que el efecto de estas acciones genera un cambio o alteración negativa sobre el componente suelo; intensidad media, debido a que el área de intervención será el 16.12% del área de influencia ambiental directa; extensión puntual, debido a que el potencial impacto se localiza exclusivamente en la huella de los componentes propuestos; momento inmediato, ya que las actividades de construcción generan la inmediata pérdida de suelos; permanente; reversible en el mediano plazo; sin sinergismo; acumulativo por efectos de las actividades previas en los IGAs aprobados; efecto directo, debido a que la pérdida de suelo por la ocupación de componentes es un efecto directo de las actividades que requieren la intervención de este factor durante la etapa de construcción; periódico, debido a la frecuencia del impacto será periódico según se ejecuten las actividades del proyecto; y recuperable en el corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-31) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante las etapas de operación y cierre, no se ha considerado impactos a la capacidad de uso mayor de suelos.

Agua superficial

Alteración de la calidad del agua superficial marina (ASUP-01)

Durante la etapa de construcción la afectación podría darse como consecuencia de las excavaciones que se puedan realizar en la zona costera por el movimiento de tierras para la fijación de las tuberías al terreno, producto de lo cual, se generarían material particulado que por acciones del viento podrían ser dispuesto en el mar y que con el tiempo sedimentaria, en el caso de las actividades marinas, no se prevén excavaciones en el lecho marino, sino el acomodo de las tuberías por gravedad, las cuales se fijarán al terreno, y por lo cual es posible un ligero ascenso de sedimento que pueda elevarse en la columna marina, sin embargo, debido a que esta no sería una actividad intensiva, se tendría una rápida recuperación de las condiciones iniciales de la calidad de agua de mar, por efecto de la gravedad y corrientes locales. El impacto será negativo, debido a que las tuberías de toma de agua de mar y el emisario submarino, constituyen agentes externos al agua marina y podrían propiciar un efecto adverso a su calidad; intensidad baja, ya que la instalación de componentes no comprenden insumos que puedan comprometer la calidad del agua marina, por lo que no ocasionarían una variación en las concentraciones de los parámetros de la calidad de agua local; extensión puntual, debido a que se desarrollarían sobre la huella del proyecto; momento inmediato, ya que el efecto se dará en el instante de disposición de los componentes; persistencia fugaz debido a la capacidad de dilución del medio marino; reversible en el corto plazo, debido al gran volumen de agua que permitirá diluir el agente externo; sin sinergia y de acumulación simple, debido a que las actividades no generan efectos sinérgicos dado que no existen agentes ajenos que podrían potenciar el efecto, y debido a que el aspecto ambiental únicamente interactúa con el componente agua marina; efecto directo, pues se da directamente por las acciones en el lecho marino; periódico, ya que las actividades se darán de forma programada; y recuperable de manera inmediata, debido a que la actividad no representa una fuente de contaminación del agua marina, y a la capacidad de recuperación del factor por la dilución. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-20) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, tendrá como única causa al vertimiento de salmuera, la planta desalinizadora captará el agua de mar y mediante un proceso de osmosis inversa se obtendrá el agua requerida para uso industrial y de consumo humano. El efluente obtenido del

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

**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"

tratamiento del agua marina es la salmuera, que será vertida en el mar mediante un emisario submarino que incluye un sistema de difusores. De acuerdo con el modelamiento de dispersión de vertimiento de aguas de rechazo procedentes de la planta desalinizadora, concluye que, los parámetros físicos-químicos del efluente llegarían a diluirse en el medio marino hasta alcanzar los niveles de concentración del medio, dentro de una extensión menor a 12 m del punto de descarga (salida del difusor), por lo tanto, ninguno de los parámetros evaluados, incluso en escenarios hipotéticos de límites máximos permisibles, tendría un impacto significativo en el medio marino o las comunidades biológicas en las cercanías del área de descarga. De acuerdo a lo indicado, el impacto será de naturaleza negativa, debido a que la acción del vertimiento de salmuera por el emisario genera una alteración en la calidad del agua superficial marina respecto a las condiciones iniciales durante la etapa de operación; intensidad baja, ya que como se indica en el modelamiento de vertimiento, se estima que las concentraciones de los parámetros físico químicos no superen la línea base a 12 m del punto de vertimiento; la manifestación del efecto será a largo plazo, debido a que el efecto de la salmuera vertida sobre la calidad del será diluido en un área pequeña y en un largo periodo de tiempo; permanente, debido a que en los 21.5 años de vida operativa de la UM; reversible en el corto plazo, puesto que la dilución de la salmuera por acción de la corriente se llevará a cabo en un área limitada, sin afectar a los recursos bentónicos; sin sinergismo, debido a que el impacto no se ve potenciado por otros agentes; sin acumulación, debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual; efecto directo, debido a la salmuera se verterá directamente; continuo, debido a que la regularidad o frecuencia del impacto será periódica según se ejecute la actividad de tratamiento del agua de mar y el vertimiento de salmuera; recuperable de forma inmediata. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Sedimentos

Alteración de la calidad de sedimentos (SED-01)

Durante la etapa de construcción la calidad del sedimento marino podría verse afectado por la habilitación de las tuberías que hará uso de zona costera, en el sector Sombrerillo. Asimismo, ninguna de las actividades del proyecto implica excavación en el lecho marino ni vertimiento de insumos. Considerando ello, el impacto será de naturaleza negativa, debido a que, durante la instalación de tuberías, se podrían generar la suspensión de material en el lecho marino y la sedimentación de material particulado producto de movimiento de tierra en zonas costeras; intensidad baja, ya que los efectos de las actividades indicadas serán mínima y no generarían modificación de las concentraciones de los sedimentos; extensión puntual, debido a las longitudes de las tuberías de toma de agua y el emisario submarino (que conectará a la planta desalinizadora ubicada en superficie terrestre); momento inmediato, ya que el efecto se manifestara durante los trabajos de descenso y fijación de tubería en lecho marino y excavaciones en zona costera; persistencia fugaz, debido a los efectos de la gravedad y corriente marina local; reversible en el corto plazo, se estima que los sedimentos se depositen nuevamente en el lecho marino, como consecuencia de la gravedad y el arrastre; sin sinergia, dado a que no existen agentes ajenos que puedan potenciar el efecto; acumulación simple, debido a que serían los mismos sedimentos existentes; efecto directo, ya que la acción se daría durante el acondicionamiento de las tuberías; periodicidad esporádico, ya que la instalación de las tuberías de captación toma de agua de mar y emisario submarino se realizará de manera puntual y por única vez; y recuperable de forma inmediata, debido a que la actividad no representa una fuente de contaminación del agua marina ni de

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

**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 sedimentos, y a la capacidad de recuperación del factor por la dilución, el efecto o impacto será recuperable. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-19) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, este impacto se generará debido a que la salmuera diluida, podría depositarse como sedimento, sin embargo, de acuerdo al modelamiento de dilución de salmuera, esto no podría comprometer las condiciones de calidad de sedimentos, asimismo, de acuerdo con el informe de Evaluación del vertimiento de salmuera y su posible afectación a la biodiversidad bentónica (Poliquetos y moluscos), donde se hace la evaluación sedimentaria, concluye que la delimitación de la zona de mezcla del efluente de salmuera considerando la condiciones de posible afectación a los recursos bentónicos (poliquetos y moluscos), alcanza a extenderse hasta 10 m aproximadamente desde el punto de vertimiento, proyectándose hacia la superficie del mar, hasta aproximadamente 4 m bajo la superficie, asimismo, el excedente de salinidad, en 22 años se llegaría a acumular 0.143 Kg de sal (por año) dentro de un kilómetro cuadrado, llegando a acumular aproximadamente 3.138 kg de sal dentro de un kilómetro cuadrado. De acuerdo con lo indicado, la naturaleza del impacto será negativa, debido a que la acción del vertimiento de salmuera por el emisario genera una alteración en la calidad de sedimentos respecto a las condiciones iniciales durante la etapa de operación; intensidad baja, debido a que la salmuera implica un cambio en el entorno de zona de mezcla hasta alcanzar el equilibrio y se deposite en el lecho marino; extensión parcial, dado que concentraciones de salmuera se diluyen tanto en campo cercano como campo lejano, fuera del área efectiva pero dentro del área ambiental directa, en un área pequeña respecto a la ubicación de los difusores del emisario; manifestación del efecto a mediano plazo, dado que el efecto será diluido en un área pequeña; transitorio para los 21.5 años, dado que el impacto será transitorio para esta superficie o huella que representa la zona de mezcla; reversible en el corto plazo, sin sinergismo, debido a que el impacto no se ve potenciado por otros agentes; sin acumulación, debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual; efecto directo, debido al efecto sobre los sedimentos serán producto del vertimiento de salmuera; periodicidad intermitente, debido a que la regularidad o frecuencia del impacto; y recuperable de forma inmediata, ya que en caso de cesar la actividad de vertimiento de salmuera, el componente ambiental o cuerpo receptor (mar) podrá recuperar sus condiciones iniciales inmediatamente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-21) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

Agua subterránea

Disminución del nivel freático (ASUB-01)

Durante la etapa de construcción, se ocasionará una ligera disminución en el volumen de agua del acuífero local, las cuales se verán parcialmente compensado por la recargar natural del mismo y estarán condicionadas al cronograma del proyecto. Esta situación se manifestaría principalmente en las áreas colindantes a los pozos 1, 2 y 3. Para el área máxima de impacto se ha considerado un cono de descenso que abarcará aproximadamente un radio concéntrico de 0.9 km (Estudio Hidrogeológico del Proyecto Minero Pampa del Pongo), siendo la distancia desde el cono de abatimiento de los pozos hasta el inicio de la zona de cultivo de Bella Unión (donde se encuentran 3 pozos identificados) de 17 km aproximadamente, asimismo, desde el cono de abatimiento de los pozos hasta la Zona Aguada Lomas (donde se encuentran 7 pozos) es de 16 Km y la distancia desde el cono de abatimiento de los pozos hasta la zona Jahuay (1 pozo y 1 manantial) es de 3 Km.

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

**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 impacto será de naturaleza negativa debido a que la extracción del recurso hídrico generaría la disminución del volumen de acuífero; intensidad media teniendo en consideración que el acuífero local tiene una disponibilidad de 180 l/s, y que el caudal del agua a consumir (27.7 l/s) representa el 15.39% del caudal disponible. La extensión se considera que tendrá un carácter total considerando que el cono de descenso se manifieste en las inmediaciones de los pozos 1, 2 y 3, es decir dentro del área de influencia directa del proyecto. El momento se considera a mediano plazo, es decir que, los efectos de las actividades a ejecutarse se manifestarán a partir del año 1 y, debido a que si bien existe extracción desde inicial en el año 1 no sería significativa, requiriéndose los mayores volúmenes en el año 3, debido a la cantidad de componentes a construirse en ese instante. La persistencia sería temporal debido a que esta etapa tiene una duración de 3 años. La reversibilidad se dará en el medio plazo debido a que, de forma conservadora, los efectos durarán entre 1 a 10 años. La acumulación se considera simple debido a que no se ha identificado otros pozos cercanos que puedan afectar al recurso. El efecto del impacto se generaría de forma directa ya que, la acción se daría durante la captación de agua. La periodicidad será continua y la recuperabilidad se considera a mediano plazo ya que, se espera que el acuífero pueda recuperarse en el periodo entre 1 y 10 años posteriores a la culminación de la captación de agua. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-41) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, se realizará la extracción de mineral mediante el minado subterráneo. La zona de emplazamiento del proyecto el clima es árido y desértico, por lo tanto, la recarga principal del sistema hidrogeológico en el área del proyecto se da por aporte lateral, principalmente de la cuenca de la Quebrada Jahuay. En relación con el agua que se drenaría durante la etapa de operación, por las labores de profundización, para los 22 años, asciende a 17.56 Hm³ (17559274.76 m³), lo cual representa el 10.45% del volumen disponible calculado (167.98 Hm³). Se considera que el cono de abatimiento no superaría el diámetro de 5.2 km de ancho y un diámetro de 8km de longitud (Estudio Hidrogeológico del Proyecto Minero Pampa del Pongo), siendo la distancia desde el cono de abatimiento de los pozos hasta el inicio de la zona de cultivo de Bella Unión (donde se encuentran 3 pozos identificados) de 10.8 km aproximadamente, asimismo, desde el cono de abatimiento de los pozos hasta la zona aguada de Lomas (donde se encuentran 7 pozos) es de 12.23 Km y la distancia desde el cono de abatimiento a la zona Jahuay (1 pozo y 1 manantial) es de 2.4 Km.

El impacto será de naturaleza negativa debido a que la acción de profundización de labores genera una depresión en el nivel freático durante la etapa de operación. La intensidad será media, debido a que el volumen de agua a emplear para los 22 años asciende a 17.56 Hm³ (17559274.76 m³), lo cual representa el 10.45% del volumen disponible calculado (167.98 Hm³). La extensión se considera total ya que, de acuerdo con la simulación del nivel freático y los perfiles de profundización del agua subterránea se ha identificado que el cono de depresión se extendería hasta el área de influencia directa del proyecto. El momento se considera inmediato debido a que el plan de minado tendrá un desarrollo progresivo durante 21.5 años, y la manifestación del impacto por la profundización de labores subterráneas se produciría desde el año 1 de implementación. La persistencia se considera permanente, la reversibilidad se considera a mediano plazo de no existir la intervención humana, es decir, la profundización de labores. Sin sinergismo, debido a que el impacto no se ve potenciado por otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto. De acumulación simple, debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual. El efecto será directo ya que, el efecto de la disminución del nivel freático corresponde directamente a la acción o

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

actividad de profundización de labores subterráneas. La periodicidad será intermitente, debido a que la regularidad o frecuencia del impacto será periódica según se ejecuten las actividades de la mina. La recuperabilidad se considera a corto plazo por medio de la intervención humana. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-42) para el escenario MEIA durante la etapa de operación.

2.4.5.2.2. Componente biológico

Afectación sobre los ecosistemas terrestres (ECO-01)

Se ha identificado que 15 de las actividades propuestas en la presente MEIA-d, generarán afectación a los ecosistemas terrestres producto de su implementación en la etapa constructiva y 11 actividades en la etapa de cierre. En la etapa de construcción este impacto se va a producir principalmente donde se realice movimiento de tierras y actividades sobre el suelo, las cuales afectarán, principalmente, el desierto costero. De manera específica, los componentes lineales podrán afectar sectores de desierto, lomas y vegetación de quebrada. Se espera que no se realicen actividades de desbroce, en tanto la vegetación es escasa o inexistente. Se estima que el impacto es de naturaleza negativa debido a la intervención que se realizará sobre el terreno, de intensidad media considerando el impacto a la flora, fauna y servicios ecosistémicos, la extensión es puntual, dado que se limitará al área de los componentes que forman parte de la presente MEIA, el momento del impacto es inmediato, debido a que la manifestación del efecto es inmediata una vez que se ejecutan las actividades de intervención del terreno, de persistencia permanente debido a que el emplazamiento de los componentes sobre las lomas de vegetación escasa y, en menor medida, en las lomas herbáceas dispersas permanecerá hasta la etapa de cierre durante un periodo mayor a 15 años, de reversibilidad a mediano plazo por la capacidad de regeneración de la vegetación, de sinergia moderada, es de acumulación simple, porque se manifestará individualmente sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos por acumulación y tampoco se intensifican en el tiempo, de efecto directo debido a que la acción se daría como consecuencia de la ejecución de actividades constructivas, asimismo, la pérdida de cobertura por desbroce se dará en momentos específicos, por lo tanto, su periodicidad es irregular; de Recuperabilidad en el corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-31) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

En la etapa de Operación y mantenimiento se han identificado 11 actividades propuestas en la MEIA-D que generarán afectación a los ecosistemas terrestres. En la etapa de construcción este impacto se va a producir principalmente por la generación de material particulado. El impacto es de naturaleza negativa debido a la afectación por material particulado, de Intensidad media sobre todo a las actividades que se desarrollen en el área de almacenamiento de minerales, donde el material particulado puede intervenir de forma más clara las condiciones del ecosistema local; la Extensión es puntual, dado que se limitará al área de los componentes que forman parte de la presente MEIA, el Momento del impacto es inmediato, debido a que la manifestación del efecto es inmediata una vez que se ejecutan las actividades de intervención del terreno, de Persistencia temporal debido a que se estima que los aportes de material particulado no se den de forma permanente, sino condicionados a horarios y condiciones de viento locales, lo que implicaría un aporte temporal y que conservadoramente se puede considerar manifieste según el funcionamiento de los componentes, de Reversibilidad a mediano plazo por la capacidad de regeneración del material particulado; de Sinergia moderada, es de Acumulación simple, debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual sobre el componente sin la

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

**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"

intervención sobre otros; por, de Efecto directo debido a que las actividades de operación son los generadores de material particulado que interactúan directamente con el ecosistema local; de Periodicidad continua, debido a que alguna de las fuentes generadoras está asociadas a componente de almacenamiento de minerales, desmonte, entre otros; Recuperable de forma inmediata. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-28) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

En la etapa de cierre las actividades se realizarán para la rehabilitación y restauración progresiva del ecosistema, pero que a su vez implica un movimiento de tierras que afecten de forma temporal al ecosistema local, en todos los componentes a restaurar que incluyen la huella del proyecto. Se estima que el impacto es de naturaleza negativa debido a la intervención que se realizará sobre el terreno, de Intensidad media debido a las actividades de desmantelamiento de infraestructura, equipos y materiales; retiro y disposición de material residual; relleno, cobertura y nivelación del área con material neutro, entre otros, que además del cambio de cobertura vegetal, también está asociado al incremento de material particulado, que puede intervenir de forma clara las condiciones del ecosistema local, la Extensión es puntual, dado que se limitará al área de los componentes que forman parte de la presente MEIA, el momento del impacto es inmediato, debido a que la manifestación del efecto es inmediata una vez que se ejecutan las actividades, de persistencia temporal debido a que se realiza durante la etapa de cierre, de Reversibilidad a mediano plazo por la capacidad de regeneración de la vegetación, de Sinergia moderada, es de acumulación simple debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la conectividad ecológica en las inmediaciones de los componentes, de Efecto directo debido a que la acción se daría como consecuencia de la ejecución de actividades de cierre, asimismo; de Periodicidad continua durante esta etapa del proyecto; de Recuperabilidad en el corto plazo debido a que una vez finalizado las actividades cierre se espera que las áreas colindantes puedan recuperar sus condiciones en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-29) para el escenario MEIA durante la etapa de cierre.

Pérdida de conectividad ecológica (ECO-02)

Se ha identificado que 10 de las actividades propuestas en la presente MEIA-D, generarán afectación a la conectividad ecológica producto de su implementación. En la etapa de construcción se espera que ocurran eventos que puedan generar la fragmentación y, por lo tanto, la consecuente pérdida de conectividad ecológica de los ecosistemas presentes. El impacto es de naturaleza negativa debido a la intervención en áreas con presencia de cobertura vegetal, de Intensidad (IN) media, Tomando como referencia que una de las principales actividades generadoras de efecto es el movimiento de tierras, y que esta se desarrollará en todos los componentes del proyecto, de extensión puntual ocupando solo parte de las unidades de vegetación, de momento a mediano plazo, condicional al avance e implementación de cada actividad de la etapa constructiva y que tiene un periodo mayor a 1 año, de persistencia temporal debido a que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años, de reversibilidad a mediano plazo, pues se estima que una vez finalizada la etapa de construcción el efecto sobre la conectividad se restaure de forma natural en el plazo entre 1 año y 10 años, de sinergia moderada, debido a que la afectación de la fauna este asociado a otros factores ecológicos, de acumulación simple, debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la conectividad ecológica, en las inmediaciones de los componentes, de efecto directo, ya que la acción se daría como consecuencia de la ejecución de actividades constructivas, de periodicidad continua, por el periodo de ejecución de las actividades ininterrumpidas, de recuperabilidad en el corto plazo, se espera que las áreas

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

**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"

colindantes puedan recuperar sus condiciones en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-27) para el escenario de la MEIA durante la etapa de construcción.

Durante las etapas de operación y cierre, no se ha considerado impactos a la conectividad ecológica.

Impacto: Cambios en la calidad del hábitat acuático (ECO-03)

Durante la etapa de Construcción, los cambios que se podrían ocasionar cambios en la calidad del hábitat acuático están relacionados a las actividades de instalación de la tubería de captación y del emisario submarino sobre el lecho marino. El impacto será de Naturaleza, debido a la instalación de tuberías podrían generar intervención sobre las zonas costeras y el lecho marino; de Intensidad baja pues no se requieren excavaciones en el fondo marino ni se emplearán insumos contaminantes; .de Extensión parcial, pues, debido a las longitudes de las tuberías de toma de agua, el emisario submarino se circunscribe al área del proyecto; de Momento inmediato durante los trabajos de descenso y fijación de tubería en lecho marino y excavaciones en zona costera, de Persistencia permanente debido a que se incorporará un nuevo elemento en el hábitat marino local; de Reversibilidad en el medio plazo pues se estima que una vez que se retire la estructura, el entorno tomará entre 1 y 10 años para recuperar sus condiciones normales; sin Sinergia, dado a que no existen agentes ajenos que puedan potenciar el efecto, de Acumulación simple debido a que no se generarán aportes adicionales en este sector, de Efecto directo, ya que la acción se daría durante el acondicionamiento de las tuberías; Periodicidad continua ya que la instalación de las tuberías de toma de agua de mar y emisario submarino será permanente, de Recuperabilidad en corto plazo, ya que una vez finalizadas las actividades constructivas se espera que las áreas colindantes puedan recuperar sus condiciones en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-29) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante las etapas de operación y cierre, no se ha considerado impactos a la calidad del hábitat acuático.

Cambios en la cobertura vegetal (FLO-01).

Se han identificado cuatro (04) actividades relacionadas a este impacto: Disposición de material excedente, Relleno y compactación de suelos, Instalación de sistema de manejo de aguas de no contacto (cunetas y canales) y desbroce. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa pues las actividades del proyecto implican un cambio en las condiciones iniciales de flora; de Intensidad media, considerando que el proyecto cruza una sección de lomas herbáceas dispersas, lomas de vegetación escasa y vegetación de quebrada con una potencial afectación total de 1.079% del total de los individuos en el AIAD, de Extensión puntual, debido a que se desarrollará de forma específica en el componente minero, con un cambio de cobertura vegetal de 16.124 % del AIAD; de Momento inmediato, ya que el impacto en el cambio de cobertura vegetal por el retiro de individuos se presentará al iniciar las actividades de movimiento de tierras, como la disposición de material excedente, rellenos y compactación de suelo, en cada uno de los componentes; de Persistencia permanente, debido a que el impacto permanecerá hasta la etapa de cierre con la rehabilitación de los componentes después de un periodo mayor a 15 años; de Reversibilidad a mediano plazo, debido a que, una vez finalizado los trabajos, en los terrenos que no manifiesten ocupación permanente, se podrían volver a manifestar de forma natural en el periodo de entre 1 y 10

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

**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"

años; de Sinergia moderada, debido a que el impacto se verá potenciado por la presencia de material particulado que afecte las plantas sensibles; de carácter acumulativo), puesto que se encuentran componentes construidos en condiciones actuales; de Efecto directo, debido a que las actividades que se ejecutarán durante la etapa de construcción serán las que ocasionen este impacto; de Periodicidad continua durante el periodo que duren las intervenciones del terreno; Recuperabilidad en el corto plazo, debido a que existen acciones que se pueden implementar para fomentar la recuperación de especies afectadas en los frentes de trabajo en un plazo menor a 1 año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-34) para el escenario de la MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante las etapas de operación y cierre, no se ha considerado impactos a la cobertura vegetal.

Disminución de la tasa fotosintética (FLO-02).

Se ha identificado que seis (06) de las actividades propuestas en la presente MEIA-d, generarán Disminución de la tasa fotosintética producto de su implementación. En la etapa de construcción este impacto se va a producir principalmente donde se realice movimiento de tierras y actividades sobre el suelo, transporte de personal y equipos, disposición de material excedente, relleno y compactación de suelos y conformación de taludes. Se espera que no se realicen actividades de desbroce, en tanto la vegetación es escasa o inexistente. Se estima que este impacto es de Naturaleza negativa pues implica un cambio en las condiciones iniciales de flora, de Intensidad baja, pues los aportes de material particulado serían variables en cada sector, y que principalmente el aporte sería en sectores sin vegetación y/o dispersa por este sector; de Extensión parcial, pues se podría manifestar dentro del área efectiva del proyecto, condicionado a que la acción del viento arrastre el material particulado generado en diversas etapas del proyecto; de Momento en el mediano plazo, pues las actividades se manifestarán de forma progresiva en todo el periodo de construcción, similar a 3 años; de Persistencia temporal o transitoria, pues su variación se da entre 1 a 3 años, con mayor predisposición en los sectores con presencia de vegetación durante las actividades de movimiento de tierras y acondicionamiento del terreno; de Reversibilidad a mediano plazo, debido a que una vez finalizado los trabajos, en los terrenos que no manifiesten ocupación permanente, se podrían volver a sus condiciones iniciales en el periodo de entre 1 y 10 años; de Sinergia moderada, debido a que el impacto se verá potenciado por la presencia de material particulado y los efectos del propio entorno; no Acumulativo, puesto que no se ha encontrado otros agentes que puedan afectar a la vegetación; de Efecto directo debido a que las actividades que se ejecutarán durante la etapa de construcción serán las que ocasionen este impacto; de Periodicidad continua, durante el periodo que duren las intervenciones del terreno, de Recuperabilidad inmediata, debido a que existen acciones que se pueden implementar para fomentar de recuperación de la cobertura vegetal una vez que desaparezcan los aportes locales. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-25) para el escenario de la MEIA durante la etapa de Construcción.

Para la etapa de Operación y mantenimiento se estima que este impacto es de Naturaleza negativa pues implica un cambio en las condiciones iniciales de flora, de Intensidad media, debido a que no se comprometería del todo las funciones fotosintéticas de las plantas, sino solo de forma parcial; de Extensión puntual, debido a que las actividades del proyecto en la etapa de operación se llevarán a cabo en distintas zonas y manifestarían sus efectos de forma

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

**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"

puntual para las áreas colindantes; de Momento en el mediano plazo, pues las actividades se manifestarán de forma progresiva en todo el periodo de construcción, similar a 3 años; de Persistencia temporal o transitoria, debido a que se estima que los aportes de material particulado no se den de forma permanente, sino condicionados a horarios y condiciones de viento locales; de Reversibilidad a mediano plazo, debido a que una vez finalizado los trabajos, en los terrenos que no manifiesten ocupación permanente se podrían volver a sus condiciones iniciales en el periodo de entre 1 y 10 años; de Sinergia moderada, debido a que el impacto se verá potenciado por la presencia de material particulado y los efectos del propio entorno; no Acumulativo, puesto que no se ha encontrado otros agentes que puedan afectar a la vegetación; de Efecto directo debido a que las actividades que se ejecutarán durante la etapa de construcción serán las que ocasionen este impacto; de Periodicidad continua, durante el periodo que duren las intervenciones del terreno, de Recuperabilidad a corto plazo debido a que la asistencia de medidas de limpieza y recuperación, ocasionarían que el entorno pueda recuperarse en un periodo menor a 1 año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-27) para el escenario de la MEIA durante la etapa de Operación y mantenimiento.

Para la etapa de Cierre se estima que el impacto es de Naturaleza negativa pues las actividades del proyecto implican un cambio en las condiciones iniciales de flora; de Intensidad baja, debido a que no se tiene registro de especies sensibles en el área efectiva del proyecto, y de verse afectadas, sería en pocos individuos, siendo la mayor cantidad de registros pertenecientes a herbáceas; de Extensión puntual, desarrollándose en el área del componente minero; de Momento a largo plazo, pues las actividades se presentarán al iniciar el movimiento de tierras en cada componente y durarán durante todas las etapas de cierre; de Persistencia temporal, considerando que sobre los componentes e infraestructura permanente tendrán una duración mayor a 1 año; de Reversibilidad a corto plazo de no existir intervención humana, volviendo a manifestarse de forma natural en menos de 1 año en terrenos sin ocupación permanente; de Sinergia simple, relacionado solo a las áreas de intervención; sin Acumulación, sin encontrar otros agentes que puedan afectar las especies sensibles; de Efecto directo por las actividades de la etapa de cierre; de Periodicidad continua durante el periodo de intervenciones; y de Recuperabilidad a corto plazo por medio de intervención humana, existiendo acciones para fomentar la recuperación de especies afectadas en menos de 1 año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-21) para el escenario MEIA durante la etapa de Cierre.

Impacto: Cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles (FLO-03).

Se han identificado cuatro (04) actividades relacionadas a este impacto: Habilitación de áreas, Disposición de material excedente, Relleno y compactación de suelos y desbroce El área del proyecto, a pesar de encontrarse en un área predominantemente desértica, presenta vegetación, sin embargo, la remoción de individuos podría darse, en algunos casos, por colindancia por el movimiento de tierras en todos los componentes. En menor proporción, se considera que la habilitación de áreas y el relleno de suelos y disposición de material excedente, tendrían algunos efectos sobre la flora local. Se estima que este impacto es de Naturaleza negativa pues el proyecto implica un cambio en las condiciones iniciales de flora; de Intensidad media, considerando que se han registrado algunas especies incluidas en categoría de protección nacional e internacional que podrían verse afectadas por el proyecto, tanto por el retiro de individuos como por la afectación como consecuencia de la disposición de material particulado; de Extensión puntual, debido a que, de darse el caso, la presencia de

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

**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"

individuos sensibles sería en sectores puntuales y se encontraría en el componente minero; de Momento inmediato; de Persistencia permanente, pues se considera que las actividades de desbroce y movimiento de tierras implicarán la remoción permanente de individuos de flores, incluyendo potencialmente a especies sensibles, en las áreas intervenidas; de Reversibilidad a mediano plazo, debido a que una vez finalizado los trabajos, en los terrenos que no manifiesten ocupación permanente, se podrían volver a manifestar de forma natural las especies sensibles en el periodo de entre 1 y 10 años, de Sinergia moderada, debido a que el impacto se verá potenciado por la presencia de material particulado que afecte las plantas sensibles que no sean desbrozadas; no Acumulativo, de Efecto directo debido a que las actividades que se ejecutarán durante la etapa de construcción serán las que ocasionen este impacto; de Periodicidad continua; de Recuperabilidad en el corto plazo, debido a que existen acciones que se pueden implementar para fomentar la recuperación de especies sensibles que se puedan ver afectadas en los frentes de trabajo, en un plazo menor a 1 año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-31) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de Operación y mantenimiento se estima que este impacto es de Naturaleza negativa pues el proyecto implica un cambio en las condiciones iniciales de flora; de Intensidad baja, debido a que no serían comprometidos de forma intensiva los individuos sensibles y de darse el caso se manifestarían de forma aislada; de Extensión puntual, debido a que, de darse el caso, la presencia de individuos sensibles sería en sectores puntuales y se encontraría en el componente minero; de Momento inmediato; de Persistencia temporal, debido a que se estima que los aportes de material particulado no se den de forma permanente, sino condicionados a horarios y condiciones de viento locales, lo que implicaría un aporte temporal y que conservadoramente se puede considerar manifieste según el funcionamiento de los componentes; de Reversibilidad a mediano plazo, debido a que una vez finalizado los trabajos, en los terrenos que no manifiesten ocupación permanente, se podrían volver a manifestar de forma natural las especies sensibles en el periodo de entre 1 y 10 años, de Sinergia moderada, debido a que el impacto se verá potenciado por la presencia de material particulado que afecte las plantas sensibles que no sean desbrozadas; no Acumulativo, de Efecto directo debido a que las actividades que se ejecutarán durante la etapa de construcción serán las que ocasionen este impacto; de Periodicidad continua; de Recuperabilidad en el corto plazo, debido a que existen acciones que se pueden implementar para fomentar la recuperación de especies sensibles que se puedan ver afectadas en los frentes de trabajo, en un plazo menor a 1 año. En ese sentido, se concluye que para el escenario MEIA el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) durante la etapa de operación y mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles.

Cambios en las poblaciones de fauna terrestre (FAT-01).

Se han identificado 24 actividades relacionadas a este impacto, relacionadas con las actividades constructivas, tales como el tránsito de personal en el área, así como el movimiento de tierras, equipos, vehículos y maquinaria, lo que va a producir cambios en las poblaciones de fauna terrestre, los cuales se van a reflejar en el desplazamiento y potencial alejamiento paulatino de las especies producto de los niveles sonoros que se generen. Sin embargo, este impacto se va a reflejar, principalmente, en las poblaciones de fauna de menor tamaño, las cuales no requieren áreas de gran extensión para su supervivencia, a diferencia de poblaciones de fauna mayor, como mamíferos o aves. Se estima que este impacto es de

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



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"

Naturaleza negativa, debido al alejamiento de las especies de las áreas de trabajo, de Intensidad media, pues las instalaciones a implementar se desarrollan en el área de influencia, de Extensión parcial debido a que esta afectación se dará en todas las actividades con potencial de generar ruido y, colindante a la huella del proyecto, pero dentro de su área efectiva; de Momento a mediano plazo, que tiene una duración de 3.5 años, de Persistencia *Temporal* debido a que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años; de Reversibilidad a mediano plazo, pues se estima que una vez finalizada la etapa de construcción el efecto en la fauna desaparezca en un plazo menor a 10 años, y que esta retorne de forma progresiva a las áreas que rodean los componentes; de Sinergia moderada, debido a que la afectación de la fauna este asociado a otros factores ecológicos; de Acumulación simple; debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la fauna, en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, ya que la acción se daría durante la etapa constructiva; de Periodicidad *Continua*, por el periodo de ejecución de las actividades, como son las obras civiles y el uso de maquinarias para su ejecución, de Recuperabilidad a corto plazo, pues se estima que, una vez finalizado las fuentes generadoras de afectación de la fauna, esta pueda retornar en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-29) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Se han identificado 39 actividades relacionadas a este impacto, relacionadas con las actividades operativas del proyecto, tales como el tránsito de personal en el área, así como el movimiento de tierras, equipos, vehículos y maquinaria, lo que va a producir cambios en las poblaciones de fauna terrestre, los cuales se van a reflejar en el desplazamiento y potencial alejamiento paulatino de las especies producto de los niveles sonoros que se generen. Se estima que este impacto es de Naturaleza negativa, debido al alejamiento de las especies de las áreas de trabajo, de Intensidad media, pues las instalaciones a implementar se desarrollan en el área de influencia, de Extensión parcial debido a que esta afectación se dará en todas las actividades con potencial de generar ruido y, colindante a la huella del proyecto, pero dentro de su área efectiva; de Momento a corto plazo, pues el efecto de la generación de ruido sobre el hábitat de la fauna que se encuentra fuera de las zonas de operación será a corto plazo, de Persistencia momentánea dado que el efecto del incremento de los niveles de presión sonora y, por lo tanto, la alteración del hábitat de la fauna cesa al dejarse de ejecutarse la actividad; de Reversibilidad a corto plazo, pues se estima que esta retorne de forma progresiva a las áreas que rodean los componentes; sin Sinergia, debido a que la generación de ruido por las actividades de operación en su escenario más crítico (año 20) no se potencian con otros agentes; de Acumulación simple, debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la fauna, en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, debido a que las actividades de operación son los generadores del ruido que interactúan directamente con el factor ambiental y con el hábitat de la fauna generando el impacto descrito; de Periodicidad intermitente, debido a que la regularidad o frecuencia del impacto será intermitente según se ejecuten las actividades de la mina, de manera que la manifestación del impacto tendrá un carácter intermitente; de Recuperabilidad inmediata, pues se estima que, una vez finalizado las fuentes generadoras de afectación de la fauna, debido a que al cesar la actividad el factor ambiental retorna a las condiciones iniciales. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario de la MEIA durante la etapa de Operación y mantenimiento.

Durante la etapa de cierre se han identificado 11 actividades asociadas a este impacto, relacionadas con las actividades de cierre de componentes, tales como el tránsito de personal

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

en el área, así como el movimiento de tierras, equipos, vehículos y maquinaria, entre otras, lo que va a producir el incremento de los niveles sonoros que se generen afectación a la fauna. Se estima que este impacto es de Naturaleza negativa, debido al alejamiento de las especies de las áreas de trabajo, de Intensidad media, pues las instalaciones a implementar se desarrollan en el área de influencia, de Extensión puntual debido a que las actividades de cierre se llevaran a cabo en distintas zonas dentro de la Unidad Minera Pampa del Pongo, y los niveles sonoros se manifestarían para la fauna de áreas aledañas; de Momento a largo plazo, debido a que las labores que se realicen para el cierre serán progresivas durante esta etapa, de Persistencia temporal dado que el efecto del incremento de los niveles de presión sonora se manifestará de forma progresiva durante toda la etapa de cierre; de Reversibilidad a corto plazo, pues se estima que esta retorne de forma progresiva a las áreas que rodean los componentes; sin Sinergia, debido a que la generación de ruido por las actividades de movimiento de tierras o material en su escenario más crítico (año 3) no se potencian con otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto; de Acumulación simple, debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la fauna, en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, debido a que las actividades de cierre como el transporte de maquinaria y personal generan un impacto directo sobre el factor fauna; de Periodicidad continua, debido a que la regularidad o frecuencia del impacto será permanente, pero condicionada a las actividades generadoras; de Recuperabilidad a corto plazo, debido a que, al cesar las actividades de cierre, el factor ambiental retorna a las condiciones iniciales. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario de la MEIA durante la etapa de Cierre.

Afectación de hábitat y conectividad ecológica (FAT-02).

La afectación de hábitat y conectividad ecológica para fauna está estrechamente vinculada a los ambientes que habita. En este sentido, se consideran a las especies de fauna que pueden verse afectadas por la intervención sobre las coberturas donde se emplazarán los componentes del Proyecto. No se espera que ocurra la pérdida de conectividad para especies de fauna silvestre, en tanto que la fragmentación del ecosistema de lomas de herbáceas dispersas y el desierto costero es baja y no se tendrán acciones de desbroce, que afecte a individuos de flora. En las demás unidades, al estar dentro de la matriz más grande (desierto costero) y presentar una marcada dispersión o focalización, no limita su conectividad. En general, este efecto será mayor en las especies terrestres de menor tamaño, principalmente, reptiles. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa, debido a la alteración del hábitat de fauna; de Intensidad baja, tomando como referencia que una de las principales actividades generadoras de efecto es el movimiento de tierras, en sectores puntuales, con excepción de caminos de acceso, pues la intervención será por tramos, minimizando la afectación de la conectividad, de Extensión puntual debido a que los trabajos se ejecutarán en diversas zonas y no serían de forma paralela en todos los componentes, ni tendría la misma presión constructiva sobre el entorno; de Momento en el mediano plazo, condicional al avance e implementación de cada actividad de la etapa constructiva, y que tiene un periodo mayor a 1 año; de Persistencia Temporal debido a que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años; de Reversibilidad (RV) en el Medio plazo. Pues se estima que una vez finalizada la etapa de construcción el efecto sobre la conectividad se restaure de forma natural en el plazo entre 1 año y 10 años, con Sinergia moderada; debido a que la afectación de la fauna este asociado a otros factores ecológicos; de acumulación simple; debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la conectividad ecológica, en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, ya que la acción se daría como consecuencia de la ejecución de actividades constructivas; de Periodicidad Continua, por el

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

**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"

periodo de ejecución de las actividades; de Recuperabilidad en el corto plazo, pues se estima que una vez finalizado las actividades constructivas se espera que las áreas colindantes puedan recuperar sus condiciones en menos de un año, por lo que se le considera que será recuperable en corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante las etapas de operación y cierre, no se ha considerado impactos al hábitat y conectividad ecológica.

Cambios en las poblaciones de fauna marino-costera (FAT-03).

Se han identificado seis (06) actividades relacionadas a este impacto, asociadas a la construcción de la planta de desalinizadora y su emisor y colector submarinos. Las poblaciones de fauna marino-costera serán afectadas, principalmente, durante las actividades de construcción, en tanto podrían afectar sus recorridos de desplazamiento. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido al alejamiento de las especies de las áreas de trabajo. En el ámbito marino costero, el principal grupo de fauna que se vería afectada, son las aves; de Intensidad leve debido a lo restringido de las labores en la zona marino costera, se estima que la incidencia sobre la fauna, tendrá una intensidad baja; de Extensión puntual, debido a que esta afectación está asociada a cada componente; de Momento a mediano plazo, condicional a cada componente del proceso constructivo; de Persistencia, debido a que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años; de Reversibilidad en el mediano plazo, pues una vez finalizada la etapa de construcción el efecto en la fauna desaparezca en un plazo menor a 10 años, y que esta retorne de forma progresiva a las áreas que rodean los componentes; de Sinergia moderada, debido a que la afectación de la fauna este asociado a otros factores ecológicos; de Acumulación simple, debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la fauna; de Efecto directo, ya que la acción se daría por las actividades de construcción de componentes; de Periodicidad Continua, durante el periodo de ejecución de las actividades; de Recuperabilidad en el corto plazo, pues se estima que, una vez finalizado las fuentes generadoras de afectación de la fauna, esta pueda retornar en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario de la MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento se han identificado dos (02) actividades relacionadas a este impacto, asociadas al funcionamiento de la planta desalinizadora de agua de mar. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido al alejamiento de las especies de las áreas de trabajo. En el ámbito marino costero, el principal grupo de fauna que se vería afectada, son las aves; de Intensidad media debido a lo restringido de las labores en la zona marino costera, se estima que la incidencia sobre la fauna, tendrá una intensidad baja según el modelamiento de ruido; de Extensión parcial, debido a que esta afectación está asociada a cada componente disperso en el área; de Momento a corto plazo, el efecto de la generación de ruido sobre el hábitat de la fauna que se encuentra fuera de las zonas de operación; de Persistencia momentánea, debido a que la alteración del hábitat de la fauna cesa al dejarse de ejecutarse la actividad; de Reversibilidad en el corto plazo, por lo tanto, sabiendo que el efecto de la generación de ruido respecto en las condiciones iniciales de línea base no será percibida por los receptores y que esta retorne de forma progresiva a las áreas que rodean los componentes; sin Sinergia, debido a que la generación de ruido por las actividades de operación en su escenario más crítico (año 20) no se potencian con otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto; de Acumulación simple, debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la fauna; de Efecto directo, ya que la

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

**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"

acción se daría por las actividades de construcción de componentes; de Periodicidad intermitente, durante el periodo de ejecución de las actividades operativas de la mina; de Recuperabilidad inmediata, debido a que al cesar la actividad el factor ambiental retorna a las condiciones iniciales rápidamente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante para el escenario MEIA durante la etapa Operación y mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las poblaciones de fauna marino-costera.

Pérdida de conectividad ecológica (FAT-04).

Se han identificado tres (03) actividades relacionadas a este impacto, asociadas al medio marino – costero, relativas a la construcción de la planta de desalinizadora y su emisor y colector submarinos. No se espera que haya pérdida de la conectividad ecológica del ecosistema marino-costero, en tanto el área de intervención es pequeña y permite el mantenimiento de la matriz de cobertura de desierto costero, en donde las especies marino-costeras desarrollan sus actividades. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido a la alteración del hábitat de fauna; de Intensidad leve, pues no compromete la funcionalidad del ecosistema marino costero; de Extensión puntual, pues esta actividad se desarrollará en la zona de playa, marina costera, donde se instalarán las tuberías de captación y descarga para la planta desalinizadora; de Momento a mediano plazo, condicional al avance e implementación de cada actividad de la etapa constructiva, y que tiene un periodo mayor a 1 año; de Persistencia Temporal debido a que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años; de Reversibilidad de mediano plazo, pues se estima que una vez finalizada la etapa de construcción el efecto sobre la conectividad será en el plazo entre 1 año y 10 años, por lo que se ha considerado reversible en el Medio plazo; de Sinergia moderada, debido a que la afectación de la fauna este asociado a otros factores ecológicos; de Acumulación simple, debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la conectividad ecológica; de Efecto directo, ya que la acción se daría como consecuencia de la ejecución de actividades constructivas; con Periodicidad Continua, por el periodo de ejecución de las actividades, como son las obras civiles y el uso de maquinarias para su ejecución; de Recuperabilidad en corto plazo, pues se estima que una vez finalizado las actividades constructivas se espera que las áreas colindantes puedan recuperar sus condiciones en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario de la MEIA durante la etapa de construcción.

Durante las etapas de operación y cierre, no se ha considerado impactos a la conectividad ecológica.

Cambios en las poblaciones de fauna sensible (FAT-05).

Se han identificado 24 actividades relacionadas a este impacto, relacionadas con las actividades constructivas, tales como el tránsito de personal en el área, así como el movimiento de tierras, equipos, vehículos y maquinaria, lo que va a producir cambios en las poblaciones de fauna terrestre sensible. De acuerdo con la presencia de especies en categorías de conservación, las que, a su vez son de rápido desplazamiento, se estima que de forma remota, las actividades del proyecto podrían tener alguna incidencia en su presencia, durante las acciones que se ejecuten por cada zona. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido al alejamiento de las especies de las áreas de trabajo en el ámbito

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

**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"

marino costero; de Intensidad media, debido a que las instalaciones a implementar se desarrollan a lo largo del área de influencia; de Extensión puntual, debido a que esta afectación está asociada a cada componente; de Momento a Mediano Plazo, condicional a cada componente del proceso constructivo; de Persistencia temporal, debido a que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años; de Reversibilidad a mediano plazo, pues una vez finalizada la etapa de construcción el efecto en la fauna desaparezca en un plazo menor a 10 años, y que esta retorne de forma progresiva a las áreas que rodean los componentes; de Sinergia moderada, debido a que la afectación de la fauna este asociado a otros factores ecológicos; de Acumulación simple; debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la fauna; de Efecto directo, ya que la acción se daría por las actividades de construcción de componentes; Periodicidad Continua por el periodo de ejecución de las actividades; de Recuperabilidad en el corto plazo, pues se estima que, una vez finalizado las fuentes generadoras de afectación de la fauna, esta pueda retornar en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-27) para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Durante la etapa de Operación y Mantenimiento se han identificado 38 actividades relacionadas a este impacto, relacionadas con las actividades operativas generadores de ruido que pueden afectar a la fauna sensible en ámbito marino costero. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido al alejamiento de las especies de las áreas de trabajo en el ámbito marino costero; de Intensidad media, debido a que las instalaciones a implementar se desarrollan a lo largo del área de influencia; de Extensión parcial, debido a que las actividades del proyecto en la etapa de operación se llevaran a cabo en distintas zonas, presentando diversas fuentes de ruido que pueden alterar hábitat de la fauna, tal como se observa en los resultados del modelamiento de ruido; de Momento a corto plazo, el efecto de la generación de ruido sobre el hábitat de la fauna que se encuentra fuera de las zonas de operación será a corto plazo; de Persistencia momentánea, dado que el efecto del incremento de los niveles de presión sonora y, por lo tanto, la alteración del hábitat de la fauna cesa al dejarse de ejecutarse la actividad; de Reversibilidad a corto plazo; sin Sinergia, debido a que la generación de ruido por las actividades de operación en su escenario más crítico (año 20) no se potencian con otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto; de Acumulación simple; debido a que no existen otros factores locales que comprometan a la fauna; de Efecto directo, ya que la acción se daría por las actividades de operativas de los componentes; de Periodicidad intermitente, debido a que la regularidad o frecuencia del impacto será intermitente según se ejecuten las actividades de la mina por el periodo de ejecución; de Recuperabilidad inmediata, pues se estima que, una vez finalizado las fuentes generadoras de afectación de la fauna, esta pueda retornar rápidamente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las poblaciones de fauna sensible.

Alteración del hábitat acuático (HBIO-01).

Este impacto está asociado a la construcción a la construcción del emisor y colector submarinos la planta de desalinizadora, relacionadas a las actividades de Instalación de tuberías de toma agua de mar y emisario submarino. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa, debido a que las actividades podrían ocasionar cambios en las comunidades planctónicas, de Intensidad media, debido a que las actividades se desarrollan

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

**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 lo largo del área de influencia, por lo que se estimada que tendrá una intensidad media, de Extensión puntual, por lo que al realizarse de forma progresiva y por tramos localizada en el componente minero, de Momento a mediano plazo, condicional a cada componente del proceso constructivo; de Persistencia temporal (valor 2), puesto que los trabajos de construcción del emisario se desarrollarán en un periodo menor a 1 año, de Reversibilidad de mediano plazo, puesto que el efecto sobre las especies por condiciones naturales se recupere en un periodo menor de 1 año, considerando las corrientes marinas para su traslado; de Sinergia moderada, debido a que la afectación de la fauna este asociado a otros factores ecológicos; de Acumulación simple debido a que no existen otros factores locales intensivos que comprometan al plancton en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, pues está asociado a la restricción de uso de área marina durante los trabajos de ocupación de las tuberías, de Periodicidad continua, debido a que el periodo de ejecución de las actividades; de Recuperabilidad a corto plazo, debido a que una vez finalizado las fuentes generadoras de afectación de la fauna, esta pueda retornar en menos de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-20) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante la etapa de Operación y mantenimiento la afectación al hábitat ocurrirá debido al vertimiento de la salmuera en el medio marino y la captación del agua de mar como parte del funcionamiento de la planta desalinizadora. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido a que la acción del vertimiento de salmuera por el emisario genera una alteración en la calidad del agua superficial marina respecto a las condiciones iniciales durante la etapa de operación; de Intensidad baja, dado que de acuerdo al modelamiento del vertimiento durante la etapa de operación tanto para campo cerca y campo cercano, se estima concentraciones de parámetros, en general retornen a sus condiciones naturales, luego de la zona de mezcla, cumpliendo los ECAs; de Extensión extensión parcial, considerando que las concentraciones de salmuera se diluyen tanto en campo cercano como campo lejano en un área pequeña respecto a la ubicación de los difusores del emisario; de Momento de largo plazo, debido a que el efecto de la salmuera vertida será diluido en un área pequeña y en un largo periodo de tiempo; de Persistencia persistente asumiendo que durante toda la etapa de operación se haga uso permanente de la planta desalinizadora y se haga el vertimiento de salmuera, en el punto de descarga, entendiendo que este posteriormente se diluya en otros sectores por efecto de las corrientes marinas; de Reversibilidad a corto plazo, puesto que la dilución de la salmuera por acción de la corriente se llevará a cabo en un área limitada, sin afectar a la fauna acuática; sin Sinergia debido a que el impacto no se ve potenciado por otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto, de Acumulación simple debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual sobre la fauna marina por el vertimiento de salmuera en el cuerpo receptor (mar), de Efecto directo por el efecto de vertimiento de salmuera y su dilución en las superficies pequeñas tanto para campo cercano y lejano, corresponden directamente a la acción o actividad de tratamiento de agua del mar por osmosis inversa; de Periodicidad continua, debido a la periodicidad de ejecución de la actividad de tratamiento del agua de mar y el vertimiento de salmuera; de Recuperabilidad inmediata pues el componente ambiental o cuerpo receptor (mar) podrá recuperar sus condiciones iniciales inmediatamente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Leve (-24) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos al hábitat acuático.

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

**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"**Cambios en la estructura y composición de las comunidades planctónicas (HBIO-02).**

Este impacto está asociado a la construcción de la planta de desalinizadora, relacionadas a las actividades de Instalación de tuberías de toma agua de mar y emisario submarino. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa, debido a que las actividades podrían ocasionar cambios en las comunidades planctónicas, de Intensidad leve, debido a que las actividades no implican el uso de insumos químicos u otro que pueda cambiar la composición del hábitat local, de Extensión puntual, por lo que al realizarse de forma progresiva y por tramos localizada en el componente minero, de Momento inmediato, al iniciar el primer tramo de tubería ya estaría generando interrelaciones con el ambiente; de Persistencia temporal (valor 2), puesto que los trabajos de construcción del emisario se desarrollarán en un periodo menor a 1 año, de Reversibilidad de corto plazo, puesto que el efecto sobre las especies planctónica por condiciones naturales se recupere en un periodo menor de 1 año, considerando las corrientes marinas para su traslado; de Sinergia simple; de Acumulación simple debido a que no existen otros factores locales intensivos que comprometan al plancton en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, pues está asociado a la restricción de uso de área marina durante los trabajos de ocupación de las tuberías, de Periodicidad Irregular, debiendo entenderse que esta se relaciona a situaciones eventuales que pudiese darse en la etapa constructiva; de Recuperabilidad inmediata, debido a las características microscópicas del plancton se estima que la magnitud de las actividades no ocasione una afectación significativa del entorno. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-20) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante la etapa de Operación y mantenimiento la afectación a las comunidades planctónicas ocurrirá debido al vertimiento de la salmuera en el medio marino y la captación del agua de mar como parte del funcionamiento de la planta desalinizadora. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido a que la acción del vertimiento de salmuera por el emisario genera una alteración en la calidad del agua superficial marina respecto a las condiciones iniciales durante la etapa de operación; de Intensidad baja, dado que de acuerdo al modelamiento del vertimiento durante la etapa de operación tanto para campo cerca y campo cercano, se estima concentraciones de parámetros, en general retornen a sus condiciones naturales, luego de la zona de mezcla, cumpliendo los ECAs; de Extensión parcial, considerando que las concentraciones de salmuera se diluyen tanto en campo cercano como campo lejano en un área pequeña respecto a la ubicación de los difusores del emisario; de Momento de mediano plazo, debido a que el efecto de la salmuera vertida será diluido en un área pequeña y en un corto periodo de tiempo; de Persistencia persistente asumiendo que durante toda la etapa de operación se haga uso permanente de la planta desalinizadora y se haga el vertimiento de salmuera, en el punto de descarga, entendiéndose que este posteriormente se diluya en otros sectores por efecto de las corrientes marinas; de Reversibilidad a corto plazo, puesto que la dilución de la salmuera por acción de la corriente se llevará a cabo en un área limitada, sin afectar a la fauna acuática; de Sinergia moderada debido a que el impacto podría afectar a alguno de los otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto; de Acumulación simple debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual sobre la fauna marina por el vertimiento de salmuera en el cuerpo receptor (mar), de Efecto directo por el efecto de vertimiento de salmuera y su dilución en las superficies pequeñas tanto para campo cercano y lejano, corresponden directamente a la acción o actividad de tratamiento de agua del mar por osmosis inversa; de Periodicidad periódica, debido a la periodicidad de ejecución de la actividad de tratamiento del agua de mar y el vertimiento de salmuera se realizaría con periodos de mantenimiento de

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

**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"

estructuras; de Recuperabilidad inmediata pues el componente ambiental o cuerpo receptor (mar) podrá recuperar sus condiciones iniciales inmediatamente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las comunidades planctónicas.

Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas (HBIO-03).

Este impacto está asociado a la construcción de la planta de desalinizadora, relacionadas a las actividades de Instalación de tuberías de toma agua de mar y emisario submarino. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa, debido a que las actividades podrían ocasionar cambios en las comunidades bentónicas, de Intensidad baja, debido a que las actividades no implican el uso de otro que pueda cambiar la composición del hábitat local, de Extensión parcial, por lo que al realizarse de forma progresiva y por tramos localizada en el componente minero de forma precautoria, de Momento inmediato, al iniciar el primer tramo de tubería ya estaría generando interrelaciones con el ambiente; de Persistencia temporal, puesto que los trabajos de construcción del emisario se desarrollarán en un periodo menor a 1 año, de Reversibilidad de mediano plazo, puesto que el efecto sobre las especies planctónicas por condiciones naturales se recupere en un periodo menor de 1 año, considerando las corrientes marinas para su traslado; de Sinergia simple; de Acumulación simple debido a que no existen otros factores locales intensivos que comprometan al plancton en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, pues está asociado a la restricción de uso de área marina durante los trabajos de ocupación de las tuberías, de Periodicidad Irregular, debiendo entenderse que esta se relaciona a situaciones eventuales que pudiese darse en la etapa constructiva; de Recuperabilidad en el corto plazo, pues finalizadas las labores en cada frente de trabajo se liberarán los espacios de modo que no existan factores que puedan restringir el retorno de especies en un periodo menor de un año. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-25) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante la etapa de Operación y mantenimiento la afectación a las comunidades bentónicas ocurrirá debido al vertimiento de la salmuera en el medio marino como parte del funcionamiento de la planta desalinizadora, su asentamiento sobre el fondo marino y la tolerancia de las especies bentónicas. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido a que la acción del vertimiento de salmuera por el emisario genera una alteración en la calidad del agua superficial marina respecto a las condiciones iniciales durante la etapa de operación y alteraciones a nivel de fondo marino; de Intensidad media, la acumulación de sales en superficie bentónica sería de 0.143 kg/Km² por año; de Extensión parcial, debido a que, según el modelo la salinidad sedimentaria en un área que salen del área efectiva, pero dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto; de Momento de largo plazo, debido a que el efecto de la salmuera vertida se manifestaría una vez que empiecen las actividades en la planta desalinizadora, pero sus efectos debido a la acumulación del sedimento salino, podría manifestarse en un periodo mayor a 10 años; de Persistencia persistente asumiendo que durante toda la etapa de operación se haga uso permanente de la planta desalinizadora y se haga el vertimiento de salmuera, en el punto de descarga, entendiendo que este posteriormente se diluya en otros sectores por efecto de las corrientes marinas; de Reversibilidad a corto plazo, puesto que la dilución de la salmuera por acción de la corriente se llevará a cabo en un área limitada, sin afectar a la fauna acuática; de

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

**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"

Sinergia moderada debido a que el impacto podría afectar a alguno de los otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto; de Acumulación simple debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual, y en proporciones insignificantes de 3.138 kg de sal dentro de un kilómetro cuadrado, de Efecto directo por el efecto de vertimiento de salmuera y su dilución en las superficies pequeñas tanto para campo cercano y lejano, corresponden directamente a la acción o actividad de tratamiento de agua del mar por osmosis inversa; de Periodicidad periódica, debido a la periodicidad de ejecución de la actividad de tratamiento del agua de mar y el vertimiento de salmuera se realizaría con periodos de mantenimiento de estructuras; de Recuperabilidad inmediata pues el componente ambiental o cuerpo receptor (mar) podrá recuperar sus condiciones iniciales inmediatamente. En ese sentido se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-28) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las comunidades bentónicas.

Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas (HBIO-04).

Este impacto está asociado a la construcción del emisor y colector submarinos la planta de desalinizadora, relacionadas a las actividades de Instalación de tuberías de toma agua de mar y emisario submarino. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa, debido a que las actividades podrían ocasionar cambios en las comunidades de macroalgal, de Intensidad baja, debido a que las actividades no implican el u otro que pueda cambiar la composición del hábitat local, de Extensión parcial, por lo que al realizarse de forma progresiva y por tramos localizada en el componente minero de forma precautoria, de Momento inmediato, al iniciar el primer tramo de tubería ya estaría generando interrelaciones con el ambiente; de Persistencia temporal, puesto que los trabajos de construcción del emisario se desarrollarán en un periodo menor a 1 año, de Reversibilidad de mediano plazo, puesto que una vez finalizada la etapa de instalación de las tuberías el efecto sobre las macroalgas naturales se recupere en un periodo menor de 1 año debido a que no se afectarán los sustratos donde se instalan; de Sinergia simple; de Acumulación simple debido a que no existen otros factores locales intensivos que comprometan al factor ambiental en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, pues está asociado a la restricción de uso de área marina durante los trabajos de ocupación de las tuberías, de Periodicidad Irregular, debiendo entenderse que esta se relaciona a situaciones eventuales que pudiese darse en la etapa constructiva; de Recuperabilidad en corto plazo, debido a las características microscópicas del plancton se estima que la magnitud de las actividades no ocasione una afectación significativa del entorno. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderado (-25) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la etapa de Operación y mantenimiento la afectación a las comunidades de macroalgas ocurrirá debido al vertimiento de la salmuera en el medio marino como parte del funcionamiento de la planta desalinizadora, su asentamiento sobre el fondo marino y la tolerancia de las especies. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa debido a que la acción del vertimiento de salmuera por el emisario genera una alteración en la calidad del agua superficial marina respecto a las condiciones iniciales durante la etapa de operación y alteraciones a nivel de fondo marino; de Intensidad media dado que acuerdo al modelamiento del vertimiento durante la etapa de operación tanto para campo cerca y campo cercano, se estima concentraciones de salinidad mayores que las del medio y afectar las condiciones del entorno marino en la zona de mezcla del emisario; de Extensión parcial, debido a que, según el modelo la salinidad sedimentaria en un área que salen del área

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

**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"

efectiva, pero dentro del área de influencia ambiental directa del proyecto; de Momento de mediano plazo, debido a que el efecto de la salmuera vertida será diluido en un área pequeña y en un corto periodo de tiempo, y se estimada que podría afectar la presencia de macroalgas en sus inmediaciones, pero sus efectos debido a la acumulación del sedimento salino, podría manifestarse en un periodo mayor a 10 años; de Persistencia persistente asumiendo que durante toda la etapa de operación se haga uso permanente de la planta desalinizadora y se haga el vertimiento de salmuera, en el punto de descarga, entendiendo que este posteriormente se diluya en otros sectores por efecto de las corrientes marinas; de Reversibilidad a corto plazo, puesto que la dilución de la salmuera por acción de la corriente se llevará a cabo en un área limitada, sin afectar a la fauna acuática; de Sinergia moderada debido a que el impacto podría afectar a alguno de los otros agentes, aspectos o impactos ambientales del proyecto; de Acumulación simple debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual, de Efecto directo por el efecto de vertimiento de salmuera y su dilución en las superficies pequeñas tanto para campo cercano y lejano, corresponden directamente a la acción o actividad de tratamiento de agua del mar por osmosis inversa; de Periodicidad periódica, debido a la periodicidad de ejecución de la actividad de tratamiento del agua de mar y el vertimiento de salmuera se realizaría con periodos de mantenimiento de estructuras; de Recuperabilidad inmediata pues el componente ambiental o cuerpo receptor (mar) podrá recuperar sus condiciones iniciales inmediatamente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-29) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las poblaciones de macroalgas.

Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de peces (HBIO-05).

Este impacto está asociado a la construcción a la construcción del emisor y colector submarinos la planta de desalinizadora, relacionadas a las actividades de Instalación de tuberías de toma agua de mar y emisario submarino. Se estima que este impacto será de Naturaleza negativa, debido a que las actividades podrían ocasionar alejamiento de las comunidades de peces, de Intensidad baja, debido a que la intervención en el mar será corta durante la construcción, de Extensión puntual, por lo que al realizarse de forma progresiva y por tramos localizada en el componente minero, de Momento inmediato, al iniciar el primer tramo de tubería ya estaría generando interrelaciones con el ambiente; de Persistencia temporal, puesto que los trabajos de construcción del emisario se desarrollarán en un periodo menor a 1 año, de Reversibilidad de corto plazo, debido a la movilidad de los bancos de peces; de Sinergia simple; de Acumulación simple debido a que no existen otros factores locales intensivos que comprometan al factor ambiental en las inmediaciones de los componentes; de Efecto directo, pues está asociado a la restricción de uso de área marina durante los trabajos de ocupación de las tuberías, de Periodicidad Irregular, debido a que podría darse de forma aleatoria en caso encontrarse con peces al momento de la instalación de cada uno de los sectores de las tuberías; de Recuperabilidad en corto plazo, debido a las características microscópicas del plancton se estima que la magnitud de las actividades no ocasione una afectación significativa del entorno. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-21) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Durante la etapa de Operación y mantenimiento la afectación a las comunidades de peces ocurrirá debido al vertimiento de la salmuera en el medio marino como parte del funcionamiento de la planta desalinizadora. Se estima que este impacto será de Naturaleza

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

**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"

negativa debido a que la acción del vertimiento de salmuera por el emisario genera una alteración en la calidad del agua superficial marina respecto a las condiciones iniciales durante la etapa de operación; de Intensidad media, al ocurrir sobre una zona de interés para la pesca local pudiendo causar el alejamiento de especies y la restricción del acceso a las áreas donde se pueden encontrar; de Extensión parcial, debido a que los peces se desplazan rápidamente y los parámetros vertidos alcanzan los valores del ECA a 12 m de difusores; de Momento de mediano plazo, debido a que los efectos de las actividades a ejecutarse, podrían manifestarse entre 1 y 10 años, cuando se empiecen acumular salinidad en el entorno marino; de Persistencia constante debido a que el vertimiento se ocasionaría por un periodo mayor a 15 años.; de Reversibilidad a corto plazo, puesto que la dilución de la salmuera por acción de la corriente se llevará a cabo en un área limitada, sin afectar a la fauna acuática; de Sinergia moderada debido a que ante situaciones extremas tendría un grado de sinergismo intermedio; de Acumulación simple debido a que las actividades del proyecto se ejecutarán de manera individual, de Efecto directo por el efecto de vertimiento de salmuera y su dilución en las superficies pequeñas tanto para campo cercano y lejano, corresponden directamente a la acción o actividad de tratamiento de agua del mar por ósmosis inversa; de Periodicidad continua durante toda la operación del proyecto; de Recuperabilidad inmediata pues el componente ambiental o cuerpo receptor (mar) podrá recuperar sus condiciones iniciales inmediatamente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-29) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las poblaciones de peces.

Alteración de los servicios ecosistémicos (SEC-01).

Para la etapa de Construcción se estima que el impacto sea de Naturaleza negativa pues las actividades del proyecto implican un cambio en las condiciones iniciales del medio; de Intensidad baja, debido a que los servicios de captura de carbono serían afectados parcialmente solo en sectores colindantes con flora, y en el aspecto marino la instalación de tuberías no comprometería áreas de pesca, restringiéndose solo al tránsito de embarcaciones; de Extensión parcial, manifestándose en sectores colindantes con flora que pueden verse afectados por movimiento de tierra, principalmente en accesos a implementar y durante la instalación de tuberías de captación y descarga de agua de mar; de Momento a mediano plazo, pues las actividades se manifestarán progresivamente durante el periodo de construcción de aproximadamente 3 años; de Persistencia temporal o transitoria, con una variación de 1 a 3 años, siendo menor en la intervención del lecho marino; de Reversibilidad a mediano plazo de no existir intervención humana, considerando que los servicios ecosistémicos pueden regresar en un periodo mayor a 1 año pero menor a 10 años, especialmente en la zona marino costera; sin Sinergia, pues los impactos sobre el secuestro de carbono y restricciones de paso para pesca no se interrelacionan; sin Acumulación, al no identificarse otros agentes que afecten los servicios ecosistémicos; de Efecto directo por las actividades de la etapa de construcción; de Periodicidad continua durante el periodo de intervenciones en terreno y zona marina; y de Recuperabilidad a medio plazo por medio de intervención humana, estimando que los servicios ecosistémicos locales se puedan recuperar en un periodo de 1 a 10 años. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada (-26) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Para la etapa de Operación se estima que el impacto sea de Naturaleza negativa pues las actividades del proyecto implican un cambio en las condiciones iniciales del medio; de Intensidad media, debido a que los servicios de captura de carbono serían afectados en todos

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

**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 componentes donde haya colindancia con individuos de flora; de Extensión parcial, manifestándose en los sectores que colindan con individuos de flora que pueden verse comprometidos por el desarrollo de las actividades del personal; de Momento a corto plazo, pues las actividades del personal en operación se manifestarán de forma continua, menor a 1 año; de Persistencia temporal o transitoria, con una variación de 1 a 3 años; de Reversibilidad a mediano plazo de no existir intervención humana, considerando que los servicios ecosistémicos pueden regresar en un periodo mayor a 1 año pero menor a 10 años una vez culminen las actividades de operación y disminuya la contratación de personal; sin Sinergia, pues el impacto sobre el secuestro de carbono no se relaciona con otro impacto; sin Acumulación, al no identificarse otros agentes que afecten los servicios ecosistémicos; de Efecto indirecto, debido a que la contratación del personal no es causal directo del impacto, pero las actividades ejecutadas durante la operación sí representan causales indirectas; de Periodicidad en el tiempo, manifestándose de manera regular cada vez que se contrate personal durante la operación; y de Recuperabilidad a corto plazo por medio de intervención humana, estimando un periodo menor a 1 año para recuperar los servicios ecosistémicos locales. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-24) para el escenario MEIA durante la etapa de Operación.

Durante la etapa de cierre, no se ha considerado impactos a las servicios ecosistémicos.

Alteración de la calidad paisajística (PAV-01).

Para la etapa de Construcción se estima que este impacto sea de Naturaleza negativa pues las actividades del proyecto implican un cambio en las condiciones iniciales del medio; de Intensidad baja, debido a que el 70% de los componentes, incluyendo la planta desalinizadora, tiene la relación de integración de calidad y fragilidad visual en terrenos predominantemente de Clase 5; de Extensión puntual, pues el potencial impacto sobre la calidad visual del paisaje se hará efectivo dentro de la Unidad Minera Pampa del Pongo; de Momento a mediano plazo, pues las actividades se manifestarán de forma progresiva en todo el periodo de construcción, similar a 3 años; de Persistencia temporal o transitoria, con una variación de 1 a 3 años; de Reversibilidad a mediano plazo de no existir intervención humana, guardando relación con los atributos anteriores, puesto que el impacto sobre la calidad del paisaje en el entorno de desierto costero no es pertinaz y las condiciones del medio permitirán una recuperación de las características del componente a largo plazo para luego ejecutar las actividades de cierre; sin Sinergia, debido a que no existe interrelación con otros componentes que potencien o complementen el paisaje; sin Acumulación, al no identificarse otros agentes que generen afectación al paisaje local; de Efecto directo, pues los cambios en paisaje local corresponden al desarrollo de actividades del proyecto; de Periodicidad continua durante el periodo de intervenciones del terreno; y de Recuperabilidad a corto plazo por medio de intervención humana, considerando que la intervención humana para recuperar el factor paisaje requiere un periodo menor a 1 año, aunque el entorno del proyecto propicia una rápida reversibilidad del impacto por sus características. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Irrelevante (-23) para el escenario MEIA durante la etapa de Construcción.

Para la etapa de Operación, este impacto será de Naturaleza negativa por la acumulación de desmonte que disminuye la calidad visual; de Intensidad baja, realizándose de forma no continua en terrenos de calidad-fragilidad visual Clase 5; de Extensión parcial, manifestándose puntualmente y por material particulado; de Momento inmediato al desarrollar la actividad; de Persistencia momentánea al cesar la actividad; de Reversibilidad a corto plazo

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

**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"

sin intervención humana; sin Sinergia, Acumulación ni potenciación por otros agentes o impactos; de Efecto directo por la acumulación de desmonte; de Periodicidad intermitente según la actividad; y de Recuperabilidad inmediata con intervención humana al cesar la acumulación de desmonte. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativo Irrelevante (-22) para el escenario de la MEIA durante la etapa de Operación.

Para la etapa de Cierre, este impacto será de Naturaleza negativa por la acumulación de desmonte; de Intensidad baja en terrenos de Clase 5; de Extensión puntual en el área del proyecto; de Momento inmediato al disponer desmontes; de Persistencia momentánea al cesar la actividad; de Reversibilidad a corto plazo sin intervención humana; sin Sinergia, Acumulación ni potenciación por otros aspectos; de Efecto directo por la acumulación de desmonte; de Periodicidad intermitente según la actividad; y de Recuperabilidad inmediata con intervención humana al cesar la acumulación. En ese sentido, se concluye que impacto es de significancia negativa Irrelevante (-20) para el escenario MEIA durante la etapa de Cierre.

2.4.5.2.3. Componente social

El Titular ha identificado, descrito y valorado los impactos sociales, económicos, culturales y aquellos relacionados a las percepciones y expectativas de las poblaciones, los cuales son los siguientes:

Social

Generación de empleo local

Para las etapas de construcción, operación y cierre, se tendrá un requerimiento de mano de obra calificada y no calificada. Sobre el lugar de procedencia de la mano de obra, se dará preferencia a las personas del área de influencia social, siempre que cubran los requisitos de los puestos de selección. El requerimiento de personal será variable según las actividades y cronograma del Proyecto. En la etapa de construcción, el impacto de la generación de empleo se clasificó como impacto positivo, de intensidad baja, puesto que la contratación de personal requiere el cumplimiento de requisitos específicos, de extensión parcial porque la convocatoria se realizará en las localidades puntuales que conforman el área de influencia social, de efecto directo, periódico, de persistencia momentánea debido a que el requerimiento de mano de obra dependerá del desempeño del trabajador y las necesidades del proyecto. En la etapa de operación, tiene una significancia positiva, de intensidad baja, extensión parcial, persistencia momentánea, de efecto directo ya que se desarrollará por las necesidades del proyecto, periódico según el requerimiento del proyecto. En la etapa de cierre, el impacto por demanda de personal es de naturaleza positiva debido a que la generación de puestos de trabajo representa una fuente de ingresos para las familias del área de influencia social, de intensidad baja, extensión parcial, persistencia momentánea, efecto directo, periódico y de recuperabilidad inmediata. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia positiva Leve, con índice de importancia +24, +22 y +23 para el escenario MEIA durante las etapas de construcción, operación y cierre respectivamente.

Alteración del tránsito vial

Para la etapa de construcción y cierre, los vehículos del Proyecto que transportarán insumos, maquinarias y equipos generarán una alteración del tránsito vehicular por la carretera Panamericana Sur. La ruta de acceso principal para la movilización de equipos y maquinaria

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

se realizará desde la ciudad de Lima por la carretera Panamericana Sur hasta el kilómetro 114, para luego tomar el acceso principal hacia el Proyecto. En la etapa de construcción, el impacto por la alteración del tránsito vial es de naturaleza negativa debido a que un mayor flujo de vehículos dificulta el traslado normal de las personas, de intensidad baja, extensión amplia porque implica el traslado interno y externo desde la zona del proyecto, de efecto directo ya que responde a las necesidades del proyecto, de periodicidad intermitente porque el tránsito de vehículos y su efecto será percibido de manera periódica según el requerimiento de movilización, y de recuperabilidad inmediata ya que el efecto de la actividad se dejará de percibir de manera inmediata cuando no se requiera la movilización. En la etapa de cierre, el impacto alteración al tránsito vial tiene una significancia negativa de intensidad baja, extensión parcial, periodicidad intermitente y recuperabilidad inmediata. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Leve, con índice de importancia -23 para el escenario MEIA durante las etapas de construcción y cierre.

Económico

Aumento del flujo de comercio local

Para la etapa de construcción, se requerirán bienes y servicios locales para las diferentes actividades del Proyecto. En el caso de los insumos, se requerirá combustible, cables, madera, artículos de ferretería, materiales de construcción, entre otros; mientras que los servicios que se demandarán son transporte de carga, hospedaje, lavandería, alimentación, restaurantes, entre otros. Se priorizará el requerimiento de los bienes y servicios en las localidades que conforman el AISD. El impacto es positivo, de intensidad baja debido a que se prevé que los ingresos de los colaboradores locales aumenten el flujo comercial local, con extensión parcial ya que se prevé que el flujo comercial aumente de manera puntual, con una manifestación del efecto a mediano plazo, persistencia transitoria, reversible a mediano plazo sujeto a la administración personal e individual de los ingresos, de periodicidad intermitente y recuperabilidad a corto plazo puesto que en caso de que no hayan ingresos locales por el proyecto, el flujo comercial local irá disminuyendo de manera paulatina. Para la etapa de operación, este impacto tiene naturaleza positiva, de intensidad baja, con una manifestación del efecto en mediano plazo, de persistencia transitoria, de reversibilidad a mediano plazo, periodicidad intermitente y con recuperabilidad a corto plazo. Para la etapa de cierre, el impacto es de naturaleza positiva, de intensidad baja, de extensión parcial, con efecto a mediano plazo, persistencia transitoria, reversible a mediano plazo, con efecto indirecto ya que el flujo comercial es un efecto indirecto de la ejecución del proyecto, de periodicidad intermitente y recuperable a corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia positivo Leve, con índice de importancia +20 para el escenario MEIA durante las etapas de construcción, operación y cierre.

Inversión y contribución a los ingresos fiscales

En la etapa de operación, se generará un incremento de los ingresos de los gobiernos a nivel local (distrital y provincial) y regional por conceptos de canon minero, lo que permitirá una mayor capacidad de gasto y proyectos de desarrollo. El impacto del incremento por la inversión y contribución a los ingresos fiscales es considerado como positivo, de intensidad baja respecto al total de los ingresos fiscales, de extensión amplia debido a que el impacto produce un efecto que alcanza de manera escalonada en los niveles de gobierno local y regional, con una manifestación del impacto a corto plazo, con persistencia permanente debido a que los ingresos fiscales por la ejecución del proyecto corresponden a la duración de la etapa de operación estimada en 21.5 años, irreversible, de efecto directo ya que el aporte

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

**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"

es consecuencia directa de la operación del proyecto, de periodicidad continua y con una recuperabilidad a largo plazo ya que tiene una duración de 21.5 años. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia positivo moderado, con índice de importancia +36 para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zonas de pesca)

Para la etapa de construcción, la habilitación de la planta desalinizadora e instalación del emisario submarino requerirán la restricción temporal y puntual del acceso al área de emplazamiento de dicho componente. En consecuencia, se prevé una potencial alteración temporal de las actividades productivas de pesca artesanal (embarcada y no embarcada) en el centro poblado Lomas y los balnearios de Yanyarina y La Libertad. El impacto por la alteración de las actividades productivas es negativo, de intensidad baja debido a que la restricción del área de emplazamiento del componente será temporal y puntual respecto a toda la franja litoral, de extensión puntual ya que la planta desalinizadora tendrá una localización puntual, la manifestación del efecto será a corto plazo hasta que culminen las actividades de habilitación del componente, de persistencia momentánea debido a que tendrá un periodo corto de tiempo, sin sinergismo y acumulación, de efecto indirecto debido a que el impacto es consecuencia directa de las actividades de construcción, periódico y recuperabilidad a corto plazo puesto que la restricción será hasta que se culmine con la habilitación del componente. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Leve, con índice de importancia -20 para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

Percepciones y expectativas de la población

Expectativas de la población por generación de empleo local

Para las etapas de construcción, operación y cierre, el Titular identificó el impacto de sobreexpectativas de la población en relación con el empleo local en las localidades del área de influencia social del proyecto. Este sobredimensionamiento de la magnitud del proyecto en materia del requerimiento de mano de obra fue recogido en el desarrollo de los mecanismos de participación ciudadana. En la etapa de construcción, el impacto es negativo, de intensidad media y extensión parcial debido a que el impacto se percibe en localidades puntuales que conforman el área de influencia del proyecto, con una manifestación del efecto en el corto plazo, de persistencia transitoria, reversible a mediano plazo considerando que se implementará un programa de empleo local, de efecto indirecto y recuperabilidad inmediata. En la etapa de operación, el impacto es de naturaleza negativa, de intensidad media y extensión parcial, de manifestación a corto plazo, persistencia transitoria y reversible a mediano plazo, un efecto indirecto, periódico y de recuperación en el corto plazo. En la etapa de cierre, la significancia del impacto es de intensidad media y extensión parcial, con manifestación a corto plazo y persistencia transitorio, reversible a mediano plazo, con efecto indirecto, periódico y de recuperabilidad a corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Leve, con índice de importancia -23 para el escenario MEIA durante la etapa de construcción y -24 para las etapas de operación y cierre.

Cultura

Afectación al patrimonio paleontológico

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

**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 la etapa de construcción, el Titular identifica este impacto debido a la superposición del área de algunos componentes sobre sitios paleontológicos (el pozo N° 3 sobre la Zona Mastodontes, y el Mineroducto sobre el Sitio Almejas de Marcona y Marcona 2). La categoría del impacto es negativa, de intensidad alta considerando la posible afectación parcial de evidencias paleontológicas, de extensión puntual debido a que el impacto se desarrollará de forma específica en sitios preliminarmente delimitados, con una manifestación de efecto inmediato condicionado al inicio de labores de movimiento de tierras, de persistencia permanente ya que las áreas que se van a ocupar por el movimiento de tierras y excavaciones modifican de forma permanente su estado previas al proyecto, con sinergismo moderado ya que se podría comprometer el potencial turístico de los recursos, no es acumulativo puesto que no se ha identificado otros agentes que generen afectación a los restos paleontológicos identificados en el área de estudio, de efecto directo, con una periodicidad continua debido a que el efecto sobre el terreno será permanente en el tiempo y con una recuperación a corto plazo. En ese sentido, se concluye que el impacto es de significancia negativa Moderada, con índice de importancia -39 para el escenario MEIA durante la etapa de construcción.

2.4.6. Área de Influencia y Área efectiva

2.4.6.1. Área efectiva

El área efectiva para el proyecto Pampa del Pongo contempla contener los componentes propuestos y aprobados, la misma que está conformada por cuatro (04) polígonos, correspondientes a un (01) área de actividad minera, y tres (03) polígonos de área de uso minero; los cuáles se indican las coordenadas en el sistema UTM Datum-84 Zona 18 Sur, cuya extensión es de 6 591.294 ha.

- Área de Actividad Minera: es un polígono de 110 vértices, con una superficie de 3 938,306 ha que contiene las labores subterráneas, el depósito de desmonte, entre otros.
- El Área de Uso Minero 1: Es un polígono de 44 vértices, con una superficie de 586,057 ha que contiene el polvorín, accesos, pozos de agua, entre otros.
- El Área de Uso Minero 2: Es un polígono de 61 vértices, con una superficie de 1 442,469 ha que contiene el mineroducto, planta de filtrado, línea de transmisión, entre otros.
- El Área de Uso Minero 3: Es un polígono de 65 vértices, con una superficie de 625,092ha que contiene la planta desalinizadora, línea de agua de rechazo, línea de impulsión, entre otros.

Las coordenadas de los vértices del polígono que conforma el área efectiva para la MEIAd Pampa del Pongo se adjunta en el **Anexo N° 03** del presente Informe. Asimismo, en el **Anexo N° 04** se adjunta el mapa con la delimitación del área efectiva del Proyecto Pampa del Pongo.

2.4.6.2. Áreas de influencia

La delimitación de las áreas de influencia ambiental de las actividades propuestas en la MEIAd Pampa del Pongo considera el análisis de impactos de cada uno de los factores ambientales evaluados, para luego de manera conservadora delimitarse como resultado de la superposición de las áreas de influencia ambiental de mayor extensión que hayan

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



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"

establecidos para cada uno de los diferentes factores ambientales y biológicos evaluados, considerando a los impactos potenciales.

Los criterios considerados principalmente son la extensión de las áreas de estudio o ámbitos de referencia, las condiciones basales cualitativas y cuantitativas, la extensión de la ocupación de los componentes y actividades del proyecto, las características de las actividades del proyecto y los cambios cualitativos y cuantitativos identificados a partir de modelamientos para cada factor ambiental que lo requiera.

En el caso de las áreas de influencia social se tuvo en cuenta las áreas aprobadas en el EIA-d Pampa del Pongo, aprobado mediante Resolución Directoral N° 044-2015-MEM-DGAAM. Los criterios de delimitación de las áreas de influencia social están estrechamente vinculados con la ubicación geopolítica y espacios geográficos, posibles impactos ambientales con repercusiones sociales y posibles impactos socioeconómicos.

El mapa del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) y del Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI) establecidas para la MEIA-d Pampa del Pongo se adjunta en el **Anexo N° 05** del presente informe. Asimismo, en el **Anexo N° 06** se adjunta el mapa con el Área de Influencia Social Directa (AISD) y del Área de Influencia Social Indirecta (AISI).

2.4.6.2.1. Áreas de influencia ambiental

Área de influencia ambiental directa (en adelante, **AIAD**)

Para la determinación del Área de Influencia Ambiental Directa del Proyecto Pampa del Pongo se consideraron los siguientes factores ambientales:

- *Aire*, definido por la superposición de los polígonos generados por las isólineas de concentraciones finales que representan el 50% del ECA vigente de los parámetros PM10 y PM2.5, los cuales presentaron un mayor alcance en las etapas de operación y construcción. Asimismo, se excluyeron zonas que evidencian valores de fondo elevados que superan el umbral establecido como criterio, debido a que los aportes del proyecto en dichas zonas son particularmente bajos, tal es el caso de la zona de la playa.
- *Ruido*, definido en función a los resultados del modelamiento, considerando las isófonas comprendidas entre los valores máximo y 60 dB LAeqT, tanto para la etapa de construcción como para operación, en los escenarios más críticos modelados.
- *Vibraciones*, considerando un enfoque conservador se ha establecido como principal fuente de vibraciones a las voladuras en labores mineras, definiendo un buffer de 50 metros a la huella proyectada de las labores en superficie.
- *Suelo (Uso Actual del Suelo y Capacidad de Uso Mayor)*, definida en base al área de afectación directa por la huella del proyecto que comprende el emplazamiento de los componentes propuestos y aprobados.
- *Paisaje*, consideró el área efectiva, esto en consecuencia de la presencia y ocupabilidad transitoria y permanente de las actividades y componentes del proyecto.
- *Flora y fauna terrestre*, en lo que corresponde a flora se ha considerado como criterio la huella de los componentes (incluyendo los componentes lineales) del

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



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"

proyecto. Para el factor fauna, se ha considerado el modelamiento de ruido, tomando como criterio el valor máximo de las isófonas y el valor de 60 dB (expresado en LAeqT), los cuáles podrían ocasionar ahuyentamiento de la fauna, tanto en construcción como en operación.

- *Factor de Flora y Fauna Acuática*, para la etapa de construcción se consideró la huella de los componentes offshore (tubería y captación y de emisión), además de un buffer de 50 m, determinado por las actividades de montajes y maniobra de los componentes, que podrían afectar el área de los recursos bentónicos, así como otras especies como peces, mamíferos acuáticos y macroalgas. Para la etapa de construcción se consideró la zona de mezcla del modelamiento de vertimiento de salmuera.
- *Factor Agua de Mar*, en la etapa de construcción se consideró la huella de los componentes offshore, con un buffer de 50m para actividades de montajes y maniobras de los componentes. Para la etapa de operación se consideró el modelamiento de salmuera, considerando la zona de mezcla, que corresponde al área en el que ocurre la homogenización de las salmueras hasta lograr la dilución total.
- *Agua Subterránea*, se considera los cambios en los niveles de agua subterránea, así como, el área máxima de impacto considerando el cono de descenso.

Área de influencia ambiental indirecta (en adelante, AIA)

Para la determinación del Área de Influencia Ambiental Indirecta del Proyecto Pampa del Pongo se consideraron los siguientes factores ambientales:

- *Aire*, Definido por la superposición de los polígonos generados por las isófonas de concentraciones finales que representan el 40% del ECA vigente de los parámetros PM10 y PM2.5, los cuales presentaron un mayor alcance en las etapas de operación y construcción. Asimismo, se excluyeron zonas que evidencian valores de fondo elevados que superan el umbral establecido como criterio, debido a que los aportes del proyecto en dichas zonas son particularmente bajos, tal es el caso de la zona de la playa.
- *Ruido*, definido en función a los resultados del modelamiento, considerando las isófonas comprendidas entre los valores de 50 y 60 dB LAeqT, tanto para la etapa de construcción como para operación, en los escenarios más críticos modelados.
- *Vibraciones*, definida considerando la norma DIN 4150-3, que establece que los efectos de vibración pueden percibirse hasta 190 metros de distancias de la fuente voladura.
- *Suelo (Uso Actual del Suelo y Capacidad de Uso Mayor)*, definida en base al área efectiva propuesta del proyecto, engloba a todos los componentes del proyecto de forma gráfica.
- *Paisaje*, conformada por la superficie de las cuencas visuales en un radio de 3km a partir de los componentes del proyecto.
- *Flora y fauna terrestre*, en lo que corresponde a flora se ha delimitado en base al área efectiva propuesta. Para fauna, se considera el área efectiva, el área de influencia del factor flora y la afectación indirecta de los individuos por el factor ruido, considerando el rango entre 50 y 60db (expresado en LAeqT).

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



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"

- *Factor de Flora y Fauna Acuática*, se considera un buffer de 200 m, medido desde el límite de área de influencia directa, tomando como referencia el "Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado con R.J. N° 010-2016-ANA, tanto para la etapa de construcción y operación.
- *Factor Agua de Mar*, se ha considerando conservadoramente un buffer de 200 m, medido desde el límite de área de influencia directa.
- *Agua Subterránea*, se considera conservadoramente un buffer de 300 m respecto a los conos de abatimiento de los pozos y de la mina subterránea tanto para la etapa de construcción y operación.

2.4.6.2.2. Áreas de influencia social

Área de influencia social directa (en adelante, AISD)

El Área de Influencia Social Directa de la MEIA-d Pampa del Pongo está conformada por los centros poblados Bella Unión, Puerto Lomas y San Juan de Marcona, los sectores Jahuay, Pongo, Sacaco, y los balnearios Yanyarina y La Libertad. Los criterios que sustentan la delimitación del ASID son los siguientes:

- Ubicación geopolítica, el área del proyecto se emplaza sobre un ámbito geopolítico sobre el cual es más probable que se manifiesten los impactos directos y/o de mayor significancia del desarrollo del proyecto.
- Espacios geográficos del emplazamiento del proyecto, el proyecto se ubica en la llanura de la costa, en la intercuenca de los ríos Grande y Yauca, dentro de las subcuencas de la quebrada Jahuay y quebrada Sacaco.
- Posibles impactos ambientales directos con repercusiones sociales, referido a las poblaciones y actores sociales que utilizan los espacios aledaños al Proyecto y hacen uso de los recursos naturales existentes (agua, suelo, flora y fauna).
- Posibles impactos socioeconómicos directos, respecto a los grupos de interés que van a salir económicamente beneficiados con el Proyecto, como todos aquellos que en su mayoría conseguirán un puesto de trabajo.
- Posibles impactos socioculturales directos, respecto a la afectación a las poblaciones mediante la generación de puestos de trabajo e ingresos por la contratación de mano de obra local, ingresos por canon minero, actores sociales que utilizan espacios aledaños a componentes, generación de percepciones en torno al Proyecto y expectativas de inversión económica por parte de grupos de interés.

Área de influencia social indirecta (en adelante, AISI)

En el caso del Área de Influencia Social Indirecta está conformada por los distritos de Bella Unión, Lomas y Marcona. Para el AISI se tomaron los siguientes criterios:

- Ubicación geopolítica, vinculado a la cercanía física del Proyecto con grupos humanos, así como a la continuidad física que existe entre los distritos con el Proyecto.
- Vías de acceso, vinculado con accesibilidad e infraestructura vial, existencia de caminos y carreteras que permiten la interconexión entre el Proyecto minero y el centro poblado más cercano.

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

**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"

- Posibles impactos ambientales indirectos con repercusiones sociales, corresponde al ámbito geopolítico o espacio geográfico donde se presenten a su vez los impactos indirectos y/o de menor significancia sobre los sub-aspectos ambientales como el suelo, calidad del aire, calidad y cantidad del agua, flora y vegetación.
- Posibles impactos económicos indirectos, vinculado a los grupos de interés sobre cuyas economías, medio ambiente, modos de vida y/o situación organizacional en los cuales el Proyecto ejercer influencia o generar impactos indirectos o de menor significancia.
- Posibles impactos socioculturales indirectos, relacionado con la interacción entre la ubicación geográfica del Proyecto y sus componentes, con zonas de uso de las poblaciones del área de influencia indirecta; así como, la perturbación del desarrollo de las actividades económicas, generación de empleo local, dinamización y diversificación de la economía local, percepción de afectación por impactos ambientales y sociales, posible alteración de evidencias arqueológicas y posible afectación a la salud de los trabajadores.

Cuadro N° 11. Área de influencia social directa e indirecta de la MEIA-d Pampa del Pongo

Área de Influencia Social Indirecta	Área de Influencia Social Directa
Distrito Bella Unión	Centro Poblado Bella Unión
	Sector Jahuary
	Sector Pongo
	Sector Sasaco
Distrito Lomas	Centro Poblado Puerto Lomas
	Balneario Yanyaria
	Balneario La Libertad
Distrito Marcona	Centro Poblado San Juan de Marcona

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

2.4.7. Estrategia de Manejo Ambiental

El Titular precisa que, la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) de la MEIA-d Pampa del Pongo se ha desarrollado conforme a normativas y regulaciones establecidas por la autoridad. Esta estrategia tiene como objetivo principal mitigar los impactos ambientales negativos de la operación minera y maximizar los beneficios del proyecto mediante medidas de prevención, minimización, rehabilitación y compensación durante todas las etapas del proyecto. Asimismo, contiene los compromisos y obligaciones adquiridos por el Titular en los diferentes instrumentos de gestión ambiental (IGA) aprobados para la U.M. Pampa de Pongo, así como las medidas propuestas por el Titular en el Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo.

2.4.7.1. Plan de Manejo Ambiental

El Titular precisa que, el planteamiento de las medidas de manejo ambiental se hace a partir del conocimiento de las condiciones de línea base, previo conocimiento de todas las actividades a ser desarrolladas y los potenciales impactos ambientales que derivan de cada una de ellas.

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



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 de manejo se encuentran descritas en el *ítem 6.3 Plan De Manejo Ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo*.

2.4.7.2. Aspectos físicos

Las medidas de prevención, minimización y rehabilitación que el Titular ha desarrollado, se encuentran detallados en el ítem 6.3.1 al ítem 6.3.8, de la sección 6.3 *Plan de manejo ambiental* del capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental del contenido de la MEIA-d Pampa del Pongo. Para el presente Informe se describen las medidas más importantes y/o relevantes considerando a la evaluación de impactos: cambios en el relieve local, calidad de aire, control de ruido, control de vibraciones, suelos, agua superficial, agua subterránea y agua de mar.

2.4.7.2.1.1. Relieve local

Las medidas de manejo aprobadas para el manejo del relieve local corresponden a medias propuestas, las cuales se detallan en el *ítem 6.3.1 Plan de manejo de cambios en el relieve local* del *Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

La supervisión deberá delimitar las áreas de trabajo para que la intervención sea estrictamente en la huella de los componentes.

- Los equipos móviles deberán utilizar únicamente las vías autorizadas para el tránsito de vehículos y la rodadura de equipos y maquinarias.
- Se planeará la construcción por etapas de tal manera de disminuir el tiempo y la extensión del área a disturbada.

2.4.7.2.1.2. Plan de manejo de Calidad de Aire

Las medidas de manejo aprobadas y propuestas para el adecuado manejo de la generación de emisiones gaseosas, y material particulado, en las diferentes etapas del proyecto, se detallan en el *ítem 6.3.2 Plan de manejo de calidad del aire* del *Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Se regará las vías de accesos mediante camión cisterna con una frecuencia de dos (2) veces por día en rutas de baja circulación usando agua y dos (2) veces al año en rutas de mayor circulación, usando el aditivo bischofita, según lo identificado en el modelamiento de emisiones.
- Se usarán cubiertas en las tolvas de los camiones y/o volquetes durante el transporte de materiales fuera del área de actividad minera
- Los vehículos que circulen deberán contar con la revisión técnica respectiva.
- Utilizar un sistema de control de gases en los tanques de almacenamiento de combustible.
- Realizar el control periódico de emisiones de combustión de los vehículos de transporte, a través de la exigencia del certificado de opacidad u otro similar, indicando que se encuentran dentro de los límites máximos permisibles exigidos por las normas aplicables.
- Todas las instalaciones de chancado, molienda y separación magnética contarán con sistemas de colección y nebulización de polvos para el control de las emisiones fugitivas.

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



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"

- Para evitar fugas, durante el transporte del material la disposición del mismo en las fajas será de manera mecánica de modo que este se disponga en el centro de las fajas y no presente carga en los bordes.
- Se prohibirá el uso de materiales y/o equipos que empleen policloruro de vinilo bifenilo (PCB) o Freón.
- Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalización en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
- Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos en conformidad con las especificaciones técnicas de los fabricantes, debiendo contar con la revisión técnica respectiva.
- Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, de modo que la generación de polvo y las emisiones de gases de combustión sean menores.
- Utilizar los equipos adecuados de acuerdo a la actividad y según sus especificaciones técnicas.
- Se deberán apagar los motores de vehículos estacionados para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y consumo innecesario de combustible.

2.4.7.2.1.3. Plan de manejo para el control de ruido

Las medidas de manejo aprobadas y propuestas para el adecuado manejo de la alteración de ruido ambiental, en las diferentes etapas del proyecto, se detallan en el ítem 6.3.3 *Plan de manejo para el control de ruido* del Capítulo 6. *Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.).
- Mantener la maquinaria y los equipos operando dentro de las especificaciones técnicas recomendadas, evitando la sobrecarga de las mismas.
- Se mantendrá los equipos almacenados en buenas condiciones.
- Emplear accesorios de atenuación de ruido en el área de máquinas.
- Los vehículos y maquinaria pesada contarán con silenciadores recomendados por el fabricante.
- Se realizarán inspecciones y mantenimientos preventivos a los vehículos, maquinarias y equipos, con el fin de garantizar su buen estado y siguiendo las especificaciones técnicas de los mismos.
- Revisar que los dispositivos de atenuación de ruido se encuentren en buen estado durante el mantenimiento regular de los equipos (tales como los frenos, silenciadores del escape, etc.).
- Se minimizará la operación simultánea de varias herramientas neumáticas, así como su funcionamiento extendido.
- El programa de voladura se realizará cumplimiento con lo dispuesto en reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería, considerando estrictamente lo referido al programa de perforación y voladura, considerando la difusión de la hora y lugar de disparo debidamente ubicados, realizando todos los controles antes, durante y después de la voladura.

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



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 limitará al horario diurno aquellas actividades de construcción, operación y demolición con potencial de generar niveles elevados de ruido.
- Priorizar el transporte de materiales durante las horas del día.
- Se prohibirá el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen dentro del área de actividad del proyecto.

2.4.7.2.1.4. Plan de manejo para el control de vibraciones

Las medidas están orientadas a mitigar el efecto del incremento de las vibraciones en los trabajadores y receptores sensibles, debido a las actividades del proyecto, en las diferentes etapas del proyecto, se detallan en el ítem 6.3.4 *Plan de manejo para el control de vibraciones* del Capítulo 6. *Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Restringir los tiempos de las voladuras, limitar cargas máximas instantáneas, proveer material de taqueado adecuado y asegurar una perforación exacta de los agujeros de voladura, principalmente.
- Observar límites en los horarios de voladuras que excluyan los fines de semanas, y después de las 6:00 p.m. y antes de las 6:00 a.m. durante los días de semana, a menos que un permiso especial sea obtenido.
- Cumplir con las normativas que el fabricante disponga para efectos del manejo de explosivos y detonantes.
- Verificar que la base de los motores quede fijos a s base para evitar movimientos incensarios.
- Para las herramientas de poder, se deberá priorizar aquellas que no presenten vibraciones superiores a 10 m/s².
- En función a las especificaciones técnicas se considerará, proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.).
- Priorizar el transporte de materiales durante las horas del día.
- Realizar el mantenimiento de la superficie de rodadura de las vías de acceso de manera periódica.
- Realizar el mantenimiento de maquinarias y equipos para mantener el buen estado de conservación.
- Empleo de medidas de protección para el personal que operara los equipos y maquinarias.

2.4.7.2.1.5. Medidas de Manejo – Suelo

Las medidas de manejo aprobadas para el manejo del suelo se mantendrán, las cuales se detallan en el ítem 6.3.5 *Plan de manejo de suelos* del Capítulo 6. *Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas aprobadas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Limitarse a intervenir las áreas estrictamente necesarias en los diseños.
- Los suelos removidos durante la construcción de los diferentes componentes, serán considerado como material excedente (arena y material superficial) serán trasladados al depósito de desmonte, el cual almacenará el suelo durante la vida del Proyecto.
- Para las zonas identificadas como más propensas a la erosión se estabilizará el terreno (compactación o conformación de un pequeño talud) previo al movimiento de tierras.

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



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 planea la construcción por etapas de tal manera de disminuir el tiempo y la extensión del área a disturbada
- Antes y después de la etapa de construcción se realizará las actividades de nivelado del área de trabajo.

2.4.7.2.1.6. Agua Superficial

Las medidas de manejo aprobadas para el manejo de agua superficial se mantendrán, además se proponen algunas medidas adicionales, las cuales se detallan en el *ítem 6.3.6 Plan de manejo de agua superficial del Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Para el manejo de aguas de no contacto en el depósito de relaves se ha considerado un canal de coronación para captar el flujo que pueda presentarse en la microcuenca del cauce colector bajo; conducir y descargar el flujo en el cauce colector medio, continuando luego su curso natural fuera del depósito de relaves. Para este efecto, durante la operación, se utilizará la cuneta correspondiente al acceso 4 del proyecto Pampa del Pongo entre su intersección con el cauce colector bajo y su punto final donde entregará al cauce colector medio.
- Para el manejo de aguas de no contacto en el depósito de desmonte se plantea un canal de coronación para captar la escorrentía de la microcuenca de la desmontera y conducirla hasta su conexión con la microcuenca de drenaje, para luego ser conducidas en conjunto hasta su descarga a la quebrada Jahuay, al oeste de la desmontera. Para este efecto, durante la operación, se utilizará la cuneta correspondiente al acceso 1 del proyecto Pampa del Pongo hasta su unión con la microcuenca de drenaje donde, mediante una alcantarilla cruzará el acceso continuando luego con un canal trapezoidal hasta su descarga al cauce natural de la quebrada Jahuay.

2.4.7.2.1.7. Aguas Subterráneas

Las medidas de manejo aprobadas que se mantendrán y las propuestas para agua subterránea se detallan en el *ítem 6.3.7 Plan de manejo de aguas subterráneas del Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Durante la etapa de construcción solo se utilizará 27.7 l/s provenientes de los pozos de agua
- Realizar un mantenimiento preventivo periódico de los pozos y/o piezómetros para asegurarse de que estén en buenas condiciones de funcionamiento, incluyendo la limpieza y desinfección regular.
- Durante la etapa de operación, no se realizará la explotación de pozos, la demanda de agua provendrá de la planta desalinizadora
- Los trabajos de perforación y logueo se realizarán cumpliendo todos los procedimientos previstos en el plan de minado, hasta el nivel -290 m.
- Se realizará la vigilancia de la calidad y el nivel freático, causando, de acuerdo con el plan de vigilancia del numeral 6.4.1.7. Esto permitirá detectar cambios en los niveles de agua y posibles problemas de contaminación.

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



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 seguirá de manera rigurosa el diseño propuesto sobre las actividades de construcción y operación para labores subterráneas
- Realizar un mantenimiento preventivo periódico de los pozos y/o piezómetros para asegurarse de que estén en buenas condiciones de funcionamiento, incluyendo la limpieza y desinfección regular.

2.4.7.2.1.8. Agua de mar y sedimentos

Las medidas de manejo aprobadas para el manejo de agua de mar se mantendrán, además se proponen algunas medidas adicionales, las cuales se detallan en el ítem 6.3.8 *Plan de manejo de agua de mar* del Capítulo 6. *Estrategia de Manejo Ambiental* de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Previamente a los trabajos de construcción e implementación de la planta desalinizadora, se contará con la aprobación del derecho de uso de área acuática y con la autorización de vertimiento relacionada a la descarga de la salmuera.
- Las embarcaciones utilizadas en el proyecto deberán contar con el equipamiento de seguridad y salvamento exigido por la DICAPI, así como las autorizaciones de zarpe y navegación cuando el caso lo requiera.
- Las embarcaciones utilizadas en el proyecto deberán contar con el equipamiento de seguridad y salvamento exigido por la DICAPI, así como las autorizaciones de zarpe y navegación cuando el caso lo requiera.
- Periódicamente se realizará la verificación de la línea de transporte de vertido de salmuera, esto con la finalidad de evitar derrames por filtraciones o roturas.
- Realizar el monitoreo de efluentes industriales (salmuera) y monitoreo de agua de mar, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Vigilancia Ambiental. En caso de fugas se aplicará el Plan de Contingencias.
- Durante los trabajos de mantenimiento de las instalaciones, se manejará las sustancias peligrosas (combustible, aceites, otros) de acuerdo a los MSDS.
- Se verificará que toda la salmuera generada en la planta desalinizadora sea almacenada adecuadamente, para ello se contarán con tanques de almacenamiento adecuados al tipo de efluente y al volumen a almacenar.
- Durante la operación el vertido de salmuera se realizará el I monitoreo periodo del estado de los difusores.
- Se verificará que las tuberías para el vertido de salmuera (tendidas en la parte terrestre) estén en condiciones adecuadas de trabajo, a fin de evitar que existan filtraciones y/o fugas que puedan alterar la calidad del suelo.
- Se realizará mantenimiento periódico al equipo electromecánico (bombas) y a los conductos (tuberías) para su buen funcionamiento y evitar pérdidas de salmuera.
- La operación de la planta estará a cargo de personal calificado, estos serán capacitados constantemente en la operación de la planta
- Se controlará el volumen a verter, para ello se instalará un registro automatizado de control de flujo y volumen acumulado.

2.4.7.3. Aspectos biológicos

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



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 de prevención, minimización y rehabilitación desarrolladas por el Titular para el medio biológico se encuentran detalladas en el ítem 6.3.9 "Plan de manejo biológico" del capítulo 6. "Estrategia de Manejo Ambiental" de la MEIA-d Pampa del Pongo. En este Informe, se describen las medidas más importantes y/o relevantes, considerando que la evaluación de impactos aborda la afectación a ecosistemas terrestres y acuáticos (marinos) de manera integral.

Se abordan las medidas mas importantes y/o relevantes para los impactos a la flora y vegetación, tales como cambios en la cobertura vegetal, disminución de la tasa fotosintética y cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles. Asimismo, se detallan las medidas para los impactos a la fauna, como cambios en las poblaciones de fauna terrestre y en las poblaciones de fauna sensible.

Además, se abordan las medidas para los impactos a las comunidades hidrobiológicas, incluyendo cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas, cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas, y cambios en la calidad del hábitat acuático.

2.4.7.3.1.1. Flora y vegetación

Las medidas de manejo para flora y vegetación se detallan en el ítem 6.3.9.1 "Plan de manejo de flora sensible" del Capítulo 6. "Estrategia de Manejo Ambiental" de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita.
- Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
- Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores.
- Plan de manejo de flora sensible: Programa de rescate de flora sensible, programa de preservación de *Krameria lappacea*, programa de sensibilización ambiental.
- La intervención de las áreas se realizará en la temporada de verano.
- Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
- Cuando se realicen actividades de desbroce en las zonas de intervención o en zonas colindantes, se realizará la delimitación de estas áreas, así la vegetación sea escasa. Posteriormente, se realizarán las actividades de rescate y reubicación.
- Rescate (y reubicación) de especies de flora sensible cuando se registren individuos en las zonas de intervención o en las zonas colindantes. Si bien la vegetación es escasa o inexistente, de encontrarse individuos de flora que pudiesen verse afectados, serán reubicados en zonas adyacentes o en la zona de reubicación. Cuando las plantas

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

**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"

presenten semillas, estas se colectarán y serán sembradas en la zona de reubicación. Se evitará la intervención cuando las plantas estén en floración.

- Rehabilitación de las zonas intervenidas con la finalidad de mantener la conectividad ecológica. Según sea el caso, la rehabilitación se realizará de manera progresiva.
- Participación de un supervisor especializado en temas biológicos (especialista en ecosistemas costeros) para garantizar que la intervención será puntual y se ceñirá, estrictamente, a las áreas de intervención que serán delimitadas. Este personal capacitará al personal de las actividades de intervención respecto a la importancia de la delimitación de las áreas para no afectar a los individuos de flora presentes.
- Prohibición de las actividades de quema de vegetación y recolección de especies de flora en el área del Proyecto.
- Realizar los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas de rehabilitación implementadas.
- Durante las actividades de cierre, la revegetación se realizará solo con plantas nativas en los sectores con vegetación que hayan sido intervenidos. Se prohibirá el uso de plantas invasoras.

2.4.7.3.1.2. Fauna

Las medidas de manejo para la fauna terrestre y marino-costera se detallan en el ítem 6.3.9.2 "Plan de manejo de fauna terrestre y marino-costera" del Capítulo 6. "Estrategia de Manejo Ambiental" de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita.
- Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
- Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores.
- En la zona de trabajo marino-costera, para los remolcadores, se exigirá una velocidad máxima de circulación de 5 nudos, de acuerdo con el D.S. N° 028-DE/MGP - D-010606.
- Restricción del movimiento de maquinarias y equipos solo para áreas autorizadas del Proyecto (zonas terrestres y marinas)
- Plan de manejo de fauna silvestre: Ahuyentamiento, y rescate y reubicación de especies no sensibles.
- Plan de manejo de especies sensibles de fauna: Programa de rescate y reubicación de especies sensibles y programa de manejo del Guanaco *Lama guanicoe*.
- Rescate de individuos de tamaño pequeño (menores a 1 kg) que puedan verse afectados durante las actividades de movimiento de tierras. Antes del desarrollo de esta actividad, se capacitará al personal encargado para la determinación de las especies sensibles que serán rescatadas.

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



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"

- Implementación de protocolos de ahuyentamiento para fauna de mayor tamaño (marino-costera). En todos los casos se considera el comportamiento y el ciclo de vida de las especies.
- Las actividades que impliquen remoción de terreno, solo se realizarán sobre las áreas que requieran intervención, con la finalidad de evitar la fragmentación de hábitats y la pérdida de conectividad ecológica.
- La intervención de las áreas se realizará en la temporada de verano.
- Establecimiento y señalización del área de restricción en las zonas terrestre y marino-costera.
- La intervención sobre la zona litoral sólo se realizará en los sectores donde se emplazarán los componentes lineales de la planta desalinizadora y el mineroducto, restringiendo las actividades fuera de estas áreas, con la finalidad de no intervenir en la conectividad de la zona de importancia de fauna marino-costera.
- Evitar que se realicen actividades durante la época de migración de las especies.
- Prohibición de caza de ejemplares de fauna nativa.
- Reducir las actividades durante los horarios de mayor actividad de fauna, sobre todo en la zona marino-costera.
- Establecer como área intangible la zona de rompeolas y alrededores para evitar actividades de pesca o buceo en ese sector.
- Evitar actividades de construcción en la zona marino-costera durante la época de anidamiento o cuando coincida con la época reproductiva de especies marinas locales (guanay *Phalacrocorax bougainvillii*, piquero peruano *Sula variegata* y pelícano *Pelecanus thagus*, y con la migración de ballenas hacia la zona austral (abril-junio).
- Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen (incluye los programas para *L. felina*).
- Ejecución de los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas implementadas.

2.4.7.3.1.3. Comunidades hidrobiológicas

Las medidas de manejo para las comunidades hidrobiológicas se detallan en el ítem 6.3.9.3 "Plan de manejo del hábitat acuático y comunidades hidrobiológicas" del Capítulo 6. "Estrategia de Manejo Ambiental" de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican algunas de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo.

- Establecer y señalar el área de restricción en la zona marina del Proyecto.
- Establecer rutas para el tránsito de los remolques en el área de trabajo para no afectar a las comunidades hidrobiológicas, las rutas no deben superar los 8 m de profundidad.
- En la zona de trabajo, para los remolcadores se exigirá una velocidad máxima de circulación de 5 nudos, de acuerdo con el D.S. N° 028-DE/MGP - D-010606.
- Determinar el período para realizar la etapa de construcción en el sector marino, evitando los meses de desove de especies de interés comercial, como invertebrados y peces, con la finalidad de minimizar su alteración en abundancia y composición.
- Restricción del movimiento de maquinarias y equipos (solo para áreas autorizadas).
- Desarrollo de inspecciones y mantenimientos regulares de los equipos y maquinaria utilizados para las labores en el área marina del Proyecto.
- Establecer como área intangible la zona de rompeolas y alrededores para evitar actividades de pesca o buceo en ese sector.

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

**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"

- Evitar actividades de construcción en la zona marina durante los meses de desove de las especies de peces (abril-junio).
- Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
- Implementación de los monitoreos de las comunidades hidrobiológicas (plancton, bentos, macroalgas y peces) y los de bioacumulación, como parte del plan de manejo y del de vigilancia ambiental.
- Implementación de los monitoreos para agua de mar, efluentes y sedimentos en el plan de manejo y en el plan de vigilancia, según la etapa que corresponda.
- De manera previa al vertimiento de salmuera, se deberá verificar que el efluente de la salmuera cumpla con los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad.
- Determinar las horas de vertido de la salmuera, teniendo en cuenta el régimen de mareas para una mejor y rápida disminución de la salmuera durante el vertido al mar.

2.4.7.3.1.4. Ecosistemas

Las medidas de manejo para el impacto a los servicios ecosistémico que principalmente se desarrollan en la etapa de construcción se desarrollan en el ítem 6.3.10.1 "Plan para el manejo de los servicios ecosistémicos" del Capítulo 6. "Estrategia de Manejo Ambiental" de la MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo:

- Delimitación y señalización de las áreas que serán intervenidas.
- En los casos donde se requiera realizar el retiro de vegetación, se considerará la reubicación de los ejemplares, ya sea en zonas adyacentes o en la zona de reubicación. Al respecto, es importante precisar que los componentes lineales se ubicarán en zona de vegetación con densidad muy baja.
- Se considera el reúso de agua para actividades de riego.
- Para los SR se considera la implementación de los monitoreos ambientales de los componentes físicos y biológicos, tanto para el ecosistema terrestre como para el marino.
- Para los SR se incluye el monitoreo de actividades relacionadas al movimiento de tierras que tenga alguna afectación sobre el patrimonio cultural.
- Dentro de las medidas de mitigación para los SS se considera el desarrollo de actividades de investigación y difusión de información científica, las mismas que deben tener un alcance amplio y, por lo tanto, deben estar dirigidas a la población local, la empresa minera, contratistas y la Academia.
- Las actividades de construcción mantendrán, en tanto no impliquen interferencia de fines operativos y de seguridad, el contorno natural y relieve de cada zona.
- Como medida de rehabilitación para los SP, se considera el desarrollo de monitoreos relacionados al componente hidrobiológico, específicamente, al neuston. Sin embargo, no existe una afectación sobre los recursos que proporciona el mar como fuente alimenticia.
- Programa de sensibilización ambiental.

2.4.7.3.1.5. Paisaje

Las medidas de manejo para el impacto sobre el paisaje se desarrollan en el ítem 6.3.10.2 "Programa de manejo del paisaje" del Capítulo 6. "Estrategia de Manejo Ambiental" de la

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

**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"

MEIA-d Pampa del Pongo. A continuación, se indican las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo:

- Las actividades de construcción mantendrán, en tanto no impliquen interferencia de fines operativos y de seguridad, el contorno natural y relieve de cada zona.
- En paralelo con las operaciones y donde haya existido vegetación previa, se inducirá el establecimiento de vegetación sobre áreas que no sean empleadas con fines operativos y que hayan sido afectadas temporalmente, utilizando especies locales de manera que el resultado visual de la medida sea compatible con el paisaje circundante.
- En las superficies donde la cobertura del suelo se encuentre desprovista de vegetación o presente una cobertura escasa, solo se implementarán medidas de estabilidad y control de erosión, según resulte aplicable, de tal modo que las estructuras remanentes no representen un riesgo de afectación al paisaje local.

2.4.7.4. Plan de vigilancia ambiental

El Plan de vigilancia de monitoreo permite proporcionar información sobre las condiciones ambientales en un determinado momento, por lo que su efectividad en todas las etapas del proyecto, se determinan, mediante la implementación del sistema de seguimiento y control de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento con la Política Ambiental del Titular y la legislación nacional vigente. El plan de vigilancia incluye y describe las estaciones de monitoreo, parámetros, frecuencia de monitoreo y estándares de referencia aplicables para cada uno de los componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo. Se presenta mayor detalle en el ítem 6.4.1 *Programa de monitoreo* del Capítulo 6. Estrategia de Manejo Ambiental del proyecto de la MEIA-d Pampa del Pongo.

2.4.7.4.1. Monitoreo del medio físico:

El detalle de las coordenadas de las estaciones de monitoreo, parámetros, frecuencia de monitoreo, normativa de comparación y protocolos de referencia para cada uno de los componentes ambientales, se han desarrollado en el Anexo 9, del presente informe.

Monitoreo de efluentes

Para el monitoreo de efluentes considera en total cuatro (04), dos que corresponde a las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, una a la planta desalinizadora y otra a la planta de tratamiento de agua de mina. La norma de comparación para el efluente residual doméstico considera los Límites Máximos Permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento Residuales Domésticas o Municipales, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 003-2010-MINAM, los Estándares de Calidad Ambiental para Agua, Categoría 3, Subcategoría D1. Riego de vegetales y los Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario, aprobado mediante decreto Supremo N.º 010-2019-VIVIENDA, mientras que para los efluentes industriales considera los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 010-2010-MINAM y los Límites Máximos Permisibles de efluentes líquidos para actividades del sector hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 037-2008-PCM. El detalle de los estándares y lineamientos, parámetros, metodología y frecuencia de monitoreo y la relación a las estaciones de monitoreo se encuentran descritos en el ítem 6.4.1.1 Monitoreo de efluentes de la MEIA-d Pampa de Pongo.

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

**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"

Monitoreo de calidad de aire

Para el monitoreo de calidad de aire se plantea ocho (08) estaciones de monitoreo, con una frecuencia trimestral para las diferentes etapas, comparando con el Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Calidad de Aire establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, los parámetros de Hierro (Fe) y Cobre (Cu), serán comparados de manera referencial con la norma "O. Regulations 419/05 Air Pollution – Local Air Quality" del Ministerio del Ambiente de Ontario (OME), 2023. Para mayor detalle se presenta en el ítem 6.4.1.2. Monitoreo de calidad de aire de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Monitoreo de ruido ambiental

Para el monitoreo de ruido ambiental se plantea ocho (08) estaciones de monitoreo, con una frecuencia trimestral para las diferentes etapas, comparando con el Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, con la zona de aplicación residencial e industrial. Para mayor detalle se presenta en el ítem 6.4.1.3. Monitoreo de ruido ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Monitoreo de vibraciones

Para el monitoreo de ruido ambiental se plantea tres (03) estaciones de monitoreo, con una frecuencia semestral para la etapa de operación, comparando con las normativas, Norma ISO 2631-1:2011 "Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero, Guía ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras (MINEM, 1995) y; DIN 4150-3, Vibración Estructural – Parte 3: Efectos de la Vibración (DIN, 2016) Transit Noise and vibration Impact Assessment", elaborada por la Federal Transit Administration. Para mayor detalle se presenta en el ítem 6.4.1.4. Monitoreo de vibraciones de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Monitoreo de calidad de agua de mar

Para el monitoreo de agua de mar se plantea seis (06) estaciones, los estándares de comparación comprenden los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Categoría 2 - subcategoría C3, Categoría 4 y subcategoría E3. El detalle de los estándares y lineamientos, parámetros, metodología y frecuencia de monitoreo y la relación a las estaciones de monitoreo se encuentran descritos en el ítem 6.4.1.5 Monitoreo de calidad de agua de mar de la MEIA-d Pampa de Pongo.

Monitoreo de sedimentos

Para el monitoreo de calidad de sedimentos se consideró seis (06) estaciones, la normativa de comparación referencial que considera corresponde a las guías "Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life - Canadian Council of Ministers of the Environment", relacionadas con el contenido metálico en sedimentos. El detalle de los estándares y lineamientos, parámetros, metodología y frecuencia de monitoreo y la relación a las estaciones de monitoreo se encuentran descritos en el ítem 6.4.1.6 Monitoreo de sedimentos de la MEIA-d Pampa de Pongo.

Agua Subterránea

Para el monitoreo de calidad de agua subterránea se plantea 21 estaciones de monitoreo, con una frecuencia trimestral de monitoreo y mensual para medición de nivel freático para las diferentes etapas, comparando con el Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para

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

**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"

Agua, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Categorías 3: D1-Riego de Vegetales (Tallo Bajo y Tallo Alto) y D2: Bebidas de Animales. Categoría 1: Poblacional y Recreacional, A (Aguas Superficiales destinadas a la producción de agua potable), Subcategoría A2 - Aguas que pueden potabilizadas con tratamiento convencional. El detalle de los estándares y lineamientos, parámetros, metodología y frecuencia de monitoreo y la relación de las estaciones se encuentra descrito en el ítem 6.4.1.7 Monitoreo de calidad de agua subterránea de la MEIA-d Pampa de Pongo.

Monitoreo de calidad de suelos

Para el monitoreo de la calidad de suelos, se consideró catorce (14) estaciones de monitoreo, el monitoreo para las diferentes etapas será anual y los resultados serán comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Suelo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, para Suelo Comercial/Industrial/Extractivo. El detalle de los estándares y lineamientos, parámetros, metodología y frecuencia de monitoreo y la relación de las estaciones se encuentra descrito en el ítem 6.4.1.8 Monitoreo de calidad de suelos de la MEIA-d Pampa de Pongo.

2.4.7.4.2. Monitoreo biológico e hidrobiológico:

Monitoreo de la vegetación y de la rehabilitación de flora sensible

Para el monitoreo de flora y vegetación el Titular ha establecido en total 15 estaciones de monitoreo, de las cuales 13 corresponden a estaciones de impacto y 2 a estaciones de control. Cabe mencionar que el detalle de las metodologías, ubicación de las estaciones de monitoreo, parámetros a evaluar, indicadores de desempeño, frecuencia de monitoreo, frecuencia de reporte entre otros aspectos, se encuentran descritos en el ítem 6.4.1.9.3 "Monitoreo de la vegetación y de la rehabilitación de flora sensible" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Monitoreo de fauna terrestre y marino-costera

Para el monitoreo de fauna terrestre, el Titular ha definido las mismas 15 estaciones que para flora, es decir, 13 estaciones de impacto y 2 estaciones de control. Por otro lado, para el monitoreo de fauna marino-costera, se han establecido 9 estaciones, de las cuales 5 corresponden a estaciones de impacto y 4 a estaciones control.

Cabe mencionar que el detalle de las metodologías, ubicación de las estaciones de monitoreo, parámetros a evaluar, indicadores de desempeño, frecuencia de monitoreo, frecuencia de reporte entre otros aspectos, se encuentran descritos en el ítem 6.4.1.9.4 "Monitoreo de fauna terrestre y marino-costera" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas: Bioindicadores

Para el monitoreo de las comunidades hidrobiológicas con énfasis en bioindicadores, El Titular ha definido 9 estaciones para fitoplancton, zooplancton y macrozoobentos (6 de impacto y 3 control), 10 estaciones para macroalgas y 9 estaciones para necton (6 de impacto y 3 control). El detalle de las metodologías, ubicación de estaciones de monitoreo, indicadores de desempeño y frecuencia de monitoreo, frecuencia de reporte, entre otros aspectos, se encuentran descritos en el ítem 6.4.1.9.5 "Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas": Bioindicadores de la MEIA-d Pampa del Pongo.

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



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"

2.4.7.5. Plan de Compensación Ambiental

La MEIA-d Pampa del Pongo no contempla la necesidad de proponer un Plan de Compensación Ambiental, ya que los impactos ambientales residuales identificados, tras la aplicación de la Jerarquía de Mitigación (que comprende medidas de prevención, minimización y rehabilitación), no se consideran significativos en términos de pérdida de biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas, además de cumplir con umbrales y estándares ambientales aplicables. En ese sentido, no aplica proponer un Plan de compensación ambiental.

El desarrollo completo del análisis de la aplicación de la Jerarquía de Mitigación y la no aplicabilidad de un Plan de Compensación Ambiental se presenta en la sección 6.6 "Plan de Compensación Ambiental" de la MEIA-d Pampa del Pongo.

2.4.7.6. Plan de contingencias

El Plan de Contingencias, ha sido preparado para afrontar los potenciales eventos de riesgo que pudieran surgir a consecuencia de la ejecución del Proyecto, de manera que se identifiquen y seleccionen aquellos procedimientos de respuesta que el Titular deberá aplicar. Los planes de contingencias considerados se han desarrollado en base a los resultados obtenidos de la evaluación de riesgos ambientales. Se ha priorizado los riesgos cuyo resultado son moderados, pero también se han tomado en cuenta los riesgos bajos. La presente sección presentará los principales riesgos ambientales de manera de resumen y seguidamente se desarrollará los planes de contingencias.

Cabe señalar que los planes de contingencia y/o los procedimientos de respuesta deben ser revisados y actualizados cada cierto tiempo, estableciendo los controles operacionales (acciones encaminadas a controlar el riesgo así como la revisión periódica de la efectividad de las mismas) y los planes específicos de gestión de riesgo (políticas, procedimientos y acciones encaminadas a identificar, analizar, declarar, controlar y medir el riesgo) para garantizar la efectividad del plan de contingencias.

En el siguiente cuadro, se presenta la identificación de los principales riesgos de las contingencias físicas y sociales que podrían producirse en el área de estudio y se propone medidas para prevenir que el daño ocasionado presente una severidad más alta y ocasiones mayores pérdidas tanto humanas como ambientales.

Cuadro N° 12. Identificación de Riesgos físicos generales

Riesgos	Localización	Medidas preventivas
Movimientos Sísmicos, Lluvias y huaycos	Toda el área del Proyecto y alrededores	Cumplir con las normas de seguridad. Señalización del área de trabajo, señalización de las rutas de evacuación, etc.
Derrame de Líquidos Combustibles.	Sitios de almacenamiento y manipuleo de combustibles.	Cumplimiento de las normas de seguridad. Los sitios de almacenamiento deberán cumplir las normas de seguridad industrial. Cerramientos con cintas reflexivas, mallas y barreras,

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

**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"

Riesgos	Localización	Medidas preventivas
		en los sitios de más posibilidades de accidente.
Derrame de Sustancias Químicas.	Podría afectar el proceso productivo de la planta, así como daños irreversibles a las personas y al medio ambiente.	Los lugares de almacenamiento deberán cumplir las normas de seguridad. Así como el transporte y manipuleo de los mismos.
Incendios	Toda el área de operaciones	Cumplimiento de las normas de seguridad en lo relacionado con el manejo y almacenamiento de combustibles y materiales inflamables.
Deslizamiento de Tierras	Podría afectar todo a parte del Proyecto.	Identificado la zona de peligro se podría hacer muros de contención.
Fuga o rebose de efluentes residuales industriales	En operaciones por rotura de tuberías, rebose de poza que ocasiona daños a la propiedad y al medio ambiente.	Cumplir con las normas de seguridad industrial. Y mantenimiento técnico de las instalaciones en forma periódica.
Accidentes de Trabajo	Se pueden presentar en todos los frentes de trabajo	Cumplimiento estricto de las normas de seguridad industrial, señalización clara que avise el tipo de riesgo al que se expone. Cercado con cintas reflexivas, mallas y barreras los sitios de más probabilidades de accidentes.
Fallas Eléctricas	Cualquier parte del proyecto podría verse afectado.	Establecer buena comunicación con el departamento a cargo para prevenir dichas fallas en la distribución eléctrica.

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

A continuación, se listan los protocolos de respuesta a Emergencias.

Cuadro N° 13. Protocolos de Respuesta ante Emergencias

Descripción
Procedimiento General de Respuesta en Caso de Derrames
Procedimiento de Respuesta para Derrames de Combustibles y otros Hidrocarburos
Cancha de Volatilización
Procedimiento de Respuesta para Derrames de Residuos Sólidos
Procedimiento de Respuesta para Derrames de Efluentes
Plan de contingencia ante derrame de salmuera
Procedimiento de Respuesta para Hallazgo de Material Arqueológico
Medidas de Contingencia para la Rotura de Geomembrana
Medidas de Contingencia para el riesgo de Altas Precipitaciones
Medidas para el riesgo de Derrame de efluentes residuales industriales y agua recuperada.
Procedimiento de Respuesta para Sismos

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

**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"

Descripción
Procedimiento de Respuesta para Incendios
Procedimiento de Respuesta para Explosiones
Procedimiento de respuesta por colisión o electrocución de aves por la presencia de la línea de transmisión de media tensión 10 kV
Procedimiento de Respuesta ante Derrame de Relaves
Procedimiento de Respuesta ante Rotura la Presa de Relaves
Plan de contingencia ante atropellamiento de fauna
Plan de contingencia ante la rotura del mineroducto

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

En la sección 6.8.4.2 del capítulo 6 de la MEIA-d Pampas de Pongo, se presenta los riesgos asociados a los componentes de la MEIA-d Pampas de Pongo.

2.4.7.7. Plan de Gestión Social

El Titular señala que Plan de Gestión Social (en adelante, **PGS**) de la MEIA-d Pampa de Pongo tendrá como objetivo general asegurar el cumplimiento de los compromisos y la ejecución de las actividades de responsabilidad social de la empresa en torno al desarrollo del Proyecto en sus distintas etapas, con la participación de los grupos de interés en el área de influencia del Proyecto. Asimismo, propone como objetivos específicos; a) Lograr la licencia social para el adecuado desarrollo del Proyecto, con las mejores prácticas comunitarias y dentro de los estándares y normatividad establecidos en el sector; b) Ejecutar de manera planificada y participativa los programas y proyectos de desarrollo sustentable en salud, educación y desarrollo económico productivo en las áreas de influencia del proyecto minero; c) Lograr la eficiencia oportuna en el manejo de los impactos sociales del Proyecto utilizando los canales de información adecuados; y d) Utilizar indicadores de gestión social para el adecuado manejo de programas y proyectos sustentables.

El PGS ha sido elaborado sobre la base de las necesidades identificadas durante la elaboración de la MEIA-d Pampa de Pongo (Línea Base medio social), la evaluación de impactos que se han identificado en relación a las actividades propuestas en la presente MEIA las percepciones y expectativas identificadas durante el proceso de participación ciudadana, los compromisos sociales que Jinzhao Mining Perú S.A. mantiene vigentes con las localidades que forman parte del área de influencia social, así como la experiencia y conocimiento adquiridos por el equipo de Gestión Social como parte de sus acciones de relacionamiento comunitario.

En tal sentido, el presente PGS resume, y reorienta en algunos casos, los compromisos sociales asumidos por Jinzhao Mining Perú S.A en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados e incorpora las medidas de manejo social que resultan de las actividades de la presente MEIA.

El Plan de Gestión Social de la MEIA-d Pampa de Pongo contempla cuatro (4) planes generales, los cuales incorporan programas, subprogramas y protocolos, que son los siguientes:

- Plan de Relaciones Comunitarias
 - Programa de Comunicaciones
 - Protocolo de Relacionamiento Social

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

**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 conducta de los trabajadores
- Monitoreo Ambiental Participativo
- Plan de Concertación Social
 - Programa de Prevención y Mitigación de Impactos Sociales
 - Programa de Absolución de Reclamos y Quejas
 - Programa de Contingencias Sociales.
 - Programa de Patrimonio Cultural.

Cabe precisar que el Programa del patrimonio cultural apunta a proteger el patrimonio cultural y apoyar su conservación, asimismo a reducir al mínimo o eliminar los impactos adversos que pueda causar el proyecto a dicho patrimonio arqueológico, cultural y paleontológico, en concordancia con la legislación nacional y las normas especiales del Ministerio de Cultura MINCUL. Por lo tanto, el Titular señala que el programa se activará únicamente si, durante las actividades de construcción en las áreas de ubicación de algunos de los componentes del proyecto, se encuentran restos arqueológicos y/o paleontológicos, de acuerdo con la reglamentación del MINCUL. Este programa considera una serie de acciones como, por ejemplo: la identificación del patrimonio arqueológico y paleontológico existentes en el área de influencia social del proyecto, promoción a las contratistas y trabajadores de la importancia del patrimonio cultural, evaluación regular del estado de conservación del patrimonio cultural y la efectividad de las medidas de protección, entre otros. De igual manera, el Titular presenta una Matriz de Marco Lógico del Programa de Patrimonio Cultural, en la que ha considerado tanto el patrimonio arqueológico como paleontológico.

- Plan de Desarrollo Comunitario
 - Programa de Empleo Local
 - Programa de Desarrollo Económico Local
 - ✓ Desarrollo de la Competitividad Local
 - ✓ Promoción de la Salud
 - ✓ Fortalecimiento y Mejoramiento de la Educación
 - ✓ Promoción de la Seguridad Ciudadana
 - ✓ Mejoramiento de los Sistemas de Agua
 - ✓ Adquisición de Bienes y Servicios Locales
 - Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales
 - ✓ Fortalecimiento de Capacidades Locales
 - ✓ Fortalecimiento Institucional
- Plan de Monitoreo Social
 - Programa de Monitoreo de Medidas Sociales
 - Programa de Monitoreo Cultural

2.4.7.8. Plan de cierre conceptual

El presente Plan de Cierre a nivel conceptual considera las disposiciones de la Ley de Cierre de Minas Ley N° 28090, su reglamento "Reglamento para el Cierre de Minas", aprobado mediante el Decreto Supremo N° 033-2005-EM, y sus respectivas modificatorias, Decreto Supremo N° 035-2006-EM y Decreto Supremo N° 045-2006-EM. El Plan de Cierre Conceptual contempla las actividades de cierre de las instalaciones asociadas a la MEIA-d Pampa de Pongo.

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



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 considerarán las siguientes actividades generales de cierre, en los casos en que sean aplicables:

- Desmantelamiento y desmontaje;
- Estabilidad física;
- Estabilidad Hidrológica;
- Estabilidad química;
- Programa de Revegetación.

Asimismo, en la Tabla 6-132 de la sección 6.10.3 "Instalaciones consideradas en las actividades de Cierre" del capítulo 6 de la MEIA-d Pampa de Pongo, el Titular propone las medidas de cierre consideradas para los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa de Pongo.

Cabe mencionar que conforme lo establece el Artículo 133° del Reglamento Ambiental Minero⁸, la modificación del estudio ambiental implica la consecuente la modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)⁹.

⁸ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM:**

"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso."

⁹ **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:**

"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.

El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM:

"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:

20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.

20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular"

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."

**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"

2.4.8. VALORACIÓN ECONÓMICA

2.4.8.1. Valoración económica de impactos ambientales

El Titular efectuó el análisis a partir de los impactos negativos significativos del proyecto, en concordancia con la evaluación previamente realizada en el capítulo de caracterización de impactos ambientales¹⁰. En base a ello, seleccionó los impactos potenciales y residuales de significancia moderada o mayor como relevantes para el análisis de valoración económica¹¹. Luego, mediante el análisis de la posible afectación a los servicios ecosistémicos y al bienestar de las personas, el Titular evaluó la pertinencia del análisis de valoración económica en los siguientes impactos: Modificación del relieve local (GEO-01); Incremento de la concentración de material particulado (AIR-01) e incremento de gases de efecto invernadero (AIR-02); Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01); Disminución del nivel freático (ASUB-01); Cambio de uso actual de suelos (SUE-01), Cambio de capacidad de uso mayor (SUE-02); Afectación sobre los ecosistemas terrestres (ECO-01); Cambios en la calidad del hábitat acuático (ECO-03); Cambios en la cobertura vegetal (FLO 01) y disminución de la tasa fotosintética (FLO-02); Cambios en las poblaciones de fauna terrestre (FAT-01), cambios en las poblaciones de fauna sensible (FAT-05); Afectación del hábitat acuático (HBIO-01), Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas (HBIO-03), Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas (HBIO-04), Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de peces (HBIO-05); Afectación al patrimonio paleontológico (PAL-01). De modo que, abarca en general los impactos relevantes del proyecto. Asimismo, analizó los impactos que no se valoraron económicamente, los cuales son:

Incremento de la concentración de material particulado (AIR-01) e incremento de gases de efecto invernadero (AIR-02); este grupo de impactos se asocia por su implicancia en la calidad de aire podría ser alterado en las tres etapas del proyecto básicamente por el material particulado (polvo) y por la emisión de gases de combustión, debido a las actividades propuestas en la modificación del EIAd. El Titular concluye que, el aporte en los niveles de

¹⁰ Al respecto, es pertinente señalar que los impactos y sus respectivos niveles de significancia provienen del análisis y resultados contenidos en el capítulo de caracterización de Impactos (y en el capítulo de estrategia de manejo ambiental, según corresponda), los que se asumen ya evaluados idóneamente por el Titular en su declaración de la versión final del estudio, según el componente ambiental y/o social respectivo. En ese sentido, la especialidad de valoración económica no incide en dichos análisis y resultados, sino que únicamente los toma como dato e insumo.

¹¹ En relación con los impactos relevantes para la valoración económica, es pertinente señalar que, la Ley N° 27446 (Ley del Sistema Nacional del Impacto Ambiental [SEIA]) en su artículo 10° señala que el contenido de los estudios ambientales se basa en el Reglamento del SEIA y en los términos de referencia que se aprueben en cada caso. En ese marco, el ítem de valoración económica del impacto ambiental se incluye explícitamente para los EIA Detallados, pertenecientes a la Categoría III. Asimismo, De acuerdo con la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales (VEIA) en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" (Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM) se entiende como impactos ambientales negativos relevantes aquellos de significancia moderada y/o alta.



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"

ruido diurno y nocturno estaría por debajo del Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido – ECA Ruido (aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM), asimismo, los resultados de línea base histórica, se presentan excedencias de los valores establecidos en los ECA Ruido, y el aporte de ruido como consecuencia de la operación del proyecto es muy inferior al nivel de fondo actual.

Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01); este de impactos se asocia principalmente por actividades relacionadas al movimiento de tierras, obras de concreto, disposición de material excedente, y durante la operación por el tránsito de vehículos, equipos y maquinarias, así como el proceso de extracción, procesamiento y transporte del mineral, debido a las actividades propuestas en la modificación del EIA-d. El Titular concluye que, el proyecto no supera el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) Aire para los receptores sociales acorde a los resultados obtenidos en el modelo para los aportes de material particulado (polvo) y de gases de combustión interna mencionadas, no afectarían a los receptores sociales por presentar valores menores a los ECAs establecidos por norma; por lo que no representaría un riesgo en la salud y el ambiente.

Cambios en la calidad del hábitat acuático (ECO-03); este de impacto se asocia principalmente los cambios que están relacionados a las actividades de instalación de la tubería de captación y del emisario submarino, debido a las actividades propuestas en la modificación del EIA-d. El Titular concluye que, durante la instalación de tuberías no se generarán vertimiento o se emplearán insumos que altere la calidad de agua de mar, se proyecta que la suspensión de parte de sedimento marino, de darse, sea insignificante, pues no se requieren excavaciones en el fondo marino. Sin embargo, debido a la inclusión de un nuevo elemento en el hábitat (tubería de captación y emisario), pero que no tendría repercusiones significativas en su entorno, asignando el valor de 1 que representa una intensidad baja.

Por otro lado, los grupos de impactos que fueron valorados económicamente son los siguientes:

Modificación del relieve local (GEO-01), el Titular refiere a la reducción del *servicio ecosistémico de soporte (formación de suelos)*, debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método de precios de mercado, en base a por la pérdida de suelos debido a la erosión¹² y el área de la huella del proyecto.

Disminución del nivel freático (ASUB-01), el Titular refiere a la reducción del *servicio ecosistémico de regulación (regulación hídrica)*, debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método de transferencia de

¹² Para la valoración el Titular tomó como referencia las cifras del estudio INRENA (2001), "Proyecto GCP/PER/035 NET - Apoyo a la Estrategia Nacional para el Desarrollo Forestal" del INRENA.



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"

beneficios, en base a un valor por hogar debido al impacto del agua subterránea¹³ y el número de hogares del área de influencia social directa (consideras como visitas).

Cambio de uso actual de suelos (SUE-01) y cambio de capacidad de uso mayor (SUE-02), el Titular refiere a la reducción del *servicio ecosistémico de regulación (Control de la erosión de suelos)*, debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método de precios de mercado, en base al precio por pérdida de suelo y nutrientes¹⁴ y el área de la huella del proyecto.

Afectación sobre los ecosistemas terrestres (ECO-01), el Titular refiere a la reducción del *servicio ecosistémico de regulación (diversidad biológica)*, debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método precio de mercado, en base al precio del pollo y precio de la carne de guanaco¹⁵ y el reporte de mamíferos y aves por año.

Cambios en la cobertura vegetal (FLO 01) y disminución de la tasa fotosintética (FLO-02), el Titular refiere a la reducción del *servicio ecosistémico de regulación (interacciones ecológicas)*, debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método precio de mercado, en base al ingreso de la producción de Tuna (*Corryocactus brevistylus*) por hectárea¹⁶ y el área donde se reporta las plantas de Tuna.

Cambios en las poblaciones de fauna terrestre (FAT-01) y cambios en las poblaciones de fauna sensible (FAT-05), el Titular refiere a la reducción del *servicio ecosistémico de regulación (diversidad biológica)*, debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método precios de mercado, en base al precio del pollo y precio de la carne de guanaco¹⁷ y y el reporte de mamíferos y aves por año.

Grupo de impactos, afectación del hábitat acuático (HBIO-01), cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas (HBIO-03), cambios es la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas (HBIO-04), cambios en la estructura y composición de las poblaciones de peces (HBIO-05), el Titular refiere a la reducción del

¹³ Para la valoración el Titular tomó como referencia el estudio de Huang (1990), Citado por Diego Azqueta Oyarzun en su libro sobre "Valoración Económica de la Calidad Ambiental" (p.94).

¹⁴ Para la valoración el Titular tomó como referencia las cifras del estudio del SENAMHI. Atlas de erosión de suelos por regiones hidrológicas del Perú, nota técnica 002 SENAMHI-DHI (2017) (pag.28). SODIMAC 2025; así como el estudio valoración económica de las pérdidas de suelo y nutrientes por erosión y escorrentía, IIAP, GPSAC, UNALM (2010).

¹⁵ Para la valoración el Titular tomó como referencia las cifras del estudio, Capítulo 3. Tabla: N° 3.3-77. Folio 3.3-218. Mamífero, guanaco; y el precio de carne de guanaco de la carne de guanaco en Argentina (Winfo, 2023). Así como, el capítulo 3. Tabla 3.3-49. Folio 03.3-0156, Tabla N° 3.4-35. Folio 110. Aves; y el precio del pollo.

¹⁶ Para la valoración el Titular tomó como referencia las cifras del estudio, Capítulo 3. Tabla N° 3.3-31. Folio 107, Tabla N° 3.3-46, Pág. 3.3-150. Flora, cactácea.

¹⁷ Para la valoración el Titular tomó como referencia las cifras del estudio, Capítulo 3. Tabla: N° 3.3-77. Folio 3.3-218. Mamífero, guanaco; y el precio de carne de guanaco de la carne de guanaco en Argentina (Winfo, 2023). Así como, el capítulo 3. Tabla 3.3-49. Folio 03.3-0156, Tabla N° 3.4-35. Folio 110. Aves; y el precio del pollo.

**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"

servicio ecosistémico de regulación (diversidad biológica), debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método precios de mercado, en base al precio por kilogramo de pescado¹⁸ y al consumo total (Kg) de la población del área de influencia directa.

Afectación al patrimonio paleontológico (PAL-01), el Titular refiere a la reducción del *servicio ecosistémico de regulación (diversidad biológica)*, debido a la presente modificación del EIA-d. En atención a ello, efectúa la valoración del impacto mediante el método costos evitados, en base al presupuesto del programa de monitoreo cultural, del Plan de Gestión Social (PGS)¹⁹.

En base a la información presentada por el Titular y las consideraciones expuestas, la valoración económica de los impactos negativos del proyecto presenta como resultado referencial un total de **\$ 17 972 926,41**.

Mayor detalle de lo desarrollado se encuentra en el ítem 7.8.2 e ítem 7.9.3 del capítulo 7 de valoración económica del impacto ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo.

2.4.8.2. Análisis costo - beneficio

En el Análisis Costo Beneficio (ACB) el Titular consideró para el rubro de *beneficios* los recursos orientados al desarrollo local que forman parte del Plan de Gestión Social (PGS), principalmente contenidos en el Plan de Desarrollo Comunitario (PDC), asimismo, consideró los beneficios incrementales de la mano de obra local, también estimó el aporte del canon minero local. El conjunto de los beneficios estimados ascendió aproximadamente a la suma total de **\$ 19 285 590,53**.

Por otra parte, en el rubro *costos* se consideró el resultado de la valoración económica de los impactos ambientales del proyecto, estimado en **\$ 17 972 926,41**.

De este modo, se efectuó una estimación conservadora, con la inclusión de consideraciones ambientales, constituyendo una aproximación referencial de la proporción positiva que tendría el ACB del conjunto del proyecto²⁰.

Mayor detalle de lo desarrollado se encuentra en el ítem 7.9.1.1, ítem 7.9.3 y 7.9.4 del capítulo 7 de valoración económica del impacto ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo.

¹⁸ Para la valoración el Titular tomó como referencia las cifras del estudio de ENAHO, 2020. Arequipa, Consumo per cápita. Así como el precio por kg de pescado bonito en Arequipa al 2025.

¹⁹ Para la valoración el Titular tomó como referencia las cifras del estudio (parcial para actividades de tema paleontológico), que corresponde al presupuesto del Programa de Monitoreo Cultural, del Plan de Gestión Social (PGS), según el "Tabla N° 6-114", del capítulo 6 "Estrategia de manejo ambiental".

²⁰ Las estimaciones referenciales propuestas han sido evaluadas en función a criterios técnicos, pero también considerando principios del procedimiento administrativo. En ese sentido, la evaluación no pretende establecer resultados exactos, puesto que según los métodos o enfoques permitidos que se adopten, estos podrían variar o ser perfeccionados. En atención a ello, la evaluación no se agota en dichos aspectos (principio de informalidad), en la medida que no alterarían considerablemente el resultado final (principio de eficacia), a fin de concentrarse en evaluar la propuesta de valoración económica y respectivo análisis costo beneficio (ACB) del Titular en función a su proporcionalidad respecto de la información del estudio (principio de razonabilidad).

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



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"

2.5. OPINIONES TÉCNICAS

Como parte de la evaluación técnica del MEIA-d Pampa del Pongo, la DEAR Senace, con posterioridad al otorgamiento de la conformidad al PPC y al RE, envió los oficios solicitando la opinión técnica con la documentación presentada por el Titular a las siguientes autoridades: Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (MINCUL), Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (DICAPI), Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de la Producción (PRODUCE).

Al respecto, las citadas entidades opinantes han formulado sus observaciones a la MEIA-d Pampa del Pongo, las mismas que fueron compiladas en el Informe N° 00319-2024-SENACE-PE/DEAR, y trasladadas al Titular para su levantamiento, mediante el Auto Directoral N° 00095-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 18 de abril de 2024.

Luego del plazo otorgado para la absolución de observaciones (15 días hábiles) y la ampliación de plazo solicitada por el Titular (7 días hábiles adicionales), las entidades opinantes recibieron por parte de la DEAR Senace una copia digital de la nueva versión de la MEIA-d Pampa del Pongo y de la información presentada por el Titular, con el objeto de subsanar las observaciones formuladas por dichos entes.

En ese orden, la citada subsanación fue revisada y se determinó que el Titular debía presentar información complementaria, de acuerdo con el análisis que consta en el Informe N° 00885-2024-SENACE-PE/DEAR, que sustenta el Auto Directoral N° 00236-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de octubre de 2024, con el cual se realizó el requerimiento en mención.

Al respecto, el Titular presentó la información complementaria requerida, la misma que al ser revisada y evaluada por los opinantes técnicos, generó el resultado que se mencionará en párrafos posteriores. Cabe agregar que, las opiniones técnicas finales emitidas por los opinantes técnicos se encuentran adjuntas en el **Anexo N° 2** del presente informe.

2.5.1. OPINANTES VINCULANTES

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Mediante Trámite N° DC -69 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 11 de abril de 2025, la ANA presentó el Oficio N° 1215-2025-ANA-DCERH, adjuntado el Informe Técnico N° 0019-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI por medio del cual se brinda su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo²¹.

²¹ Es oportuno señalar que se forma posterior a la emisión de la Opinión Técnica favorable de ANA, el titular ingresó los Trámites Nros. DC-70 M-MEIAD-00259-2023 y DC-71 00259-2023 de fecha 15 y 25 de abril de 2025, los cuales versan sobre aspectos que solo son competencia de SENACE en el marco de la evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, motivo por el que no ha sido necesario el envío de dicha información a ANA, toda vez que ya se contaba con la opinión favorable al proyecto por esta última entidad.

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



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"

2.5.2. OPINANTES NO VINCULANTES

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)

Mediante Trámite DC-20 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 25 de marzo de 2024, MIDAGRI remitió el Oficio N° 0499-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA adjuntando la Opinión Técnica N° 0022-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC, con su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)

Mediante Trámite N° DC-64 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 19 de marzo de 2025, el SERFOR presentó el Oficio N° D000295-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntado el Informe Técnico N° D000259-2025-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA, por medio del cual se brinda su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.

Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (MINCUL)

Mediante Trámite DC-11 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 12 de febrero de 2024, MINCUL remitió el Oficio N° 0000056-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC adjuntando el Informe N° A-0016-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC, con su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.

Asimismo, a través del Trámite N° DC-24 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 19 de abril de 2024, el MINCUL ha presentado el Oficio N° 00156-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, aclarando algunos aspectos relacionados con su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo.

Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (DICAPI)

Mediante Trámite DC-34 M-MEIAD-00259-2024 y DC-35 M-MEIAD-00259-2024 de fecha 03 y 05 de julio de 2024, respectivamente, la DICAPI remitió el Oficio N° 3289/23, adjuntando el Informe Técnico N° 142-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-VYLD, por medio del cual brinda su opinión técnica favorable a la MEIA-d Pampa del Pongo.

Asimismo, a través del Trámite N° DC-52 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 04 de diciembre de 2024, la DICAPI presentó el Oficio N° 6969/21, adjuntado el Informe Técnico N° 303-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-VYLD, por medio del cual, ha señalado que se mantiene su opinión técnica favorable sobre la MEIA-d Pampa del Pongo, en función a los cambios introducidos en el proyecto.

Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de la Producción (PRODUCE)

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



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"

Conviene precisar que, de acuerdo al *principio de legalidad*²², las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho.

Es así, que el artículo 142° del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444 aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, establece que, *"Los plazos y términos deben ser entendidos como máximos, y su estricto cumplimiento una obligación para la Administración y el administrado"*.

En esa línea, cabe agregar que el Numeral 121.4 del Artículo 121°, aplicable por disposición del artículo 139° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM²³, prevé que, *"Las autoridades a las que se les haya requerido opinión técnica, deberán emitir dicha opinión, en el plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles"*.

Por otro lado, el artículo 21° de la Ley N° 30230, señala, *"En el supuesto que se solicite una opinión no vinculante y esta no fuera emitida dentro del plazo antes referido, el funcionario responsable deberá continuar el procedimiento sin dicha opinión"*.

Al respecto, se tiene que la DEAR Senace, requirió al PRODUCE, mediante el Oficio N° 00934-2024-SENACE-PE/DEAR notificado el 25 de octubre de 2024, su opinión técnica final respecto de la información complementaria al levantamiento de observaciones presentada a través de los Trámites Nros. DC -45 M-MEIAD-00259-2023 y DC -46 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 24 de octubre de 2024, otorgándole para dicho efecto el plazo de siete días (7) días hábiles, **el cual venció el 06 de noviembre de 2024; no habiéndose a la fecha de suscripción del presente informe, recibido comunicación de parte de la entidad opinante en mención.**

Por tales motivos, y considerando que la opinión técnica requerida a PRODUCE tiene el carácter de no vinculante y que muchos de los aspectos advertidos por dicho ente, han sido cubiertos por observaciones propias de Senace; **se ha determinado continuar con el**

²² Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444 aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo

1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:

1.1. Principio de legalidad.- Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas.

²³ Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM

Artículo 139.- Del requerimiento de opinión técnica de otras autoridades

Dentro del plazo de cinco (05) días hábiles siguientes de efectuada la comunicación de la conformidad del Plan de Participación Ciudadana y el Resumen Ejecutivo, la autoridad ambiental competente, procederá a requerir a las autoridades pertinentes, la opinión técnica sobre los aspectos que sean de su exclusiva competencia, conforme a lo precisado en el artículo 121 del presente reglamento.

Artículo 121.- Del requerimiento de opinión técnica de otras autoridades

Dentro del plazo de cinco (05) días hábiles siguientes de efectuada la comunicación de la conformidad del Plan de Participación Ciudadana y el Resumen Ejecutivo, la Autoridad Ambiental Competente procederá a requerir a las autoridades pertinentes, la opinión técnica sobre los aspectos del estudio ambiental que sean de su competencia, conforme se precisa a continuación:

(...)

121.4 Las autoridades a las que se les haya requerido opinión técnica, deberán emitir dicha opinión, en el plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días hábiles, contando con diez (10) días hábiles para evaluar la subsanación o levantamiento de observaciones del titular. La autoridad ambiental competente otorgará un plazo de hasta 30 días calendario al titular para levantar las observaciones.

(...).

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



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"

presente procedimiento sin el pronunciamiento de dicha entidad, de conformidad con lo establecido en el numeral 21.1 del artículo del artículo 21 de la Ley N° 30230.

2.6. OBSERVACIONES REALIZADAS A LA MEIA-D PAMPA DEL PONGO

Con relación a la evaluación del MEIA-d Pampa del Pongo, la DEAR Senace generó un total de ciento sesenta y cinco (165) observaciones, de conformidad con el **Anexo N° 01** del Informe N° 00319-2024-SENACE-PE/DEAR, que sustenta el Auto Directoral N° 00095-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 18 de abril de 2024, por lo que se le solicitó al Titular subsanar dichas observaciones.

Al respecto, el Titular presentó el levantamiento de observaciones y documentación adicional, la misma que fue revisada y evaluada por la DEAR Senace. Es así, que, se concluyó que fueron levantadas de forma satisfactoria, solo algunas de las observaciones. En ese sentido, de conformidad con el Artículo 142° del Reglamento Ambiental Minero, y de acuerdo al análisis realizado por esta Dirección, se determinó mediante el Auto Directoral N° 00236-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de octubre de 2024, sustentado en el Informe N° 00885-2024-SENACE-PE/DEAR, que el Titular debía presentar información complementaria, destinada a subsanar de forma satisfactoria, las observaciones aun no levantadas.

Finalmente, el Titular presentó mediante Trámites Nros. DC-45 M-MEIAD-00259-2023, DC-46 M-MEIAD-00259-2023, DC-47 M-MEIAD-00259-2023, DC-57 M-MEIAD-00259-2023, DC-62 M-MEIAD-00259-2023, DC-63 M-MEIAD-00259-2023, DC-66 M-MEIAD-00259-2023, DC-67 M-MEIAD-00259-2023, DC-70 M-MEIAD-00259-2023, y DC-71 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 24 de octubre de 2024, 11 de noviembre de 2024, 27 de enero de 2025, 11 y 12 de marzo de 2025, 02, 15 y 25 de abril de 2025, respectivamente, información complementaria; la cual, luego de ser revisada y evaluada, permite determinar que, fueron subsanadas y atendidos de forma satisfactoria todos los requerimientos de información y observaciones realizadas a la MEIA-d Pampa del Pongo, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

2.7. TERCERO ADMINISTRADO

En el decurso del procedimiento de evaluación se ha advertido la superposición de proyectos privados y públicos con la huella propuesta en la MEIA-d Pampa del Pongo; aspecto que se puso de conocimiento de Parque Eólico Marcona S.A.C., Parque Eólico Tres Hermanas S.A.C., Marcobre S.A.C., Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Municipalidad Provincial de Nasca, y Municipalidad Provincial de Caraveli, mediante Cartas Nros. 00411-2024-SENACE-PE/DEAR, 00412-2024-SENACE-PE/DEAR, 00470-2024-SENACE-PE/DEAR, 00471-2024-SENACE-PE/DEAR, 00472-2024-SENACE-PE/DEAR, 00473-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 04 de octubre de 2024 y 04 de diciembre de 2024, respectivamente.

Fue así, que Marcobre S.A.C, mediante Trámite N° DC-53 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 20 de diciembre de 2024, presento la Carta N° MARC-CA-2024-915, solicitando su incorporación al procedimiento de evaluación de la MEIA Pampa del Pongo, en la condición de tercero administrado, alegando contar con un legítimo interés en el procedimiento antes mencionado, al superponerse en ciertos puntos a los componentes operativos de la Unidad Minera Mina

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

**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"

Justa; pedido respecto del cual, a través de la Carta N° 00014-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 15 de enero de 2025, se requirió precisiones necesarias para su evaluación.

Ahora bien, mediante Tramite N° DC-56 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 23 de enero de 2025, Marcobre S.A.C, presento la Carta N° MARC-CA-2025-148, con las precisiones requeridas, respecto a su pretensión de incorporación como tercero administrado, incidiendo en que, sus derechos e intereses legítimos se verán afectados con la implementación de los componentes del proyecto Pampa de Pongo, resultando inviable la coexistencia de tales componentes propuestos con los componentes actualmente construidos en su unidad minera Mina Justa.

Por otro lado, mediante Carta N° 00040-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de febrero de 2025, se ha puesto de conocimiento del Titular del Proyecto Pampa de Pongo (Jinzhao Mining Perú S.A.), las comunicaciones presentadas por Marcobre S.A.C.; siendo absuelto el traslado en mención, a través de la Carta N° 005-2025-JMP-PAA, en el Trámite N° DC-59 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 11 de febrero de 2025.

En esa misma línea, mediante los Trámites Nros. DC-60 M-MEIAD-00259-2023 y DC-65 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 13 de febrero de 2025 y 27 de marzo de 2025, Marcobre S.A.C., presento las Cartas Nros. MARC-CA -2025-229 y MARC-2025-0359, con expresiones de preocupación, así como, alcanzando el Informe Técnico correspondiente al Número de servicio: 023-003-027 elaborado por la consultora INSIDEO, a tener en consideración para la evaluación de la MEIA-d Pampa de Pongo.

Asimismo, Jinzhao Mining Perú S.A., mediante los Trámites Nros. DC-62 M-MEIAD-00259-2023 y DC-66 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 11 de marzo de 2025 y 02 de abril de 2025, presento información complementaria al levantamiento de observaciones de la MEIA-d Pampa de Pongo, relacionada con la preocupación expuesta por Marcobre S.A.C.

Seguidamente, mediante Auto Directoral N° 00106-2025-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de abril de 2025, sustentado en el Informe N° 00105-2025-SENACE-PE/DEAR-UFM, se dispuso incorporar a Marcobre S.A.C., en la condición de tercero administrado, al procedimiento administrativo de evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, en el estado actual en que se encuentra el mismo; trasladándose a Jinzhao Mining Perú S.A., la información técnica presentada por Marcobre S.A.C., para su consideración.

Fue así, que Jinzhao Mining Perú S.A., mediante Trámite N° DC-70 M-MEIAD-00259-2023 de fecha 15 de abril de 2025, presento la Carta N° 012-2025-JMP-PAA, con nueva información complementaria y precisiones relacionadas con la preocupación expuesta por Marcobre S.A.C., en los siguientes términos:

- (i) Jinzhao Mining Perú S.A. señala *"sobre las gestiones emprendidas con los terceros donde se tendrá interacción entre sus componentes que en los ítems 2.11.2.2.34 y 2.11.2.2.49, se muestra el procedimiento constructivo para que los componentes puedan coexistir con los proyectos aledaños de Marcobre"*.
- (ii) Con relación a los efectos directos del traslape de infraestructura con terceros aludidos en el Informe Técnico correspondiente al Número de servicio: 023-003-027 elaborado por la consultora INSIDEO y presentado por Marcobre S.A.C., a través de la Carta MARC-2025-0359, Jinzhao Mining Perú S.A. señala que, *"Tal análisis se ha realizado"*

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



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"

sobre la base de la versión de la MEIA ingresada en el mes de enero del 2025, por lo que, precisa que luego se han ingresado nuevas versiones, en las cuales se atienden todas las preocupaciones de la compañía minera Marcobre, en ese sentido el análisis realizado por la consultora INSIDEO a solicitud de Marcobre no ha tenido en cuenta los planes de manejo y las modificaciones realizadas para las diferentes interacciones de los componentes en cuestión, las mismas que han sido incluidas en el capítulo 2 Descripción del Proyecto". En este punto agrega que, "respecto a la superposición de la planta de filtrado de JMP con la línea de suministro de agua de mar, la línea de transmisión eléctrica 22.9 KV y la Línea de suministro de agua de mar aprobada en el 8vo ITS de la compañía minera Marcobre; JMP ha replanteado las dimensiones de su planta de filtrado, las mismas que fueron reducidas de manera que la planta de filtrado no se superponga en ningún extremo a los componentes construidos en operación y proyectados de Marcobre (Ver mapa MM262-2022-DP-03) y que las actividades constructivas en las interacciones (superposiciones o traslapes) se desarrollarán en sujeción a la legislación relacionada y adicionalmente, desarrollará para cada tarea constructiva un análisis minucioso de los riesgos que devienen de cada actividad, acto u condición involucrada".

- (iii) Por otro lado, con relación a las interferencias en derechos superficiales, Jinzhao Mining Perú S.A. menciona que, "La última versión de la MEIA ingresada el 15.04.2025, incluye el redimensionamiento de la planta de filtrado liberando las áreas en las cuales se traslapan a los componentes construidos y en operación (suministro de agua de mar y línea de Transmisión Eléctrica 22.9 KV) con lo cual se eliminaría superposición con derechos adquiridos por la compañía minera Marcobre (Ver mapa MM262-2022-DP-03), previendo, complementariamente, que Jinzhao Mining coordinará previo a las actividades constructivas con compañía minera Marcobre S.A. con el objetivo de implementar buenas prácticas de relacionamiento minero".
- (iv) Ahora bien, respecto a los efectos directos e indirectos de todas las actividades relacionadas con las interacciones (superposiciones e intersecciones) de los componentes construidos y en operación de compañía minera Marcobre y de los componentes proyectados por Pampa del Pongo, Jinzhao Mining Perú S.A. resalta que, "no estima ni impactos ni riesgos de contribuciones significativas de material particulado o gases sobre el factor aire, en esa misma medida, que no se generará incrementos de niveles de ruido y por tanto no ocurrirá afectaciones sobre la zona de producción y/o procesamiento de ambas unidades mineras, esto principalmente por la distancia que existe entre ellas". En este punto Jinzhao Mining Perú S.A. precisa, "que como parte del manejo ambiental la MEIA, incluye un plan de manejo ambiental desarrollado en el ítem 6.3 del capítulo 6".
- (v) Finalmente, con relación a las actividades antes referidas y a la posibilidad de que éstas generen situaciones de riesgo tanto para el proyecto Pampa del Pongo, como para los componentes construidos, en operación y proyectados de Mina Justa, para minimizar esta posibilidad al momento de la instalación o construcción, Jinzhao Mining Perú S.A. señala que, "se mantendrá una distancia que asegure la no afectación del componente en operación y por tanto mantener los niveles de riesgo por vibraciones como no significativos.". Y en lo que respecta, a la posibilidad de riesgos asociados con derrames, como consecuencia de las actividades especificadas anteriormente,

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



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"

menciona Jinzhao Mining Perú S.A. que, *"estos tienen una ocurrencia muy baja, contando la MEIA con un plan de contingencias desarrollado en el ítem 6.8"*.

Oídas ambas partes, esta Dirección es de la posición que, en efecto, en la evaluación de impacto ambiental, la exigencia del nivel de "factibilidad", no alcanza a la especificidad que tiene una "ingeniería de detalle". Y es que, con la información con la que se cuenta, bien podría infravalorarse o sobre valorarse los aspectos necesarios para determinar la coexistencia de componentes de Jinzhao Mining Perú S.A., y Marcobre S.A. Dicho juicio corresponderá realizarse por las autoridades sectoriales competentes en la etapa posterior a la certificación ambiental. Sin embargo, algo que no pasa desapercibido, es que las preocupaciones de Marcobre S.A., se vieron exaltadas por una versión anterior del expediente, que actualmente ha sufrido cambios, precisamente para evitar superposiciones o, en el peor de los casos, que no se ponga en riesgo la coexistencia de ambos proyectos. Demás esta decir que, Jinzhao Mining Perú S.A., ha empeñado su palabra en el ítem 2.11.2.2.34. y en la Carta N° 012-2025-JMP-PAA, que forma parte integrante de la MEIA-d Pampa de Pongo, que previo a las actividades constructivas, coordinará con Marcobre S.A.

Por tales motivos, y en la medida que, por el principio de razonabilidad²⁴, las decisiones de la autoridad administrativa, cuando creen obligaciones o establezcan restricciones a los administrados, deben adaptarse dentro de los límites de la facultad atribuida y manteniendo la debida proporción entre los medios a emplear y los fines públicos que deba tutelar, a fin de que respondan a lo estrictamente necesario para la satisfacción de su cometido; **no se encuentra merito que impida certificar ambientalmente, el proyecto propuesto con la MEIA-d Pampa de Pongo.**

2.8. RESULTADOS DE LA EVALUACION A LA MEIA-D PAMPA DEL PONGO

Es oportuno mencionar, que el numeral 142.4 del artículo 142°, concordante con el artículo 143° del Reglamento Ambiental Minero, prevén que, *"En el caso que todas las observaciones del Informe Técnico de Evaluación hayan sido levantadas satisfactoriamente para la Autoridad Ambiental Competente, se debe elaborar el Informe Técnico Final que sustente la Resolución de aprobación de la modificación del estudio ambiental"*.

Sobre este particular, cabe recalcar, lo expresado en los ítems anteriores del presente informe, respecto que todas las observaciones realizadas por Senace y los opinantes técnicos a la MEIA-d Pampa del Pongo, fueron levantadas de forma satisfactoria por el Titular, por lo que, debe entenderse que dicho estudio ambiental cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes.

²⁴ TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo

1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:

(...)

1.4. Principio de razonabilidad.- Las decisiones de la autoridad administrativa, cuando creen obligaciones, califiquen infracciones, impongan sanciones, o establezcan restricciones a los administrados, deben adaptarse dentro de los límites de la facultad atribuida y manteniendo la debida proporción entre los medios a emplear y los fines públicos que deba tutelar, a fin de que respondan a lo estrictamente necesario para la satisfacción de su cometido.



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"

En ese sentido, acorde a lo establecido por el artículo 144° del Reglamento Ambiental Minero, corresponde recomendar la expedición de la resolución que declare aprobada la MEIA-d Pampa del Pongo y, en consecuencia, se reconozca la viabilidad ambiental del proyecto de inversión en mención.

III. CONCLUSIONES

Sobre la base de las consideraciones antes expuestas, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 2.9.** Luego de analizadas las subsanaciones presentadas por Jinzhao Mining Perú S.A., sobre las observaciones realizadas mediante los Informes Nros. 00319-2024-SENACE-PE/DEAR y, 00885-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 18 de abril de 2024 y 04 de octubre de 2024, respectivamente, a la «Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo»; se verifica que, la totalidad de dichas observaciones y requerimientos de información han sido subsanados y atendidos, respectivamente, de forma satisfactoria, tal como se detalla y sustenta en los **Anexos Nros. 01 y 02** del presente informe.
- 2.10.** En tal sentido, considerando que la «Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo», presentada por Jinzhao Mining Perú S.A., cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por las normas ambientales vigentes, corresponde su **aprobación**, de conformidad con el artículo 144° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
- 2.11.** Jinzhao Mining Perú S.A., debe cumplir con los compromisos y términos asumidos en la «Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo», así como, lo dispuesto en la Resolución Directoral a emitirse, el presente informe que la sustenta, el levantamiento de observaciones y los documentos complementarios generados en el presente procedimiento administrativo.
- 2.12.** La aprobación de la «Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo»: (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o demás títulos habilitantes con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable.
- 2.13.** Jinzhao Mining Perú S.A., deberá presentar el plan de cierre de minas correspondiente, de acuerdo con los términos señalados en el Reglamento para el Cierre de Minas aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM, en el plazo máximo de un año a partir de la aprobación de la «Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo».

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



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"

IV. RECOMENDACIONES

- 2.14. Remitir el presente informe al Coordinador de la Unidad Funcional de Minería, para su conformidad y elevación a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace.
- 2.15. Notificar a Jinzhao Mining Perú S.A., el presente informe, como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 2.16. Remitir copia del presente informe, la resolución directoral a emitirse, y del expediente del procedimiento administrativo, a Marcobre S.A.C., en su condición de tercero administrado, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 2.17. Remitir copia del presente informe, la resolución directoral a emitirse, y del expediente del procedimiento administrativo, al Ministerio del Ambiente, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), a la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines de su competencia.
- 2.18. Remitir copia de la resolución directoral a emitirse y del presente informe que la sustentará, a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (MINCUL), a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (DICAPI), y a la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas del Ministerio de la Producción (PRODUCE), para su conocimiento y fines que correspondan.
- 2.19. Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y del presente informe que la sustenta a las instancias regionales y locales que se señalan a continuación, conforme lo establece el artículo 127, aplicable por disposición del artículo 144° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Las instancias respectivas son; Gerencia Regional de Energía y Minas – GREM de Arequipa, Dirección Regional de Energía y Minas - DREM de Ica, Municipalidad Provincial de Caravelí, Municipalidad Provincial de Nazca, Municipalidad Distrital de Bella Unión, Municipalidad Distrital de Lomas, Municipalidad Distrital del Marcona, Sector de Jahuay, Sector de Pongo, Sector de Sacaco, Balnearios de Yanyarina y Balnearios de La Libertad.
- 2.20. Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

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



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"

V. CONFLICTO DE INTERES

- 2.21.** 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.
- 2.22.** Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

Jhonny Iban Quispe Sulca
Líder de Proyectos
CIP N° 175622
Senace

Juan Manuel Chumpitaz Carranza
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 218125
Senace

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

Mirijam Saavedra Kovach
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo
de Campo
CIP N° 107021
Senace

Yony Rossi Machaca Chambi
Especialista Social I
CPAP N° 895
Senace

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

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



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”

José Antonio Lozano Noriega
Especialista Ambiental I
CIP N° 64778
Senace

Eder Andre Apaza Maquera
Especialista en Ciencias Biológicas II
CBP N° 9486
Senace

Maritza Cardenas Molina
Coordinadora de Campo para el
Acompañamiento de Línea Base
CBP N° 8279
Senace

Nómina de Especialistas²⁵

Esmeralda Fiorella Antonio Loa
Especialista Ambiental GTE Físico – Nivel II
CIP N° 202015
Senace

Jorge Antonio Ortega Becerra
Especialista Legal – Nivel II
CAM N° 493
Senace

Edwar Edinson Rubina Arana
Especialista social en valoración económica –
GTE Social Nivel II
CIP N° 255656
Senace

²⁵ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, la cual está conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales.

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



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"

Visto, el informe que antecede, lo hago mío en todos sus extremos y lo suscribo en señal de conformidad; **ELEVESE** el presente, a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su consideración y emisión de la resolución correspondiente. **PROSÍGASE** su trámite.

Jhonny Iban Quispe Sulca
Coordinador de la Unidad Funcional de Minería
CIP N° 175622
Senace

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



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° 01

Matriz de observaciones realizadas a la «Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo»

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		GENERALIDADES					
1	General	Se han realizado observaciones a las diversas secciones de la MEIA-d Pampa del Pongo, por lo tanto, el estudio ambiental será modificado a partir de la subsanación de las observaciones formuladas en el presente informe. En ese sentido, considerando el numeral 5.2. del artículo 5 del Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 028-2008-EM, el cual establece que <i>“la autoridad competente, los Titulares mineros y las poblaciones involucradas, tienen derecho a solicitar, acceder o recibir información pública, de manera adecuada y oportuna, respecto de obras y actividades mineras que pudieran afectar, directa o indirectamente, el ambiente, sin necesidad de invocar justificación o interés que motive tal requerimiento”</i> , es preciso contar con una versión actualizada del Resumen Ejecutivo de la MEIA-d Pampa del Pongo, a fin de facilitar que los	Se requiere al Titular actualizar el Resumen Ejecutivo de la MEIA-d Pampa del Pongo, de manera integral todos los capítulos y anexos que correspondan al estudio, de manera que se cuente con una versión actualizada, a partir de los cambios asociados a la subsanación de las observaciones formuladas a las diversas secciones del estudio ambiental. Asimismo, el Titular debe presentar una copia impresa y una copia digital de su levantamiento de observaciones a la Dirección Regional de Energía y Minas, Municipalidad Distrital y las Comunidades del área del proyecto, previstas en el numeral 124.4 del artículo 124 del Reglamento de protección Ambiental para que estén a disposición de la población interesada.	El Titular presenta el Resumen Ejecutivo (RE) de la MEIA-d Pampa del Pongo atendiendo a las observaciones emitidas, sin embargo, aún existen persistencias en las observaciones formuladas que no han sido subsanadas, por lo que la información contenida en el RE deberá ser actualizada. Asimismo, mediante el DC-31, CARTA N° 068-2024-JMP-PAA de fecha 13 de junio del 2024 presenta los cargos de la MEIA-d actualizada entregadas a la Gerencia Regional de Energía y Minas Arequipa, Dirección Regional de Energía y Minas de Ica, municipalidades provinciales de Caraveli y Nazca, municipalidades distritales de Bella Unión, Lomas y Marcona, así como a los grupos de Interés de los sectores de Jahuay, Pongo, Sacaco y Bañerios de Yanyarina y La Libertad del AISD a quienes se entregó previamente en Resumen Ejecutivo.	Se requiere al Titular actualizar el RE y la MEIA-d Pampa del Pongo de manera integral, a partir de las observaciones persistentes. Asimismo, presentar los cargos del levantamiento de observaciones (información complementaria requerida en el marco del presente informe), entregado a las autoridades en cumplimiento del artículo 124.4 del Reglamento Ambiental Minero, el mismo que se requiere sea más específico indicando que también incluye la matriz de respuesta a tales observaciones. Finalmente, para facilitar la revisión de la información complementaria que se ingrese, se requiere al Titular que indique en la Matriz de respuesta, los folios o capítulos en los cuales ha realizado los cambios solicitados, así como, precise el sentido y alcance de dichos cambios.	El Titular atendió todas las observaciones formuladas y se actualiza el Resumen Ejecutivo y la MEIA-d Pampa de Pongo. Asimismo, el Titular presentó cargos de levantamiento de observaciones, mediante el DC-31 M-MEIA-D-00259-2023, de fecha 13 de junio de 2024 de los documentos presentados a los grupos de interés conforme al artículo 124.4 del Reglamento Ambiental Minero.	Sí

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [«https://www.senace.gob.pe/verificacion»](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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		ciudadanos/as interesados puedan contar con información pertinente y actualizada sobre el estudio ambiental.					
		CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO					
2	Capítulo 2 Ítem 2.2.1.1 Pág. 2-26	En el ítem 2.2.1. “Marco Legal”, del Capítulo 2, se menciona de forma incorrecta que el Decreto Supremo N° 013-2027-MINAM, aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, cuando en realidad tal dispositivo, está relacionado al Reglamento de Organización y Funciones del OEFA.	Se requiere al Titular actualizar el ítem 2.2.1. “Marco Legal”, del Capítulo 2, con una correcta referencia de la normativa vigente y aplicable a la MEIA-d Pampa del Pongo, de acuerdo con la precisión realizada en el sustento de la presente observación.	El Titular ha actualizar el ítem 2.2.1. “Marco Legal”, del Capítulo 2, retirando la normativa no aplicable a la MEIA-d Pampa del Pongo, de acuerdo con la precisión realizada en el sustento de la presente observación.			Sí
3	Capítulo 2	De la revisión realizada se ha podido identificar que en el área del proyecto y componentes propuesto existe la presencia también de otros proyectos, los cuales no se han identificado ni descrito en el capítulo 2, tampoco se ha identificado en grado de interacción o superposición y/o interferencia que existiría con la infraestructura de terceros, en tal sentido el Titular deberá sustentar las comunicaciones correspondientes que se han realizado con los terceros a cargo de las infraestructuras y/o áreas con las que se tendría interferencia.	Se requiere al Titular presentar un listado en donde se identifique los proyectos que existen en el área del proyecto de la MEIA-Pampa del Pongo, identificando a los Titulares y las infraestructuras con las que se podría tener interferencias, superposición y/o interacción. En ese sentido se deberá presentar las comunicaciones realizadas a los terceros Titulares de las infraestructuras, en donde se comunique el grado de interacción y actividades que se tendrán como parte de la MEIA-Pampas de Pongo (p.ej. reubicación de líneas de transmisión).	El titular indica en el ítem 2.2.2 “Derechos o Concesiones Mineras” que se agregó las tablas 2-8 y 2-9, referidas a los proyectos de terceros colindantes con el área del proyecto, los mismos que corresponde a concesiones mineras pertenecientes a Shougang Hierro Perú y concesiones eólicas pertenecientes a Parque Eólico Marcona y Parque Eólico 3 hermanas, precisando además que el proyecto Pampa de Pongo no se superpone a ningún componente o infraestructura perteneciente a Shougang Hierro Perú. No obstante, indica que el mineroducto y la planta de	Se requiere al titular presentar las gestiones emprendidas con los terceros donde se tendrá interacción entre los componentes del titular con la concesión de dicho tercero. Además, de ser el caso, indicar las medidas para su desafectación, o la implementación de otros procedimientos regulado por la Ley de la materia, de acuerdo a los indicado en la observación N°9.	El titular en el ítem 2.11.2.2.35 Mineroducto, se presenta la Tabla N° 2-171 Superposiciones Existentes en el recorrido del mineroducto, donde se describe la información sobre la superposición de la huella del proyecto en los bienes de dominio público (como infraestructura vial e hidráulica); además, en el mencionado ítem 2.11.2.2.35 se describe el “Plan de trabajo para la intervención en los cruces de vías públicas y privadas”, donde se menciona que se emprenderán gestiones antes de la ejecución del proyecto, y con opinión de las autoridades competentes no correspondiendo necesariamente en esta etapa del proyecto (certificación ambiental) la	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				filtrado serán los únicos componentes que se ubican en la concesión de Shougang Hierro Perú.		obtención de éstas autorizaciones. Así como también en los ítems 2.11.2.2.34 y 2.11.2.2.49 en el punto intersecciones se muestra el procedimiento constructivo para que los componentes puedan coexistir con los proyectos aledaños. De igual forma en la observación N°9 se desarrolla los aspectos en relación a los procedimientos regulado por la Ley.	
4	Capítulo 2 Ítem 2.2.2 Pág. 2-55	El Titular describe en la Tabla 2-7 del Acápite 2.2.2 del Capítulo 2, las concesiones mineras de su Titularidad y de terceros con las que tiene contrato minero, que estarían relacionadas con la MEIA-d Pampa del Pongo. Pero, es el caso, que se ha verificado que algunos componentes mineros como, por ejemplo: Bocaminas, chimeneas, reservorios, talleres de mantenimiento, tubería de relave, almacén de concentrados, entre otros, se superponen sobre derechos mineros no identificados en el estudio ambiental (como por ejemplo, Shougang Hierro Perú 11, Abandonado Tres, y Abandonado cuatro, entre otros), por lo que, se requiere que se aclare la existencia de vínculo contractual vigente con sus Titulares (terceros) de	Se requiere al Titular aclarar si existe vínculo contractual con los Titulares (terceros) de las concesiones mineras, sobre las que se superpondrían componentes mineros tales como, Bocaminas, chimeneas, reservorios, talleres de mantenimiento, tubería de relave, almacén de concentrados, entre otros o, según sea el caso, sustentar lo que fuere de Ley. Por otro lado, deberá actualizar el mapa MM262-2022-DP-01-A, representando también los componentes aprobados y propuestos en el mismo, de ser necesario incluir vistas aumentadas.	El Titular ha incorporado en la Tabla 2-7 el detalle de las concesiones mineras de su titularidad y aquellas otorgadas en cesión minera a su favor por terceros. Asimismo, ha actualizado el Mapa MM262-2022-DP-01-A con los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa de Pongo. Sin embargo, no se visualiza en la Tabla 2-7, entre otras, la Concesión minera SHOUGANG HIERRO PERU 11 y ABANDONADO SIETE (ambas de titularidad de terceros), sobre las cuales se superpondrían componentes como Bocaminas, chimeneas, líneas de impulsión, depósito de desmonte, reservorios, talleres de mantenimiento, tubería de relave, almacén de concentrados, entre otros, o caso contrario, sustentado lo que fuere de Ley. Por otro lado, no ha precisado si,	El Titular debe absolver todos los extremos de la observación, y en específico, precisar si existe vínculo contractual con los Titulares (terceros) del ítem de concesiones mineras, sobre las que se superpondrían componentes mineros tales como, Bocaminas, chimeneas, líneas de impulsión, depósito de desmonte, reservorios, talleres de mantenimiento, tubería de relave, almacén de concentrados, entre otros o, caso contrario, deberá sustentar lo que fuere de Ley. Asimismo, el Titular debe precisar si, el Mapa MM262-2022-DP-01-A, comprende también componentes aprobados que tiene planificado ejecutar, o si no los hubiere considerado, deberá hacerlo para tener mayor claridad sobre la propuesta. Finalmente, debe incluir en el mapa citado en el párrafo anterior, las vistas aumentadas necesarias.	El Titular precisa que, “De acuerdo con lo previsto en el artículo 9 del Decreto Supremo N° 014-92-EM, la concesión minera es un inmueble distinto y separado del predio donde se encuentre ubicada”, además, señala que, “Si bien algunos componentes del proyecto Pampa de Pongo se superponen a concesiones mineras de terceros, como es el caso de: chimeneas, líneas de impulsión, depósito de desmonte, reservorios, talleres de mantenimiento, tubería de relave, almacén de concentrados, entre otros, éstos no tienen la finalidad de ser utilizados para el aprovechamiento del recurso mineral existente en las concesiones mineras de terceros, en ese sentido no corresponde realizar gestiones contractuales con titulares de la concesiones terceras”. Asimismo, agrega, que “Si bien el proyecto ocupara áreas de terreno superficial (considerando suelo o subsuelo) gestionara la autorización para el	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		dichas concesiones o según sea el caso, sustente lo que fuere de Ley. Por otro lado, en el MM262-2022-DP-01-A se presentan las concesiones mineras; no obstante, no se muestran los componentes del proyecto (aprobados y propuestos), con la finalidad de visualizar las concesiones involucradas con el proyecto Pampa del Pongo.		lo descrito en el Mapa MM262-2022-DP-01-A, comprende también componentes aprobados que tiene planificado ejecutar, así como, tampoco ha incluido en dicho mapa las vistas aumentadas.		uso del terreno superficial, antes de requerir el reinicio de construcción y explotación del proyecto en el marco de la normativa vigente”. Finalmente, menciona que, “Todo lo indicado anteriormente se desarrolla en el ítem 2.2.2 Derechos o concesiones Mineras”. Por otro lado, respecto a otro extremo de la observación el Titular refiere que, “En el Mapa MM262-2022-DP-01, se especifican los componentes aprobados que se tiene planificado ejecutar y que, también, en este Mapa, se incluyen las vistas aumentadas necesarias”.	
5	Capítulo 2 Ítem 2.2.3.1.3 Área de Influencia Social Directa (Pág. 2-111)	En el ítem 2.2.3.1.3 “Autorizaciones, permisos y licencias”, el Titular presenta resumen de las autorizaciones, permisos y licencias, certificados de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA), sin embargo no presenta mapas de superposición de CIRA sobre el área efectiva y componentes de las MEIA-d Pampa del Pongo, asimismo, tampoco señala si los componentes propuesto superpone a restos arqueológicos, en caso se identifique, corresponde evaluar los impactos a los restos arqueológicos, y establecer medidas de manejo ambiental.	Se requiere al Titular presentar mapa de superposición de los CIRA obtenidos, hallazgo de restos arqueológico sobre el área efectiva y componentes de las MEIA-d Pampa del Pongo, de igual forma en caso de identificarse restos arqueológicos, el Titular deberá evaluar los impactos a los restos arqueológicos, y establecer medidas de manejo ambiental. Además, deberá señalar si el camino inca sufrirá algún impacto por la MEIA-d Pampa del Pongo, de ser así aplicar la jerarquía de mitigación y reubicar los componentes propuestos que afectarán dicho camino inca, luego de ello precisar las medidas de manejo que se proponen implementar.	El Titular en la Matriz del levantamiento de observaciones indica: “Se presenta el mapa de superposición de los CIRA obtenidos, tal como se muestra en la tabla 2-10 Autorizaciones, permisos y licencias, con el área efectiva y componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo”. De igual manera precisa el Titular en la Matriz: “se debe hacer referencia que existe una superposición de los restos paleontológicos según polígonos de los CIRAS”. Asimismo, en el ítem 2.2.3.1.3 Autorizaciones, permisos y licencias, presenta en la Tabla N° 2-12 cinco (5) CIRAS y manifiesta que: En cuanto a los certificados de inexistencia de restos arqueológicos estos	A partir de la información presentada, el Titular deberá evaluar los impactos por afectación al Camino Inca y a los Sitios Paleontológicos: Mastodontes, Almejas de Marcona y Marcona 2, requiriendo para el primer caso, la autorización y ejecución de un PEA, de acuerdo a lo indicado en el Oficio N° 000156-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, y en el caso de fósiles paleontológicos deberá solicitarse informe de INGEMMET para la evaluación correspondiente. Dicha evaluación deberá ser incluida en los capítulos que corresponde, de igual forma incluir las medidas en el capítulo de estrategia de manejo ambiental, así como en el plan de contingencias.	El Titular indica en el ítem 5.5.3.2 Riesgos de Carácter Transversal, para Riesgo de afectación al patrimonio arqueológico (RIESGO -15): “Se ha identificado que, en el área de influencia del proyecto, existe la presencia de restos arqueológicos, (...), que en su tabla N° 3.5-1, presenta una relación de 14 sitios arqueológicos en el área de influencia, los cuales no presentan superposición con los componentes del proyecto”. De igual modo, se precisa que: “A nivel de distanciamiento el componente más cercano a un sitio arqueológico es el pozo N° 1, el cual se encuentra a una distancia de 10 m del camino prehispánico Qhapaq Ñan y que no se contempla su afectación”.	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				abarcen integralmente la huella de los componentes proyectados, precisando además que el proyecto no se superpone a Ningún resto arqueológico ni al camino inca identificado en forma colindante al área del proyecto". Se presenta el Plano MM262-2022-DP. Sin embargo, El Oficio N° 000156-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC precisa: "el Camino Qhapaq Ñan. Tramo Paredones de Nasca- El Tambo, SubTramo Paredones de Nasca- Tambo Viejo al cual se superponen componentes del proyecto minero, al estar registrado en el Ministerio de Cultura se encuentra protegido en su integridad". De igual manera, con respecto a los "restos paleontológicos" están protegidos por la Ley N° 31204 y se debe considerar el artículo 6, ítem 6.1. Los proyectos de inversión públicos o privados, antes de iniciar sus trabajos de remoción de tierras, deben de contar con un informe geológico expedido por el INGEMMET que certifique la no existencia de restos fósiles con relevancia científica en el área donde se harán los trabajos. Si los hubiere, el INGEMMET debe de señalar la forma de recuperación de los fósiles de importancia científica, histórica y didáctica sin que eso implique una paralización prolongadas o	De igual manera, en el caso de los componentes: "Campamento de Exploraciones" y "accesos de soporte", se encuentran colindantes al Camino Inca, debiendo evaluarse los impactos y establecer sus medidas.	En cuanto al patrimonio paleontológico, el Titular evalúa el impacto: Afectación al patrimonio paleontológico (PAL-01) precisando que: "En el área de componentes se ha identificado que existe la superposición de algunos componentes sobre sitios paleontológicos". Las áreas que se superponen con el pozo N° 3 sobre la zona Mastodontes y el minero sobre el sitio almejas de Marcona y Marcona 3. El Titular identificó y evaluó dicho impacto, considerando la metodología indicada, obteniendo como resultado, en la etapa de construcción, una categoría negativa Moderada, con una importancia o significancia de -39. La información de la evaluación de impacto al patrimonio paleontológico ha sido incluida en los capítulos correspondientes. En el Capítulo 06. Estrategia de Manejo Ambiental, ítem 6.3.10.3. Programa de manejo del patrimonio arqueológico, el Titular indica que: "De encontrarse, algún resto arqueológico durante la etapa de construcción se gestionará el respectivo Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA)", y que "Previo al inicio de construcción se gestionará el Plan de Monitoreo Arqueológico". De igual modo, el Titular ha incluido dentro de la Tabla N° 6-95 Matriz de Marco Lógico del Programa de Prevención y Mitigación de	

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

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





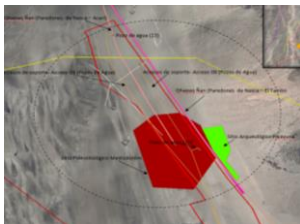
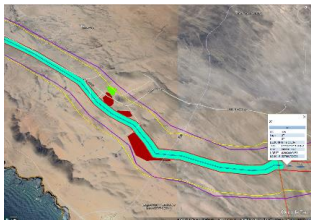
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				perpetua del proyecto de inversión. En ese sentido, se advierte la superposición del componente "Pozo de agua 01" al Camino Inca, componente "Pozo de agua 03" al Sitio Paleontológico Mastodontes y del componente "Acceso de soporte a pozos-Acceso 8 (Pozos de agua)" tanto al Camino Inca -Qhapaq Nan- como al Sitio Paleontológico Mastodontes.  Se ha identificado superposición directa del componente "Mineroducto" a los sitios paleontológicos Almeja de Marcona y Marcona 2.  En el caso de los componentes: "Campamento de		Impactos Sociales, al Patrimonio Cultural y desarrolla en el ítem 6.7.6.5 Programa de Patrimonio Cultural apuntando a: "proteger el patrimonio cultural y apoyar su conservación, asimismo a reducir al mínimo o eliminar los impactos adversos que pueda causar el proyecto a dicho patrimonio arqueológico, cultural y paleontológico". Como parte del referido programa, el Titular ha considerado diferentes actividades -ítem 6.7.6.5.5.- entre las que se indica la colocación de señaléticas, charlas de concientización a contratistas y trabajadores sobre la importancia del patrimonio arqueológico y paleontológico, informar al INGEMMET sobre los sitios identificados, entre otros. De igual modo, en la Tabla N° 6-102 Matriz del Marco Lógico del Programa Cultural ha considerado dentro de sus objetivos el patrimonio arqueológico y paleontológico. Como parte de la evaluación de riesgo "Actividades en el entorno arqueológico" el Titular obtuvo una valoración de "Riesgo Moderado" (9) para lo cual establece las medidas en su plan de contingencia, en el ítem 6.8.5.5. Procedimiento de respuesta para Hallazgo de Material Arqueológico, tomando en consideración, además, medidas preventivas, y medidas a	

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

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





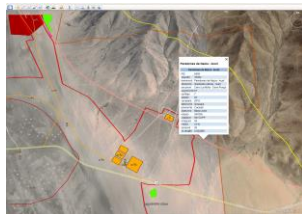
PERÚ

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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				<i>Exploraciones” y “accesos de soporte”, se encuentran colindantes al Camino Inca.</i> 		ejecutar después de documentado el hallazgo.	
6	Capítulo 2 Ítem 2.2.4 Propiedad superficial (Pág. 2-63)	En el ítem 2.2.4 “Propiedad superficial”, el Titular presenta información relacionada a la situación legal de posesión de propiedad de los terrenos superficiales, citados en la Tabla N° 2-11 “Resolución Ministerial de Propiedad Superficial”, Tabla N° 2-12 “Predios de propiedad de JMP”, Tabla N° 2-13 “Predios en servidumbre de JMP”, y la Tabla N° 2-14 “Predios en trámite compra-venta”, asimismo presenta “Mapa de Propiedad Superficial”, el cual no presenta en forma clara y detallada la superposición de los componentes del proyecto de la MEIA-d Pampa del Pongo sobre la propiedad de los terrenos superficiales, el cual no permite identificar las áreas declaradas en reserva por SBN a favor del Titular,	Se requiere al Titular lo siguiente en el ítem 2.2.4 “Propiedad superficial”: a) Presentar información de manera clara y detallada en mapas y tablas la superposición de los componentes del proyecto de la MEIA-d Pampa del Pongo sobre la propiedad de los terrenos superficiales, donde se visualice las áreas declaradas en reserva por SBN a favor del Titular, predios del Titular, predios en servidumbre, predios en trámite de compra, así como las áreas donde no se tiene comprado o ningún acuerdo. b) Sobre aquellas terrenos o predios superficiales de terceros que no hayan sido adquiridos o las que están en proceso de adquisición, el Titular deberá	El Titular presenta la siguiente información: a. El Titular presentó mapa “DP-03 Mapa de Propiedad Superficial”, donde se puede visualizar la propiedad de los terrenos superficiales, áreas declaradas en reserva por SBN a favor del Titular, predios del Titular, entre otros, de igual forma en el ítem 2.2.4 “propiedad superficial” señala que los “componentes no se superpone a ningún predio privado o infraestructura social que implique asentamiento poblacional o actividades económicas, con excepción de las vías de acceso que corresponde a bienes del estado (dominio público)”. b. En el ítem 2.2.4 “Terreno Superficial” señala lo siguiente: “Para aquellos predios fuera del área de			Sí



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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		predios del Titular, predios en servidumbre, predios en trámite de compra, entre otras, dicha información es relevante para evaluar los impactos ambientales y sociales sobre predios superficiales de terceros que no hayan sido adquiridos o las que están en proceso de adquisición, por lo que debe identificar actividades económicas, uso de dichas área por parte de terceros en línea de base social, luego evaluar los impactos sociales y establecer medidas de manejo ambiental principalmente en el plan de gestión social. Asimismo, en el “Mapa de Propiedad Superficial” hace referencia al “Área de Estudio Ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo”, al respecto, no es correcto dicha denominación debido a que el Estudio se encuentra en etapa de evaluación, por lo que debe hacer referencia “área de influencia ambiental directa e indirecta y social directa e indirecta”.	caracterizar e identificar las actividades económicas o cualquier uso de dichas áreas por parte de terceros u otra forma de ocupación en línea de base social, luego evaluar los impactos sociales y establecer medidas de manejo ambiental principalmente en el plan de gestión social, conforme a la observación 19 del presente informe. c) Retirar la denominación “Área de Estudio Ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo” y hacer referencia “área de influencia ambiental directa e indirecta o “área de influencia social directa e indirecta”, dicha corrección deberá hacer en todos los capítulos que corresponde.	reserva declarada por la SBN sobre los cuales no se ha realizado aun un proceso de compra – venta o gestión de servidumbre corresponden a terrenos que su gran mayoría se encuentran fuera de la huella de los componentes correspondiendo la mayoría a terrenos eriazos, con excepción del sector Jahuay que se ubica a 4.4 Km de la huella proyectada del componente mineroducto, debiendo señalar que dicho sector no se superpone a los componentes del proyecto y además que se encuentra caracterizado en la línea base ambiental. En consecuencia, en las áreas que corresponde a los predios del estado fuera del área en reserva otorgada por la SBN en favor de JMP, la huella proyectada de los componentes no se superpone a ningún predio privado o infraestructura social que implique asentamiento poblacional o actividades económicas, con excepción de las vías de acceso que corresponde a bienes del estado (dominio público). c. En el ítem 2.2.4 “Terreno Superficial” señala lo siguiente: “las áreas que corresponden a los predios dentro del área de reserva declarada por la SBN, se ha verificado la presencia de un			

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				predio rustico, donde realizan la crianza de ganado, de manera estacional, compuesta por ganado vacuno, ovino, caprino, caballar y aves de corral, sin embargo, el predio se encuentra en carácter de posesión por parte de la familia Vargas García, debiendo tenerse en cuenta que dicha posesión no se encuentra inscrita y/o reconocida por tanto únicamente se tiene referencia de la delimitación del predio por la propia declaración de la familia Vargas García, al respecto se señala que dicho predio ha sido incluido en la caracterización de línea base correspondiente al sector Pongo.			
7	Capítulo 2 Ítem 2.2.4 Propiedad superficial (Pág. 2-63)	Sobre la siguiente imagen se puede apreciar el polígono de color verde, estas según el aporte recibido del ciudadano de la familia Vargas García en la audiencia pública realizada en Bella Unión, en el cual presenta coordenadas de su propiedad el cual también fue remitida al Titular junto al acta de la audiencia pública, el cual superpone a las áreas de propiedad superficial, en consecuencia, el Titular no	Se requiere al Titular aclarar y presente información completa sobre la superposición de propiedad de la familia Vargas García con relación a la propiedad superficial que presentó el Titular o que tiene hasta la fecha.	El Titular presentó en el ítem 2.2.4 “Propiedad superficial” el sustento de la superposición de la propiedad, en el cual señala lo siguiente: “... las áreas que corresponden a los predios dentro del área de reserva declarada por la SBN, se ha verificado la presencia de un predio rustico, donde realizan la crianza de ganado, de manera estacional, compuesta por ganado vacuno, ovino, caprino, caballar y aves de corral, sin embargo el predio se encuentra en carácter de posesión por			Sí





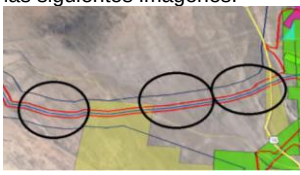
PERÚ

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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		presentó información sobre propiedad de la familia Vargas García. En la siguiente imagen se presenta la superposición de la propiedad superficial.  Imagen: Social N° 001 Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo (Jinzhaio).		parte de la familia Vargas García, debiendo tenerse en cuenta que dicha posesión no se encuentra inscrita y/o reconocida por tanto únicamente se tiene referencia de la delimitación del predio por la propia declaración de la familia Vargas García, al respecto se señala que dicho predio ha sido incluido en la caracterización de línea base correspondiente al sector Pongo".			
8	Capítulo 2 Ítem 2.2.4 Propiedad superficial (Pág. 2-63)	De las siguientes imágenes se puede apreciar que el mineroducto no cuenta con propiedad superficial, en el cual no se precisa a quien pertenece y cuál es el uso que hace la población, al respecto es importante que se aclare la propiedad, uso de los terrenos superficiales incluyendo en línea de base social, asimismo, no evaluó los impactos y no incluye las medidas respectivas, a continuación, se presenta las siguientes imágenes:  Imagen: Social N° 002	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Precisar si los terrenos superficiales presentados en las imágenes Social N° 002 y 003 pertenecen a terceros o cual es la situación actual, señalar si la población o algún tercero hace uso, dicha información deberá ser incluida en línea de base social, asimismo, incluir la evaluación de impactos con repercusión social sobre las actividades económicas de la población y establecer las respectivas medidas en el plan de gestión social. b) En la imagen Social N° 004 presentar información sobre la presencia de infraestructuras sociales, si	El Titular presenta la siguiente información: a) Señala que la huella proyectada del componente mineroducto no se superpone a predios privados, correspondiendo la mayoría a terrenos eriazos, con excepción del sector Jahuay que se ubica a 4.4 Km de la huella proyectada del componente mineroducto debiendo, dicho sector no se superpone a los componentes del proyecto. En consecuencia, en las áreas que corresponde a los predios del estado fuera del área en reserva otorgada por la SBN en favor del Titular del proyecto, la huella	b) Se requiere al Titular que incluya el sustento presentado en la matriz de respuestas y mapas que hace referencia, dicha información debe ser incorporada en el capítulo de descripción de proyecto y los capítulos que corresponden como en la evaluación de impactos y el plan de gestión social.	b) En el ítem 3.4.3.35 se el Titular incluyó las características de las infraestructuras sociales (vías e infraestructura hidráulica) sobre las cuales se superpone el proyecto identificadas; de la misma manera en el ítem 2.2.4 Propiedad superficial, del capítulo 2 de Descripción del Proyecto, se incluye información sobre la titularidad del terrenos e infraestructura social sobre las que se superpone la huella del proyecto, señalándose que sobre los terrenos de terceros se gestionarán su respectiva autorización antes de la ejecución del proyecto.	Sí



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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo (Jinzhao)  Imagen: Social N° 003 Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo (Jinzhao) Según la siguiente imagen se aprecia que el mineroducto y la planta de filtrado esta ubicados en una muy cercana al área urbana de Marcona zona área y superpuesta a la carretera interoceánica y carretera San Nicolas, sin embargo, estas no fueron identificados, evaluado los impactos y desarrollados sus medidas de manejo ambiental, considerando que dichos componentes estarían sobre área urbana:  Imagen: Social N° 004 Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo (Jinzhao)	corresponde o no a una zona urbana o expansión urbana, de igual señalar si los componentes superponen a la carretera interoceánica y carretera San Nicolas, dicha información deberá ser incluida en línea de base y descripción del proyecto, luego de la identificación evaluar los impactos y desarrollar las medidas de manejo en el plan de gestión social o en lo que corresponda.	proyectada de los componentes no se superpone a ningún predio privado o infraestructura social que implique asentamiento poblacional o actividades económicas, con excepción de las vías de acceso que corresponde a bienes del estado (dominio público), por tanto, las imágenes Social N° 002 y 003 no superponen a terceros. Por lo tanto, la evaluación de impactos sobre las actividades económicas y medios de subsistencia no se incluyó considerando en la evaluación de impactos y en el plan de gestión social, ya que no hay superposición, a excepción de la superposición de las vías de acceso, el cual se consideró en la evaluación de impactos. b) En la matriz respuestas señala “En referencia a la imagen social N° 004, que el componente mineroducto y la planta de filtrado, donde supuestamente existe una zona urbana se señala que esta corresponde a la concesión minera CSP 1 y derecho de superficie de Shougan Hierro Perú, además de pertenecer al predio de propiedad del estado denominada parcela 2 inscrita mediante partida			



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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				11023873, con registro CUS 53114, además de ello de manera colindante a la supuesta área de expansión urbana se encuentra el predio de propiedad del estado denominado aeródromo base naval de San Juan de Marcona cuyo titular es el ministerio de defensa y la marina de guerra del Peru. Finalmente deberá tenerse en cuenta que la supuesta afectación al área urbana se encuentra en el área efectiva del U.M San Juan de Marcona a favor de Shougang Hierro Peru S.A.A según la R.D N° 00034-2024-SENACE-PE/DEAR, añadiendo que en la misma zona se superpone el área efectiva de la U.M Mina Justa aprobada por R.D N° 00123-2023-SENACE-PE/DEAR a favor de Marcobre S.A.C, por lo tanto, corresponde únicamente a un área de uso industrial", en el cual adjunta mapa. Por lo tanto, no se incluyó en la evaluación de impactos y el plan de gestión social sobre las imágenes señaladas, ya que no constituye un área urbana y/o de terceros que pueda superponer el componente.			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				Sin embargo, el sustento presentado en la matriz de respuestas y cita mapas corresponde debe ser incluida en el expediente o en el capítulo respectivo.			
9	Capítulo 2 Ítem 2.2.4 Pág. 2-63	El Titular describe en las Tablas N° 2-11, 2-12, y 2-13 del Acápito 2.2.4 del Capítulo 2 de la MEIA-d Pampa del Pongo, los predios respecto de los cuales ostenta derechos de propiedad superficial o servidumbre, asimismo, precisa en la Tabla N° 2-14, los predios en los que se encuentra en trámite de compraventa. Sin embargo, se ha advertido que la información sobre la identificación de los propietarios y/o poseedores de los terrenos superficiales, no cubre todo el proyecto, en especial, la zona determinada para mineroducto. Asimismo, no se ha precisado, si alguno de los componentes se superpone, intercepta y/o afectara proyectos públicos o privados, bienes de dominio público (como infraestructuras viales o de servicios, etc.), y cuáles han sido gestiones emprendidas con el administrador de estos, de ser el caso, para su desafectación, o la implementación de otros procedimientos regulado por	El Titular, de acuerdo con el sustento, debe actualizar la información presentada en las Tablas N° 2-11, 2-12, y 2-13 del Acápito 2.2.4 del Capítulo 2 de la MEIA-d Pampa del Pongo y en los planos, archivos shapefiles y kmz y demás anexos, identificando a todos los propietarios y/o poseedores de los terrenos superficiales de las áreas donde se ubicará el proyecto. Asimismo, debe precisar, si alguno de los componentes del proyecto se superpone, intercepta y/o afectara proyectos públicos o privados, bienes de dominio público (como infraestructuras viales o de servicios, etc.), y cuáles han sido gestiones emprendidas con el administrador de estos, de ser el caso, para su desafectación, o la implementación de otros procedimientos regulado por la Ley de la materia. La presente observación se complementa con el requerimiento realizado en la observación N° 46.	El Titular ha actualizado la numeración de las Tablas contenidas en el ítem 2.2.4, asimismo, ha incorporado la Tabla N° 2-13 – “Bienes Inmuebles del Estado”, en la cual se describen los <u>terrenos eriazos del estado reservados por la SBN para el proyecto Pampa de Pongo</u> y que serán objeto de compra venta o la constitución de servidumbre. Aquí el Titular también realiza una anotación, y ésta esta referida a que ha verificado la presencia de un predio rustico, donde realizan la crianza de ganado, de manera estacional, compuesta por ganado vacuno, ovino, caprino, caballar y aves de corral; Sin embargo, resalta que el predio se encuentra en carácter de posesión por parte de la familia Vargas García, que no se encuentra inscrita y/o reconocida por tanto únicamente se tiene referencia de la delimitación del predio por la propia declaración de la familia, predio que ha sido incluido en la caracterización de la línea base correspondiente al sector Pongo.	Se requiere al Titular, que de manera clara y concreta absuelva tanto en la Matriz de respuesta (identificando los cambios introducidos), como en los capítulos que corresponda, todos los extremos de la presente observación y, en específico, responda, si, en efecto, alguno de los componentes del proyecto presentado en la MEIA-d Pampa de Pongo, se superpone, intercepta y/o afectara proyectos públicos o privados, bienes de dominio público (como infraestructuras viales o de servicios, etc.), y cuáles han sido gestiones emprendidas con el administrador de éstos, de ser el caso, para su desafectación, o la implementación de otros procedimientos regulado por la Ley de la materia.	El Titular señala “sobre las gestiones emprendidas con los terceros donde se tendrá interacción entre los componentes del titular con sus concesiones, que en el ítem 2.2.2 se sustenta la no exigencia de presentar las gestiones emprendidas con terceros en este momento de la evaluación del MEIA-d, dado que ello corresponde a una siguiente etapa. Asimismo, que en la tabla N° 2-13 del ítem 2.2.4 del capítulo 2, se presenta la información de los Bienes Inmuebles del Estado, detallándose aquellos predios que forman parte de los terrenos inmersos en el área de reserva para ejecución del proyecto Pampa del Pongo, predios del Estado parcialmente dentro del área de reserva y predios del estado y terceros fuera del área de reserva sobre los cuales se encuentra la huella del proyecto; adjuntándose para mayor referencia el mapa MM262-2022-DP-03”. Además, agrega que “en el mapa MM262-2022-DP-03, se observan los componentes de la unidad minera Mina Justa y el Terminal Portuario San Juan de Marcona, y que en el ítem 3.4.3.35 se presenta la Tabla N° 3.4-118 donde se identifica la	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		la Ley de la materia.		Por otro lado, el Titular ha precisado que, en las áreas que corresponde a los predios del estado <u>fuera del área en reserva otorgada por la SBN</u>, la huella proyectada de los componentes no se superpone a ningún predio privado (tercero) o infraestructura social que implique asentamiento poblacional o actividades económicas con excepción de las vías de acceso que corresponde a bienes del estado (dominio público) cuyo análisis se efectúa en la sección 3.4.3.35. Finalmente, el Titular ha actualizado, el Anexo N° 2-1 MM262-2022-DP-03 Mapa de Propiedad Superficial, juntamente con los archivos shapefiles y kmz con la información antes descrita. Finalmente, el Titular señala que ha realizado la verificación de la existencia de infraestructura social del entorno de la huella proyectada del mineroducto, descartándose la existencia de infraestructura social que corresponda a ocupación familiar o actividades económicas. Sin embargo es el caso, que esta Dirección ha advertido, que los cambios hechos en diversas secciones y capítulos de la MEIA-d Pampa de Pongo para atender esta observación,		<i>superposición de componentes con cruce de vías o infraestructuras identificadas en el área de influencia del proyecto. De igual modo, en el ítem 2.11.2.2.35, se presenta la Tabla N° 2-171 se describe la información sobre la superposición de la huella del proyecto en los bienes de dominio público (como infraestructura vial e hidráulica) y el Plan de trabajo para la intervención en los cruces de vías públicas y privadas, donde también se incide en las gestiones que emprenderá antes de la ejecución del proyecto, y con opinión de las autoridades competentes no correspondiendo necesariamente en esta etapa del proyecto (certificación ambiental) la obtención de éstas autorizaciones. Así cómo también en los ítems 2.11.2.2.34 y 2.11.2.2.49, se muestra el procedimiento constructivo para que los componentes puedan coexistir con los proyectos aledaños de Marcobre”.</i> Con relación a los efectos directos del traslape de infraestructura con terceros aludidos en el Informe Técnico correspondiente al Número de servicio: 023-003-027 elaborado por la consultora INSIDEO y presentado por Marcobre S.A.C., a través de la Carta MARC-2025-0359, el Titular señala que, “<i>Tal análisis se ha realizado sobre la base de la versión de la MEIA ingresada en</i>	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				se encuentran diseminados, y no aterrizan en una idea clara y concreta, que responda todos los extremos de la presente observación ¹ . Esto es, si, en efecto, alguno de los componentes del proyecto se superpone, intercepta y/o afectara proyectos públicos o privados, bienes de dominio público (como infraestructuras viales o de servicios, etc.), y cuáles han sido gestiones emprendidas con el administrador de estos, de ser el caso, para su desafectación, o la implementación de otros procedimientos regulado por la Ley de la materia.		el mes de enero del 2025, por lo que, precisa que luego se han ingresado nuevas versiones, en las cuales se atienden todas las preocupaciones de la compañía minera Marcobre, en ese sentido el análisis realizado por la consultora INSIDEO a solicitud de Marcobre no ha tenido en cuenta los planes de manejo y las modificaciones realizadas para las diferentes interacciones de los componentes en cuestión, las mismas que han sido incluidas en el capítulo 2 Descripción del Proyecto”. En este punto agrega que, “respecto a la superposición de la planta de filtrado de JMP con la línea de suministro de agua de mar, la línea de transmisión eléctrica 22.9 KV y la Línea de suministro de agua de mar aprobada en el 8vo ITS de la compañía minera Marcobre; JMP ha replanteado las dimensiones de su planta de filtrado, las mismas que fueron reducidas de manera que la planta de filtrado no se superponga en ningún extremo a los componentes construidos en operación y proyectados de Marcobre (Ver mapa MM262-2022-DP-03) y que las actividades constructivas en las interacciones (superposiciones o traslapes) se desarrollarán en sujeción a la legislación relacionada y	

¹ Así, por ejemplo, en el acápite 2.2.2 del Capítulo 2, se alude a la superposición parcial del proyecto Pampa de Pongo a Parques Eólicos y en otro capítulo (acápite 3.4.3.35), se alude a proyectos o actividades de la población y vías públicas. Y esto no ha sido consignado en la matriz de respuesta de la observación. Ahora bien, tampoco se deja claro que no haya afectación a infraestructuras ajenas a las sociales (inventariada por el titular), ni, si se ha emprendido las gestiones necesarias con dichos administrados o titulares de tales infraestructuras.

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						adicionalmente, desarrollará para cada tarea constructiva un análisis minucioso de los riesgos que devienen de cada actividad, acto u condición involucrada". Por otro lado, con relación a las interferencias en derechos superficiales, el Titular menciona que, "La última versión de la MEIA ingresada el 15.04.2025, incluye el redimensionamiento de la planta de filtrado liberando las áreas en las cuales se traslapan a los componentes construidos y en operación (suministro de agua de mar y línea de Transmisión Eléctrica 22.9 KV) con lo cual se eliminaría superposición con derechos adquiridos por la compañía minera Marcobre (Ver mapa MM262-2022-DP-03), revisando, complementariamente, que Jinzhao Mining coordinará previo a las actividades constructivas con compañía minera Marcobre S.A. con el objetivo de implementar buenas prácticas de relacionamiento minero". Ahora bien, respecto a los efectos directos e indirectos de todas las actividades relacionadas con las interacciones (superposiciones e intersecciones) de los componentes construidos y en operación de compañía minera Marcobre y de los componentes proyectados por Pampa del Pongo, el Titular resalta que, "no estima ni impactos ni riesgos de	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						contribuciones significativas de material particulado o gases sobre el factor aire, en esa misma medida, que no se generará incrementos de niveles de ruido y por tanto no ocurrirá afectaciones sobre la zona de producción y/o procesamiento de ambas unidades mineras, esto principalmente por la distancia que existe entre ellas”. En este punto el Titular precisa, que “como parte del manejo ambiental la MEIA, incluye un plan de manejo ambiental desarrollado en el ítem 6.3 del capítulo 6”. Finalmente, con relación a las actividades antes referidas y a la posibilidad de que éstas generen situaciones de riesgo tanto para el proyecto Pampa del Pongo, como para los componentes construidos, en operación y proyectados de Mina Justa, para minimizar esta posibilidad al momento de la instalación o construcción, el Titular señala que, “se mantendrá una distancia que asegure la no afectación del componente en operación y por tanto mantener los niveles de riesgo por vibraciones como no significativos.”. Y en lo que respecta, a la posibilidad de riesgos asociados con derrames, como consecuencia de las actividades especificadas anteriormente, menciona el Titular que, “estos tienen una ocurrencia muy baja, contando la MEIA con un plan de contingencias	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						desarrollado en el ítem 6.8”.	
10	Capítulo 2 Ítem 2.3.1 Folio 02-0068. Ítem 2.5.1.3. Folio 02-0084	En el ítem 2.3.1. Objetivo del proyecto, el Titular indica la vida útil se reduce de 26 a 21,5 años con respecto del EIA del 2015. Asimismo, respecto a la cantidad de años para la etapa de construcción para la presente MEIA-d Pampa del Pongo, en el ítem 2.5.1 Construcción y Tabla 2-21, indica 3.5 años mientras que en la Tabla 2-22 figuran 4.5 años. Según lo indicado en el ítem 2.5.2 Operación y mantenimiento, no queda claro respecto al periodo de años en la mención “se ha actualizado el cronograma del proyecto aprobado en el EIA...tomando en cuenta la construcción de los componentes del presente MEIA-d Pampa del Pongo y la paralización de actividades aprobadas mediante la Resolución Directoral N°0084-2018-MEM-DGM”.	Se requiere al Titular; a) Aclarar en el ítem 2.3.1, la cantidad de años de vida útil aprobado en el EIA (2015), dado que en el informe final de aprobación del EIA (folio 02-1900) figura del año 5 al año 31 (27 años). b) Uniformizar la cantidad de años que corresponden a la etapa de construcción del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el ítem 2.5 y la Tabla 2-22. c) Aclarar respecto al cálculo del periodo de años para la actualización del cronograma del proyecto propuesto en la MEIA-d Pampa del Pongo.	El Titular; a) En el ítem 2.3.1. “Objetivo del Proyecto”, ha corregido la mención a la cantidad de años de vida útil aprobada en el EIA (2015) indicando que “la vida útil se reduce de 27 a 21.5 años con respecto del EIA del 2015”. De acuerdo con esto, en el ítem 2.11.12 Cronograma, ha precisado el cronograma actualizado de la etapa de construcción, tomando en cuenta los principales cambios en el proyecto, para un periodo de 3.5 años. b) En la Tabla 2-25 (antes Tabla 2-22) precisa que la etapa de construcción tendrá 3.5 años, acorde a lo señalado en el ítem 2.5.1 y Tabla 2-24 (antes Tabla 2-21). c) Ha retirado la mención hecha en el ítem 2.5.2 Operación y mantenimiento, al párrafo observado, quedando como sigue “... se ha actualizado el cronograma del proyecto aprobado en el EIA...tomando en cuenta los principales cambios en el proyecto, tales como el nuevo proceso de minado “block caving”. Estos cambios han llevado a reducir la etapa de operación de 27 a 21.5 años y la etapa de construcción de 4.5 a 3.5 años”.			Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
11	Capítulo 2 Plano MM262- 2022-DP- 03-C	En el plano MM262-2022-DP-03-C, el Titular en la leyenda no describe el color gris, así también se presenta el color celeste el representa a los componentes aprobados/deseestimados, no obstante, en la figura no se representa ningún componente con dicho color.	Se requiere al Titular revisar y corregir en el plano MM262-2022-DP-03-C, así también revisar y corregir los mapas y planos de todos los capítulos, en donde se incluya la leyenda y/o cuadro con la descripción de la simbología utilizada, con la finalidad de permitir la lectura y comprensión de estos; conforme lo indica el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	El titular ha actualizado el listado de Mapas de la MEIA-d Pampa del Pongo, por lo cual al anterior plano MM262-2022-DP-03-C ahora le corresponde el código MM262-2022-DP-08 “Componentes Aprobados y de la MEIA-d”; considerando ello, se ha corregido la simbología y leyenda de dicho plano en concordancia con el artículo 45 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.			Sí
12	Capítulo 2 ítem 2.5 Folios 02- 0072 al 02-0074 Anexo 2-2	El Titular: a) Presenta la Tabla N° 2-19. Componentes Mineros aprobados y propuestos para la MEIA-d Pampa del Pongo. Como referencia para componentes aprobados, al pie de dicha tabla indica una denominación con numeración correlativa que no es clara en su significado. Así, por ejemplo, no queda claro si (1): 1er ITS sin modificar no construido, significa: Componente aprobado en el 1er ITS que no ha sido construido ni modificado. b) A continuación de la Tabla N°2-19, indica con errores ortográficos “en el Anexo N°2-1 se presenta el mapa MM262-2022-DP-03-C, en donde se muestra los	Se requiere al Titular; a) Aclarar el significado de las referencias entre los números (1) al (9) dadas para los componentes que figuran en la Tabla N°2-19. Componentes Mineros aprobados y propuestos para la MEIA-d Pampa del Pongo, señaladas al pie de dicha Tabla. b) Corregir los errores en los textos que aparecen en el párrafo mostrado a continuación de la Tabla N° 2-19. Asimismo, el Titular debe revisar en forma general que la ubicación mostrada en el mapa MM262-2022-DP-03-C de los componentes presentados corresponda a las coordenadas listadas en dicho mapa y en la Tabla N° 2-19. c) Respecto al Mapa MM262-2022-DP-03-C, regularizar la	El Titular; a) Ha reestructurado la Tabla N.º 2-22 (antes 2-19) “Componentes Mineros aprobados y propuestos para la MEIA-d Pampa del Pongo”, añadiendo una columna de IGA y comunicaciones previas. Asimismo, incluye como referencia al pie de dicha tabla, el nombre y resolución del IGA de aprobación de los componentes aprobados o a ser modificados en el presente MEIA-d. No obstante, complementariamente se observa en dicha tabla que: - Figuran los componentes Pozos de agua 01,02 y 03 al igual que en la tabla N°2-24 Cronograma de la etapa de construcción. Mientras que en la tabla N°2-110 Cronograma del proyecto, Tabla N°2-362 Manejo de aguas de contacto y no contacto de cada	a) Se requiere al Titular: - Estandarizar la denominación de los pozos de agua propuestos, en las tablas, ítems observados y otros correspondientes. - Precisar la ubicación de las chimeneas propuestas, señalando las coordenadas UTM de ubicación correctas en las tablas observadas y otros correspondientes. - Estandarizar las coordenadas UTM de ubicación correctas de los componentes propuestos mencionados en la Tabla N°2-362, Tabla N°2-402 y otros que correspondan. - Retirar las coordenadas UTM del componente PTAR doméstica oficinas del ítem 2.11.2.2.27 que corresponde a la PTAR Campamento operación, para no generar confusión. - Indicar el IGA correspondiente para el componente Acceso de soporte - Acceso 08 (Pozos de Agua). - Incluir en el mapa MM262-2022-DP-07 Mapa de componentes aprobados, las comunicaciones previas citadas en la Tabla N°2-22 correspondiente	El Titular; a) -Ha estandarizado la denominación de los pozos de agua propuestos, los cuales corresponden ser identificados como Pozo de agua 01 (PG-01), Pozo de agua 02 (PG-02) y Pozo de agua 03 (PG-03) en la Tabla N°2-22 Componentes Mineros aprobados y propuestos, y en otras partes del contenido del capítulo, tales como el plano MM262-2022-DP-08 de componentes aprobados y de la MEIA-d. -Ha estandarizado las coordenadas de las chimeneas que aparecen en la Tabla N°2-22, en la sección Chimeneas del Anexo 2-2, en las tablas N°2-125 al N°2-131, tabla N°2-425 Componentes del proyecto para el cierre, y otras correspondientes. -Ha estandarizado las coordenadas UTM que figuran para los componentes en la Tabla	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		componentes aprobados y compontes de la presente MEI-d”. Revisado dicho mapa, se observa que las coordenadas señaladas del componente numerado como “86”: Tajo abierto y “41”: Acceso mina-puerto, no corresponden a lo que se muestra en dicho mapa. c) En dicho mapa, se observa que el profesional de la consultora Geoservice quien suscribe con CIP N°60134, no se encuentra habilitado y que dicho mapa aparece una lista de “componentes desestimados” que no corresponden al título del plano, incluyendo su codificación (72 al 95) en el mapa. d) En planos de componentes presentados en el Anexo 2-2, se encuentra que el profesional que los suscribe de la consultora BISA con CIP N°261434, no se encuentra habilitado.	habilitación del profesional con CIP N°60134 que lo suscribe y, además, retirar o de ser el caso justificar, la inclusión del listado de “componentes desestimados” y su codificación mostrada en el contenido de dicho mapa. d) Regularizar la habilitación del profesional con CIP N°261434 quien suscribe planos presentados en el Anexo 2-2 Plano de componentes.	componente, y en el ítem 2.11.13 Cierre de la etapa de construcción, aparecen los componentes Pozos de agua 01,02 y 07. - Las coordenadas UTM de las chimeneas propuestas del 01 al 07 difieren significativamente entre la Tabla N°2-22 y las coordenadas de ubicación de chimeneas que figuran en las tablas N°2-142, 2-143, 2-144, 2-145, 2-146, 2-147 y 2-148. Dicha diferencia también es encontrada respecto a la tabla N°2-402 Componentes del proyecto para el cierre. - Las coordenadas UTM indicadas para varios de los componentes mostrados en la Tabla N°2-362 Manejo de aguas de contacto y no contacto de cada componente, difieren significativamente de la Tabla N°2-22. Es el caso de los componentes tales como accesos: principal, mina-puerto, 05 y 08, campamento de construcción, PG-5, planta desalinizadora, laboratorio, instalaciones de soporte, reservorio de agua de consumo, línea de impulsión de agua, taller de mantenimiento, taller equipos auxiliares y estacionamiento de camiones. Del mismo modo se observa diferencias de coordenadas respecto a la Tabla N°2-402.Componentes	a los pozos geotécnicos. - Agregar una tabla de componentes aprobados, señalando aquellos componentes que serán modificados en la presente MEIA que a la fecha no se tiene planificado ejecutar, así como aquellos que se van a mantener tal como fueron aprobados y que se tenga previsto ejecutar. La citada tabla debe incluirse en el mapa MM262-2022-DP-07 de componentes aprobados, quedando resaltado aquellos componentes que no se tienen planificados ejecutar. Considerar en los mapas de la MEIA-d que correspondan, que deberá de visualizarse la configuración final del proyecto.	N°2-370. Manejo de aguas de contacto y no contacto con la Tabla N°2-22 y Tabla N°2-425. -Ha corregido el ítem 2.11.2.2.27. PTAR Campamento de Operación, retirando la referencia realizada a la ubicación de la PTAR doméstica Oficinas. -El Titular en la Tabla N°2-22, ha retirado de la lista al componente Acceso de soporte - Acceso 08 (Pozos de Agua) que estuvo propuesto como componente nuevo, por lo que no corresponde indicar un IGA. Complementariamente, en el acápite c) Diseño de pozo, describe que el proceso de instalación del sistema de impulsión de agua de los pozos PG-01, PG-02 y PG-03 no afectará zonas frágiles, haciendo uso de los accesos existentes cercanos a la línea de tuberías y que hará el manejo del personal para el avance planificado x día, para el traslado de los insumos (tuberías y accesorios). Para la instalación de las bombas sumergibles en cada pozo, se cuenta con accesos existentes hacia estos, y se instalará un trípode para izaje para la sumersión de cada bomba. -En el mapa MM262-2022-DP-07 Mapa de componentes aprobado, el Titular incluye los pozos geotécnicos con el IGA correspondiente. Respecto a las comunicaciones previas, se hace referencia a estas en el mapa MM262-2022-DP-06, y en la tabla	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				del proyecto para el cierre. - En el ítem 2.11.2.2.27. Planta de tratamiento de agua residual (PTAR) Campamento de Operación, se indica las coordenadas de acuerdo con la tabla N°2-22, sin embargo, en el subítem Mecánica, señala las coordenadas UTM de la PTAR doméstica oficinas, generándose confusión. - El componente Acceso de soporte - Acceso 08 (Pozos de Agua) figura como "a modificar" sin señalar el IGA correspondiente. En versión anterior, figura como componente nuevo. - Respecto a los pozos geotécnicos señala que fueron modificados con dos comunicaciones previas, las que se indican en la Tabla N°2-22. Al respecto, se observa que dichas comunicaciones son omitidas en el mapa MM262-2022-DP-07 Mapa de componentes aprobados, del Anexo 2-1, donde figura como IGA de aprobación el 3°ITS. - Adicionalmente para un mejor entendimiento del estatus de los componentes aprobados, es necesario incluir en los textos una tabla de componentes aprobados, señalando aquellos que serán modificados en la presente MEIA, los que se tiene planificado ejecutar, así como		N°2-22 Componentes Mineros aprobados y propuestos, la cual además contiene una columna con el estado de cada componente (aprobado, nuevo, a modificar) en cumplimiento al requerimiento. -En el mapa MM262-2022-DP-06 de componentes de la MEIA-d adjunta una tabla que muestra los componentes aprobados considerados en la MEIA-d, que han sido construidos y serán modificados, componentes aprobados sin construir a ser modificados, así como los componentes nuevos, los cuales son resaltados con numeración y leyenda correspondiente; no habiendo componentes aprobados a no ser ejecutados. El mapa MM262-2022-DP-07 corresponde a los componentes aprobados de la unidad minera (EIA, 1°ITS, 2°ITS y 3°ITS) en forma general.	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				aquellos que se van a mantener tal como fueron aprobados y que se tenga previsto ejecutar; y la misma ser incluida en el mapa MM262-2022-DP-07 de componentes aprobados. b) Ha corregido los errores tipográficos en el párrafo mostrado a continuación de la Tabla N.º 2-22 (antes 2-19) "Componentes Mineros aprobados y propuestos para la MEIA-d Pampa del Pongo". Asimismo, ha actualizado el listado de Mapas de la MEIA-d Pampa del Pongo, en ese sentido el actual mapa MM262-2022-DP-06 "Mapa de Componentes de la MEIA-d", contiene las coordenadas de los componentes relacionados al proyecto; en concordancia con lo presentado en la Tabla N.º 2-22. Adicionalmente para un mejor entendimiento del estatus de los componentes aprobados, es necesario incluir en los textos una tabla de componentes aprobados, señalando aquellos que serán modificados en la presente MEIA, los que se tiene planificado ejecutar, así como aquellos que se van a mantener tal como fueron aprobados y que se tenga previsto ejecutar; y la misma ser incluida en el mapa			

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				MM262-2022-DP-07 de componentes aprobados. c) - Adicionalmente para un mejor entendimiento del estatus de los componentes aprobados, es necesario incluir en los textos una tabla de componentes aprobados, señalando aquellos que serán modificados en la presente MEIA, los que se tiene planificado ejecutar, así como aquellos que se van a mantener tal como fueron aprobados y que se tenga previsto ejecutar; y la misma ser incluida en el mapa MM262-2022-DP-07 de componentes aprobados. Ha corregido los errores tipográficos en el párrafo mostrado a continuación de la Tabla N.º 2-22 (antes 2-19) "Componentes Mineros aprobados y propuestos para la MEIA-d Pampa del Pongo". Asimismo, ha actualizado el listado de Mapas de la MEIA-d Pampa del Pongo, en ese sentido el actual mapa MM262-2022-DP-06 "Mapa de Componentes de la MEIA-d", contiene las coordenadas de los componentes relacionados al proyecto; en concordancia con lo presentado en la Tabla N.º 2-22. Se verificó que ha regularizado la habilitación del profesional con CIP N°60134 que suscribe los mapas del Anexo 2-1.			

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				Asimismo, ha actualizado el listado de Mapas de la MEIA-d Pampa del Pongo, del cual en el mapa MM262-2022-DP-08 (antes MM262-2022-DP-03-C) Componentes aprobados y de la MEIA-d”; se ha retirado el listado de “componentes desestimados”. d) Se verificó como habilitado al profesional con CIP N°261434 quien suscribe planos presentados en el Anexo 2-2 Plano de componentes.			
13	Capítulo 2 Ítem 2.4.2 Folio 02-00069	El Titular en el ítem 2.4.2 ubicación geográfica presenta la tabla N°2-17 Vías de acceso, indicando los tramos y distancias de las vías, no obstante, omite mencionar los tiempos de recorrido, nombre y clasificación de la vía.	Se requiere al Titular indicar el nombre y clasificación de las vías a utilizar, así también indicar según corresponda los tiempos de recorrido por cada una de las vías.	El titular, indica el nombre y clasificación de las vías en la tabla N° 2-20. También señala los tiempos de recorrido de las vías(Lima-Nazca 7h, Nazca-desvío Acarí 1h 30 min, Desvío Acarí – Bella Unión 20 min, Bella Unión-Proyecto 30 min) .			Sí
14	Capítulo 2 Ítem 2.5 Folios 02-0074, 02-0078 al 02-0079	El Titular: a) En el ítem 2.5.1.3 Cronograma estimado etapa de construcción, presenta la Tabla N° 2-21 Cronograma de la etapa de construcción, en la cual se observa que no existe la misma denominación para algunos de los componentes aprobados y propuestos, tales como: chimeneas, bocaminas,	El Titular debe: a) Estandarizar la denominación dada a los componentes aprobados y proyectados en la MEIA-d Pampa del Pongo que se muestran en las Tablas N° 2-19 y N° 2-21 y presentarlos en similar forma ordenada. Esta observación se hace extensiva a la Tabla N° 2-107. Cronograma del proyecto. b) Retirar de la Tabla N° 2-21	El Titular: a) Ha estandarizado la denominación y orden de presentación de los componentes aprobados y propuestos en las tablas N.º 2-22, N.º 2-24 y N.º 2-110 (antes N.º 2-19, N.º 2-21 y N.º 2-107, respectivamente), excepto en la tabla N°2-110 donde figuran el componente “Pozo de agua 07” y otros que no corresponden como “desarrollo minero”,	Se requiere al Titular: a) En la tabla N°2-110, precisar si corresponde incluir al componente “pozo de agua 07” o “pozo de agua 03” y retirar aquellos componentes que no corresponden como tales, los cuales aparecen para la etapa de operación. b) Corregir la tabla N°2-110, retirando las actividades de operación que no correspondan: Se debe mostrar en la fila de cada componente, los periodos correspondientes.	a) En la Tabla N°2-24. Cronograma de la etapa de construcción, ha quedado estandarizada la denominación de los pozos de agua, los cuales corresponden a los pozos 01, 02 y 03. Asimismo, ha retirado de dicha tabla componentes que no corresponden, tales como “pozo de agua 07”; mientras que en la figura 2-231, se muestra el cronograma de la etapa de construcción con mayor detalle.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		campamento operación 2, planta de compostaje, entre otros, que en la Tabla N° 2-19 de componentes mineros para la MEIA-d Pampa del Pongo. b) En la Tabla N° 2-21, muestra algunas actividades que no corresponden y componentes con denominación diferente a la Tabla N° 2-19, tales como: Actividades relacionadas a la Permisología, Construcción de Componentes Auxiliares y Obras Tempranas, Sistema de suministro de energía durante la construcción, Construcción de componentes principales en Superficie, entre otros. Del mismo modo, en la Tabla N° 2-107. Cronograma del proyecto, se observa situación similar. c) En el ítem 2.5.1. Construcción, indica como una de las actividades "Construcción de los componentes principales y auxiliares del proyecto realizado	Cronograma de la etapa de construcción, las actividades que no corresponden. Esta observación se hace extensiva a la Tabla N° 2-107. Cronograma del proyecto. c) Aclarar en el ítem 2.5.1 Construcción, sobre la mención a las fases 1, 2 y 3 del proyecto.	"minado", "producción subterránea", etc. Es de mencionar, que en dichas tablas se ha incluido el componente "Plataformas de revalidación de recursos y condenatorios (99 diamantinas)", cuyo periodo de construcción se llevará a cabo en paralelo al periodo de operación del proyecto, por lo cual se justifica que no figure en la tabla N°2-24 Cronograma de la etapa de construcción. b) Ha retirado de las Tablas N.º 2-24 (antes 2-21) y N.º 2-110 (antes 2-107) las actividades que no corresponden indicadas en el sustento; no obstante, en la tabla N°2-110 Cronograma del proyecto, se observó que figuran actividades de operación y no componentes propuestos, tal como se indicó en el literal a. c) En el ítem 2.5.1 Construcción, menciona: "En el ítem 2.5.2. se detalla las respectivas fases 1, 2 y 3 de la etapa de Operación". De acuerdo con lo indicado, en el ítem 2.5.2 Operación y mantenimiento, describe el periodo de dichas fases.		Asimismo, respecto al cronograma de operación, este es mostrado en la tabla N°2-25, en forma integral para las actividades del proyecto, habiéndose retirado actividades que no corresponden, tales como "desarrollo minero". b) Tomando en cuenta lo señalado en el literal a. para los cronogramas mencionados anteriormente, en la Tabla N°2-92 (antes N°2-110) Cronograma del proyecto, se muestra integrada las etapas de construcción, operación y cierre, indicándose en cada fila los periodos correspondientes a dichas etapas.	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		en las fases 1, 2 y 3”, no siendo claro en dicha mención.					
15	Capítulo 2 Ítem 2.5.1.2. Folio 02-0075 Ítem 2.5.2.2 Folio 02-0082	El Titular en los ítems 2.5.1.2. y 2.5.2.2. respecto al requerimiento de insumos, materiales, equipos, indica que la información presentada es referencial, debiéndose mencionar que el detalle de dicha información se describe en el ítem 2.11 Descripción de la etapa de construcción y ítem 2.12 Descripción de la etapa de operación y mantenimiento. Sin embargo, revisado el ítem 2.11.7. Insumos y materiales requeridos, se observa que mantiene “información de forma referencial” con los mismos párrafos que en el ítem 2.5.1.2.1. Insumos y materiales; además, no figurando en las Tablas N° 2-20 y N° 2-194, insumos básicos tales como cemento y algunos agregados, entre otros.	El Titular debe: a) Reemplazar el término “información referencial” en los ítems 2.5.1.2 y 2.5.2.2, haciendo referencia que la información detallada sobre insumos, materiales y equipos es presentada en los ítems 2.11 y 2.12. b) Revisar el contenido del ítem 2.11.7 y presentar la información sobre insumos y materiales requeridos, de acuerdo con la Resolución Ministerial N.º 0116-2015-MEM (ítem k.2.2.) c) Considerar en la Tabla N° 2-20 y N° 2-194, la inclusión de insumos tales como cemento, algunos agregados y otros principales que hayan sido omitidos.	El Titular: a) En los ítems 2.5.1.2 y 2.5.2.2 ha reemplazado el término “referencial”, por la referencia que la información detallada sobre insumos, materiales y equipos es presentada en el ítem 2.11. Descripción de la etapa de construcción y en el ítem 2.12. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento, respectivamente. b) Ha actualizado las Tablas N.º 2-23 (antes 2-20) y N.º 2-213 (antes 2-194) de acuerdo con el requerimiento, e incluye tipos y cantidades estimadas de insumos y materiales durante la etapa de construcción. Sin embargo, en la tabla N.º 2-213, incluye al Explosivo Examon, el que no figura en la tabla N°2-23. c) En las Tablas N°2-23 y N.º 2-213, ha incluido las cantidades de insumos omitidos, a ser requeridos durante la etapa de construcción. Sin embargo, en la tabla N.º 2-213, incluye la cantidad de Explosivo Examon, la cual no figura en la tabla N°2-23.	Se requiere al Titular: b) Conciliar la información presentada en las tablas N°2-23 y N°2-213 respecto al tipo de insumos y materiales. c) Conciliar la información presentada en las tablas N°2-23 y N°2-213 respecto a las cantidades de insumos y materiales.	b) El Titular ha estandarizado la información presentada en Tabla N°2-23 y Tabla N°2-203 (antes 2-213), ambas correspondientes a insumos y materiales requeridos para la etapa de construcción. c) De modo similar al literal anterior, la información ha sido estandarizada.	Sí
16	Capítulo 2 Ítem 2.6 Folio 02-0090	El Titular presenta en la Tabla N° 2-25 Área Efectiva, las coordenadas de un polígono de 403 vértices, el cual abarca los polígonos del	Se requiere al Titular: a) Retirar la Tabla 2-25, y solo mantener las Tablas 2-26, 2-27, 2-28 y 2-29.	a) El Titular retiró la Tabla 2-25 “Área Efectiva” la cual presenta las coordenadas del Área Efectiva, que constaba de 403 vértices, el cual ya abarcaba el	b) Se requiere al titular actualizar la delimitación del Mapa MM262-2022-DP-09 y corregir lo señalado en la respuesta a la observación,	b) El Titular ha actualizado la delimitación del área efectiva en función de los componentes del proyecto, la cual es representada en el Mapa	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		área de actividad y uso. Sin embargo, no es necesario incluir dicha tabla, ya que las coordenadas de los polígonos del área de actividad y uso que conforman el área efectiva han sido ingresadas de forma independiente en las Tablas 2-26, 2-27, 2-28 y 2-29. Por otro lado, de acuerdo con la Resolución Ministerial N°209-2010-MEM/DM los Titulares mineros definen los polígonos de las áreas en las que efectivamente se desarrollan actividades mineras y de uso minero del terreno superficial. Al respecto, se advierte que los polígonos del Área de Actividad Minera, Área de Uso Minero 1 y Área de Uso Minero 2, abarcan zonas en las que no se estarían desarrollando actividades de actividad y uso minero, ni se emplazan componentes, de acuerdo con la distribución presentada; asimismo, en la zona del área de uso minero 2 cercana a San Juan de Marcona se advierte superposición con área efectiva de otro Titular minero, debiendo revisar la propuesta presentada.	b) Se requiere al Titular ajustar la delimitación del área efectiva: Área de Actividad Minera, Uso Minero 1 y Uso Minero 2, de forma que se ajuste a la distribución de componentes del proyecto (aprobados y propuestos). Verificar y replantear de corresponder la zona del área de uso que se superpone con el área efectiva de otro Titular minero. c) Actualizar archivos CSV, shapefile, kmz, mapas y el documento, en las secciones correspondientes al área efectiva.	b) El Titular señala que se ha procedido a verificar la delimitación del área efectiva señalando que si bien debe orientarse a la distribución de componentes esta ni puede estar estrictamente ceñida a dichos límites, ya que debe considerar toda posibilidad de maniobra o actividad conexa con la finalidad de realizar la delimitación correcta. No obstante, se sigue apreciando aún zonas extensas dentro del área efectiva que no tienen componentes cercanos (aprobados o propuestos). Asimismo, no menciona nada de la superposición del área efectiva propuesta con el área efectiva de otro titular minero en la zona de Marcona. c) El Titular indica que ha actualizado la información del área efectiva en formatos CSV, shapefile y kmz, dicha información fue ingresada en la plataforma EVA.	ya que el área efectiva corresponde al área delimitada en función a los componentes del proyecto (componentes nuevos, componentes a modificar y componentes aprobados a mantener). Del mismo modo, deberá de verificar, replantear y/o justificar la superposición del área propuesta, con el área efectiva del otro titular minero en la zona de Marcona. c) Actualizar los archivos CSV, shapefile, kmz, tablas de coordenadas y mapas de todas las secciones donde se muestre el área efectiva.	MM262-202-DP-09. Asimismo, ha actualizado las tablas N° 2-28, 2-29, 2-30 y 2-31. Por otro lado, respecto a la superposición de áreas efectivas del proyecto con la U.M. Mina Justa, el Titular indica que gestionará la autorización del uso de los terrenos superficiales antes del inicio de la ejecución del proyecto, además que procederá conforme a lo indicado al punto 4 de numeral 8.2.1 el artículo 82 del Reglamento de procedimientos mineros. Del mismo modo, como parte de la observación N° 9 presenta los sustentos sobre la compatibilidad de su proyecto con el proyecto minero Mina Justa. c. El titular replanteó el área efectiva, habiendo actualizado la información respecto a los formatos CSV, shapefile y KMZ, habiendo cargado dicha información en la plataforma informática EVA.	
17	Capítulo 2 Ítem 2.7.2.1	En el ítem 2.7.2.1 "Área de Influencia Social Directa (AISD)", sobre la superposición de	Se requiere al Titular presente la siguiente información: a. Presentar información sobre la infraestructura social	El Titular incluyó la siguiente información: a) 3.4.3.35 "Infraestructura Social complementaria",	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Incluir en la tabla 3.4-118 "infraestructura social", aquellas	El Titular presenta la siguiente información: a) En la table 3.4-118 se incluyó	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Área de Influencia Social Directa (Pág. 2-111)	infraestructura social en la siguiente tabla donde superpone con los componentes del proyecto sobre las infraestructuras sociales, entre ellos, vías de comunicación y/o carretas y corrales o infraestructuras que no fueron identificados, ni evaluados los impactos que pueda ocasionar a dichas infraestructuras, tampoco desarrolla las medidas respectivas, al respecto es importante identificar en línea de base social sobre estas infraestructuras sociales, evaluar los impactos con repercusión social y señalar las medidas de manejo ambiental (plan de gestión social) o las que corresponda, a continuación se presenta el listado de infraestructura social que superpone los componentes del proyecto:	según el cuadro de sustento que superpone con los componentes del proyecto, incluir la siguiente información en línea de base social: descripción de la infraestructura social, población usuaria, frecuencia de uso, características de la infraestructura, tipo de uso, si son de propiedad privada o pública, entre otros que sean relevante, la información puede presentarse con fotografías y otro tipo de registro. b. Luego de la identificación evaluar los impactos a las infraestructuras identificadas por etapas del proyecto, según la metodología de evaluación de impactos presentada. c. Luego de incluir en el plan de gestión social o en las que corresponda las medidas a adoptar.	específicamente en la tabla 3.4-118 presenta el detalle de la "infraestructura social", conforme a la tabla del sustento, sin embargo, en la descripción de nombre de la infraestructura no precisa en forma clara por ejemplo el ítem 1 dice "cruce panamericana", sin embargo, según el imagen sería esta corresponde el cruce de panamericana con el cruce con la línea de impulsión de agua, en el siguiente imagen se puede apreciar la superposición del componente del proyecto.  Por tanto, corresponde agregar en la tabla aquellas infraestructuras sociales que superponen con los componentes del proyecto, de manera correcta. b) En la matriz de respuestas el Titular señala lo siguiente: "Se señala que de acuerdo con el análisis efectuada en el ítem 3.4.3.35 del capítulo 3 y el anexo capítulo 3, anexo 3.4-5 de dicho capítulo, en referencia a las 31 supuestas	infraestructuras sociales que superponen con los componentes del proyecto, de manera correcta, de manera que dicha información deberá ser usada en el "impacto de Alteración del tránsito vial (TRAN-01)". b) Corregir el texto de la matriz de observaciones que presento el Titular haciendo referencia a impactos de infraestructuras sociales como las vías de acceso, conforme al capítulo 5. A partir de ello se podrá identificar los impactos adecuadamente, como por ejemplo número vías que podrían ser impactadas. c) Sobre la inclusión del plan de gestión social, corresponde incluir sobre el impacto de infraestructura social o "Impacto de Alteración del tránsito vial (TRAN-01)".	la "Infraestructura Social" que corresponde al ítem m 3.4.3.35 "Infraestructura social complementaria", se puede visualizar en una columna específica los componentes que se superponen con las infraestructuras sociales. También en el capítulo 5 "Caracterización de impactos", incluye la valoración de impactos de la "Alteración del Tránsito Vial" (TRAN-01), centrándose en las vías Panamericana, San Nicolás e Interoceánica, infraestructura de naturaleza pública donde circula transporte público y privado en las vías Panamericana, San Nicolás e Interoceánica, infraestructura de naturaleza pública donde circula transporte público y privado. Adicionalmente, presenta la Tabla Nº 5-17 "Infraestructura social", en el cual señala lo siguiente: "Respecto a las 31 infraestructuras sociales identificadas y caracterizadas en la línea base social (ítem 3.4.3.35. Infraestructura social complementaria), se han identificado que 5 de ellas son de uso público, en ese sentido, las actividades que se realizarán en dichos ámbitos serán utilizando métodos con excavación sin zanja (intersección Panamerica e	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No																																																																																																																																
		<table><tr><th>N*</th><th>Nombre de infraestructura social</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>Cruce Panamericana</td><td>512694</td><td>8293869</td></tr><tr><td>2</td><td>Cruce Panamericana</td><td>512724</td><td>8293836</td></tr><tr><td>3</td><td>Cruce infraestructura-acceso minero-ducto</td><td>489644</td><td>8301026</td></tr><tr><td>4</td><td>Cruce faja transportadora-vía</td><td>484494</td><td>8303188</td></tr><tr><td>5</td><td>Cruce vía</td><td>516286</td><td>8300149</td></tr><tr><td>6</td><td>Cruce acceso</td><td>503229</td><td>8295924</td></tr><tr><td>7</td><td>Infraestructura social</td><td>512801</td><td>8299240</td></tr><tr><td>8</td><td>Cruce de Carretera- Minero-ducto</td><td>512629</td><td>8299133</td></tr><tr><td>9</td><td>Cruce acceso de terceros</td><td>504199</td><td>8296122</td></tr><tr><td>10</td><td>Cruce Accesos</td><td>503345</td><td>8295952</td></tr><tr><td>11</td><td>Cruce Panamericana Sur</td><td>512094</td><td>8298833</td></tr><tr><td>12</td><td>Cruce ducto- Camino a Arequipa</td><td>504447</td><td>8296159</td></tr><tr><td>13</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>494830</td><td>8297153</td></tr><tr><td>14</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>492643</td><td>8298698</td></tr><tr><td>15</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>492379</td><td>8298990</td></tr><tr><td>16</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>491815</td><td>8299619</td></tr><tr><td>17</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>491552</td><td>8299816</td></tr><tr><td>18</td><td>Cruce Minero-ducto infraestructura</td><td>490563</td><td>8300444</td></tr><tr><td>19</td><td>Cruce acceso-minero-ducto</td><td>490199</td><td>8300672</td></tr><tr><td>20</td><td>Cruce acceso-minero-ducto</td><td>490165</td><td>8300699</td></tr><tr><td>21</td><td>Cruce acceso-minero-ducto</td><td>486813</td><td>8302569</td></tr><tr><td>22</td><td>Cruce camino Arequipa 2</td><td>511583</td><td>8293604</td></tr><tr><td>23</td><td>Cruce camino Arequipa 1</td><td>512146</td><td>8293198</td></tr><tr><td>24</td><td>Cruce acceso</td><td>514035</td><td>8294534</td></tr><tr><td>25</td><td>Cruce Acceso</td><td>514057</td><td>8295526</td></tr><tr><td>26</td><td>Cruce vía</td><td>514893</td><td>8297420</td></tr><tr><td>27</td><td>Cruce vía</td><td>514771</td><td>8298021</td></tr><tr><td>28</td><td>Cruce vía</td><td>514963</td><td>8298673</td></tr><tr><td>29</td><td>Cruce vía</td><td>515480</td><td>8299240</td></tr><tr><td>30</td><td>Cruce vía</td><td>514584</td><td>8296300</td></tr><tr><td>31</td><td>Cruce Minero-ducto Interoceánica</td><td>485093</td><td>8303398</td></tr></table>	N*	Nombre de infraestructura social	Este	Norte	1	Cruce Panamericana	512694	8293869	2	Cruce Panamericana	512724	8293836	3	Cruce infraestructura-acceso minero-ducto	489644	8301026	4	Cruce faja transportadora-vía	484494	8303188	5	Cruce vía	516286	8300149	6	Cruce acceso	503229	8295924	7	Infraestructura social	512801	8299240	8	Cruce de Carretera- Minero-ducto	512629	8299133	9	Cruce acceso de terceros	504199	8296122	10	Cruce Accesos	503345	8295952	11	Cruce Panamericana Sur	512094	8298833	12	Cruce ducto- Camino a Arequipa	504447	8296159	13	Cruce acceso minero-ducto	494830	8297153	14	Cruce acceso minero-ducto	492643	8298698	15	Cruce acceso minero-ducto	492379	8298990	16	Cruce acceso minero-ducto	491815	8299619	17	Cruce acceso minero-ducto	491552	8299816	18	Cruce Minero-ducto infraestructura	490563	8300444	19	Cruce acceso-minero-ducto	490199	8300672	20	Cruce acceso-minero-ducto	490165	8300699	21	Cruce acceso-minero-ducto	486813	8302569	22	Cruce camino Arequipa 2	511583	8293604	23	Cruce camino Arequipa 1	512146	8293198	24	Cruce acceso	514035	8294534	25	Cruce Acceso	514057	8295526	26	Cruce vía	514893	8297420	27	Cruce vía	514771	8298021	28	Cruce vía	514963	8298673	29	Cruce vía	515480	8299240	30	Cruce vía	514584	8296300	31	Cruce Minero-ducto Interoceánica	485093	8303398		infraestructuras sociales, se concluye que éstas no corresponden a asentamientos poblacionales ni zona de actividades económicas realizadas por la población, razón por la que no existirían impactos a evaluar”, sin embargo, en la evaluación de impactos no se refiere a asentamientos humanos o población, sino evaluación de impactos de infraestructuras sociales como las vías de acceso, el cual fue identificada en el capítulo de impactos, indicando que “... se han identificado que 5 de ellas son de uso público”, en ese sentido es importante identificar de manera clara la superposición de los componentes del proyecto sobre las infraestructuras sociales (vías de acceso de uso público o privado) a partir de ello se podrá identificar los impactos adecuadamente. c) Sobre la inclusión del plan de gestión social, el Titular señala en la matriz de respuestas lo siguiente “En tanto no se presentan impactos a poblaciones asentadas ni existen actividades económicas colindantes a las infraestructuras mencionadas no corresponde la inclusión de medidas en el Plan de Gestión Social”. Sin embargo, dicha afirmación es incorrecta, ya		interoceánica) y construcción aérea (intersección San Nicolas), de acuerdo lo requerido por la entidad administradora de las vías nacionales (MTC) los cuales no imposibilitarán, ni cortarán el libre tránsito”, por tanto las vías de acceso que superpone no habría intervención alguna. b) En el ítem 3.4.3.35 “Infraestructura social complementaria” y anexo 3.4-5 del capítulo 3 “Línea base”, se concluye las 31 infraestructuras sociales, de las cuales 3 corresponden a las vías Panamericana, San Nicolás e Interoceánica, infraestructuras de naturaleza pública, que cruzan con algunos de los componentes del proyecto, como es el caso del minero-ducto, asimismo, en el capítulo 5, “Caracterización de impactos”, se incluye el impacto de la “Alteración del Tránsito Vial” (TRAN-01). c) Sobre el impacto identificado, en el ítem 3 del ítem 6.4.4.1.10 Medios a utilizar del “Plan de Relaciones Comunitarias” se ha especificado que el Titular mantendrá informado a la población sobre las actividades relacionadas al tránsito de las vías mediante los canales de comunicación de la Oficina de Información Permanente (OIP), las redes	
N*	Nombre de infraestructura social	Este	Norte																																																																																																																																				
1	Cruce Panamericana	512694	8293869																																																																																																																																				
2	Cruce Panamericana	512724	8293836																																																																																																																																				
3	Cruce infraestructura-acceso minero-ducto	489644	8301026																																																																																																																																				
4	Cruce faja transportadora-vía	484494	8303188																																																																																																																																				
5	Cruce vía	516286	8300149																																																																																																																																				
6	Cruce acceso	503229	8295924																																																																																																																																				
7	Infraestructura social	512801	8299240																																																																																																																																				
8	Cruce de Carretera- Minero-ducto	512629	8299133																																																																																																																																				
9	Cruce acceso de terceros	504199	8296122																																																																																																																																				
10	Cruce Accesos	503345	8295952																																																																																																																																				
11	Cruce Panamericana Sur	512094	8298833																																																																																																																																				
12	Cruce ducto- Camino a Arequipa	504447	8296159																																																																																																																																				
13	Cruce acceso minero-ducto	494830	8297153																																																																																																																																				
14	Cruce acceso minero-ducto	492643	8298698																																																																																																																																				
15	Cruce acceso minero-ducto	492379	8298990																																																																																																																																				
16	Cruce acceso minero-ducto	491815	8299619																																																																																																																																				
17	Cruce acceso minero-ducto	491552	8299816																																																																																																																																				
18	Cruce Minero-ducto infraestructura	490563	8300444																																																																																																																																				
19	Cruce acceso-minero-ducto	490199	8300672																																																																																																																																				
20	Cruce acceso-minero-ducto	490165	8300699																																																																																																																																				
21	Cruce acceso-minero-ducto	486813	8302569																																																																																																																																				
22	Cruce camino Arequipa 2	511583	8293604																																																																																																																																				
23	Cruce camino Arequipa 1	512146	8293198																																																																																																																																				
24	Cruce acceso	514035	8294534																																																																																																																																				
25	Cruce Acceso	514057	8295526																																																																																																																																				
26	Cruce vía	514893	8297420																																																																																																																																				
27	Cruce vía	514771	8298021																																																																																																																																				
28	Cruce vía	514963	8298673																																																																																																																																				
29	Cruce vía	515480	8299240																																																																																																																																				
30	Cruce vía	514584	8296300																																																																																																																																				
31	Cruce Minero-ducto Interoceánica	485093	8303398																																																																																																																																				
		<table><tr><th>Nº</th><th>Nombre de infraestructura social</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>Cruce Panamericana</td><td>512694</td><td>8293869</td></tr><tr><td>2</td><td>Cruce Panamericana</td><td>512724</td><td>8293836</td></tr><tr><td>3</td><td>Cruce infraestructura-acceso minero-ducto</td><td>489644</td><td>8301026</td></tr><tr><td>4</td><td>Cruce faja transportadora-vía</td><td>484494</td><td>8303188</td></tr><tr><td>5</td><td>Cruce vía</td><td>516286</td><td>8300149</td></tr><tr><td>6</td><td>Cruce acceso</td><td>503229</td><td>8295924</td></tr><tr><td>7</td><td>Infraestructura social</td><td>512801</td><td>8299240</td></tr><tr><td>8</td><td>Cruce de Carretera- Minero-ducto</td><td>512629</td><td>8299133</td></tr><tr><td>9</td><td>Cruce acceso de terceros</td><td>504199</td><td>8296122</td></tr><tr><td>10</td><td>Cruce Accesos</td><td>503345</td><td>8295952</td></tr><tr><td>11</td><td>Cruce Panamericana Sur</td><td>512094</td><td>8298833</td></tr><tr><td>12</td><td>Cruce ducto- Camino a Arequipa</td><td>504447</td><td>8296159</td></tr><tr><td>13</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>494830</td><td>8297153</td></tr><tr><td>14</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>492643</td><td>8298698</td></tr><tr><td>15</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>492379</td><td>8298990</td></tr><tr><td>16</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>491815</td><td>8299619</td></tr><tr><td>17</td><td>Cruce acceso minero-ducto</td><td>491552</td><td>8299816</td></tr><tr><td>18</td><td>Cruce Minero-ducto infraestructura</td><td>490563</td><td>8300444</td></tr><tr><td>19</td><td>Cruce acceso-minero-ducto</td><td>490199</td><td>8300672</td></tr><tr><td>20</td><td>Cruce acceso-minero-ducto</td><td>490165</td><td>8300699</td></tr><tr><td>21</td><td>Cruce acceso-minero-ducto</td><td>486813</td><td>8302569</td></tr><tr><td>22</td><td>Cruce camino Arequipa 2</td><td>511583</td><td>8293604</td></tr><tr><td>23</td><td>Cruce camino Arequipa 1</td><td>512146</td><td>8293198</td></tr><tr><td>24</td><td>Cruce acceso</td><td>514035</td><td>8294534</td></tr><tr><td>25</td><td>Cruce Acceso</td><td>514057</td><td>8295526</td></tr><tr><td>26</td><td>Cruce vía</td><td>514893</td><td>8297420</td></tr><tr><td>27</td><td>Cruce vía</td><td>514771</td><td>8298021</td></tr><tr><td>28</td><td>Cruce vía</td><td>514963</td><td>8298673</td></tr><tr><td>29</td><td>Cruce vía</td><td>515480</td><td>8299240</td></tr><tr><td>30</td><td>Cruce vía</td><td>514584</td><td>8296300</td></tr><tr><td>31</td><td>Cruce Minero-ducto Interoceánica</td><td>485093</td><td>8303398</td></tr></table>	Nº	Nombre de infraestructura social	Este	Norte	1	Cruce Panamericana	512694	8293869	2	Cruce Panamericana	512724	8293836	3	Cruce infraestructura-acceso minero-ducto	489644	8301026	4	Cruce faja transportadora-vía	484494	8303188	5	Cruce vía	516286	8300149	6	Cruce acceso	503229	8295924	7	Infraestructura social	512801	8299240	8	Cruce de Carretera- Minero-ducto	512629	8299133	9	Cruce acceso de terceros	504199	8296122	10	Cruce Accesos	503345	8295952	11	Cruce Panamericana Sur	512094	8298833	12	Cruce ducto- Camino a Arequipa	504447	8296159	13	Cruce acceso minero-ducto	494830	8297153	14	Cruce acceso minero-ducto	492643	8298698	15	Cruce acceso minero-ducto	492379	8298990	16	Cruce acceso minero-ducto	491815	8299619	17	Cruce acceso minero-ducto	491552	8299816	18	Cruce Minero-ducto infraestructura	490563	8300444	19	Cruce acceso-minero-ducto	490199	8300672	20	Cruce acceso-minero-ducto	490165	8300699	21	Cruce acceso-minero-ducto	486813	8302569	22	Cruce camino Arequipa 2	511583	8293604	23	Cruce camino Arequipa 1	512146	8293198	24	Cruce acceso	514035	8294534	25	Cruce Acceso	514057	8295526	26	Cruce vía	514893	8297420	27	Cruce vía	514771	8298021	28	Cruce vía	514963	8298673	29	Cruce vía	515480	8299240	30	Cruce vía	514584	8296300	31	Cruce Minero-ducto Interoceánica	485093	8303398					
Nº	Nombre de infraestructura social	Este	Norte																																																																																																																																				
1	Cruce Panamericana	512694	8293869																																																																																																																																				
2	Cruce Panamericana	512724	8293836																																																																																																																																				
3	Cruce infraestructura-acceso minero-ducto	489644	8301026																																																																																																																																				
4	Cruce faja transportadora-vía	484494	8303188																																																																																																																																				
5	Cruce vía	516286	8300149																																																																																																																																				
6	Cruce acceso	503229	8295924																																																																																																																																				
7	Infraestructura social	512801	8299240																																																																																																																																				
8	Cruce de Carretera- Minero-ducto	512629	8299133																																																																																																																																				
9	Cruce acceso de terceros	504199	8296122																																																																																																																																				
10	Cruce Accesos	503345	8295952																																																																																																																																				
11	Cruce Panamericana Sur	512094	8298833																																																																																																																																				
12	Cruce ducto- Camino a Arequipa	504447	8296159																																																																																																																																				
13	Cruce acceso minero-ducto	494830	8297153																																																																																																																																				
14	Cruce acceso minero-ducto	492643	8298698																																																																																																																																				
15	Cruce acceso minero-ducto	492379	8298990																																																																																																																																				
16	Cruce acceso minero-ducto	491815	8299619																																																																																																																																				
17	Cruce acceso minero-ducto	491552	8299816																																																																																																																																				
18	Cruce Minero-ducto infraestructura	490563	8300444																																																																																																																																				
19	Cruce acceso-minero-ducto	490199	8300672																																																																																																																																				
20	Cruce acceso-minero-ducto	490165	8300699																																																																																																																																				
21	Cruce acceso-minero-ducto	486813	8302569																																																																																																																																				
22	Cruce camino Arequipa 2	511583	8293604																																																																																																																																				
23	Cruce camino Arequipa 1	512146	8293198																																																																																																																																				
24	Cruce acceso	514035	8294534																																																																																																																																				
25	Cruce Acceso	514057	8295526																																																																																																																																				
26	Cruce vía	514893	8297420																																																																																																																																				
27	Cruce vía	514771	8298021																																																																																																																																				
28	Cruce vía	514963	8298673																																																																																																																																				
29	Cruce vía	515480	8299240																																																																																																																																				
30	Cruce vía	514584	8296300																																																																																																																																				
31	Cruce Minero-ducto Interoceánica	485093	8303398																																																																																																																																				

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				que no se requiere la evaluación sobre impacto a las poblaciones asentadas, sino sobre infraestructura social, en este caso corresponde evaluar sobre la superposición de las componentes del proyecto sobre las vías de acceso, en este caso en el capítulo de impactos el Titular si incluye el “impacto de Alteración del tránsito vial (TRAN-01)”, por tanto, corresponde tener coherencia en el expediente.		sociales (Facebook) y el periódico mural. Además, precisa que, debido al método constructivo empleado, el tránsito vehicular no se verá interrumpido en las vías públicas del área del proyecto.	
18	Capítulo 2 Ítem 2.7.2.1 Área de Influencia Social Directa (Pág. 2-111)	En relación a las viviendas dispersas ubicadas en el área de influencia social, es importante señalar que algunos componentes del proyecto están próximos a las viviendas o algunos dentro del área efectiva, al respecto, el Titular no identificó viviendas cercanas a los componentes del proyecto, por tanto, no permite evaluar el alcance los impactos, al respecto es importante identificar en línea de base social la caracterización de las viviendas, aquellas que se encuentran dentro de los modelos de ruido, aire y vibraciones para verificar o corroborar si alcanzan algún impacto hacia estas poblaciones. Por tanto, corresponde en identificar estas viviendas dispersas, evaluar los impactos, así como sus medidas	Se requiere al Titular; a) Identificar todas las viviendas y/o infraestructuras sociales próximos a los componentes propuestos del proyecto. b) Incluir en los mapas de modelamientos a las posibles (infraestructuras y/o viviendas, corrales de ganado, otros de importancia social) identificadas en la tabla del sustento, considerando que podría tratarse de receptores sensibles. c) En el caso de los receptores como las viviendas y/o infraestructuras (corrales, entre otros de importancia social) que se superponen a los componentes propuestos del proyecto y/o que alcancen impactos que superen los respectivos ECA y LPM vigentes, realizar la	El Titular presenta la siguiente información: a) En la tabla 3,4-119 “Identificación de infraestructura social”, el Titular incluyó la caracterización social conforme a lo requerido en la observación, en el cual se adjunta con fotografías. b) El Titular señala que se la incluido la información en los anexos 5-1, 5-2 y 5-3 sobre los receptores potenciales identificados, sin embargo, no se incluyó en los mapas los receptores de la tabla 3,4-119 “Identificación de infraestructura social”, donde se visualice el alcance de impactos. c) En la tabla 3,4-119 “Identificación de infraestructura social”, el Titular incluyó la caracterización social conforme a lo requerido en la observación, en el cual se	Se requiere al Titular los siguientes: b) Incluir en los mapas los receptores de la tabla 3,4-119 “Identificación de infraestructura social”, donde se visualice el alcance de impactos. d) Sustenta con mapas de modelamiento donde se identifique y se visualice los receptores sociales (viviendas y/o infraestructura social) que puedan alcanzar impactos que superen los respectivos ECA y LPM vigentes, en función a dicha información el Titular deberá establecer medidas en el plan de gestión social.	b) En el ítem 3.4.3.35 “Infraestructura Social complementaria”, se incluye la Tabla 3.4-119 donde se muestra los 20 receptores potenciales identificados, así mismo, presenta mapas en los anexos 5-1, 5-2 y 5-3, en el cual se identifica 6 receptores potenciales. Los mapas presentados se visualiza la superposición de impactos d) En el anexo 4 del informe de Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos presentan los mapas de los resultados del modelo, donde se visualiza los receptores sociales, aquellos que se analizaron en la observación 18b, el en cual se adjuntan los siguientes mapas: <u>Escenario 1: Construcción (Año 3)</u> - Mapa 1A Mapa de	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No																																																																																				
		respectivas. En la siguiente tabla se presenta la ubicación de las viviendas y la cercanía de los componentes del proyecto, el cual deberá ser caracterizada y/o identificada en línea de base social, luego evaluar los impactos, y señalar las medias de manejo ambiental establecidos en el plan de gestión social o las que corresponda sobre aquellas viviendas que está dentro del modelo de ruido, aire y vibraciones que pueda superar los ECA., en la siguiente tabla se muestra las viviendas identificadas: <table><tr><th>N</th><th>Receptor social Infraestructura</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>1</td><td>Vivienda Planta desalinizadora</td><td>505917</td><td>82864 82</td></tr><tr><td>2</td><td>Vivienda Mineroducto 1</td><td>492283</td><td>82991 13</td></tr><tr><td>3</td><td>Vivienda Mineroducto 2</td><td>492275</td><td>82991 07</td></tr><tr><td>4</td><td>Zona Chala 2</td><td>512759</td><td>82995 62</td></tr><tr><td>5</td><td>Zona Chala 3</td><td>512733</td><td>82994 02</td></tr><tr><td>6</td><td>Zona Chala 1</td><td>512707</td><td>82995 55</td></tr><tr><td>7</td><td>Zona Chala 4</td><td>512807</td><td>82993 00</td></tr><tr><td>8</td><td>Zona Hawaii 1</td><td>513255</td><td>82967 46</td></tr><tr><td>9</td><td>Zona Cruce de Lomas</td><td>517257</td><td>82850 61</td></tr><tr><td>1</td><td>Receptor Zona Jahuay 4</td><td>512427</td><td>83020 02</td></tr><tr><td>1</td><td>Receptor Zona Jahuay 2</td><td>512303</td><td>83028 60</td></tr><tr><td>1</td><td>Receptor Zona Jahuay 3</td><td>512482</td><td>83022 91</td></tr><tr><td>1</td><td>Receptor Zona Jahuay 1</td><td>512179</td><td>83032 74</td></tr><tr><td>1</td><td>Zona Hawaii 3</td><td>513792</td><td>82962 42</td></tr><tr><td>1</td><td>Zona Hawaii 2</td><td>513273</td><td>82966 59</td></tr><tr><td>1</td><td>Zona Alto Grande</td><td>514353</td><td>82932 20</td></tr><tr><td>1</td><td>Zona Aguada de Lomas 1</td><td>520411</td><td>82856 59</td></tr><tr><td>1</td><td>Zona Aguada de Lomas 2</td><td>520608</td><td>82861 38</td></tr><tr><td>1</td><td>Cueva Santa</td><td>522665</td><td>83019 72</td></tr><tr><td>2</td><td>Pongo</td><td>521078</td><td>83029 32</td></tr></table>	N	Receptor social Infraestructura	Este	Norte	1	Vivienda Planta desalinizadora	505917	82864 82	2	Vivienda Mineroducto 1	492283	82991 13	3	Vivienda Mineroducto 2	492275	82991 07	4	Zona Chala 2	512759	82995 62	5	Zona Chala 3	512733	82994 02	6	Zona Chala 1	512707	82995 55	7	Zona Chala 4	512807	82993 00	8	Zona Hawaii 1	513255	82967 46	9	Zona Cruce de Lomas	517257	82850 61	1	Receptor Zona Jahuay 4	512427	83020 02	1	Receptor Zona Jahuay 2	512303	83028 60	1	Receptor Zona Jahuay 3	512482	83022 91	1	Receptor Zona Jahuay 1	512179	83032 74	1	Zona Hawaii 3	513792	82962 42	1	Zona Hawaii 2	513273	82966 59	1	Zona Alto Grande	514353	82932 20	1	Zona Aguada de Lomas 1	520411	82856 59	1	Zona Aguada de Lomas 2	520608	82861 38	1	Cueva Santa	522665	83019 72	2	Pongo	521078	83029 32	respectiva identificación, análisis y evaluación de los impactos relacionados con el desplazamiento físico y/o económico y establecer las medidas de gestión social respectivas, para ello el Titular deberá presentar en capítulo de línea de base social, económico, cultural y antropológico de la población, la siguiente información: - Número de familias y su composición y estructura, identificar grupos vulnerables. - Número, tipo y tenencia de viviendas. - Características de las viviendas y provisión de servicios básicos. - Número y tipo de infraestructuras existentes. - Tipo de uso de tierras. - Fuentes de agua de uso de la población. - Fuentes de ingreso. Ocupación principal y secundaria. - Composición de los ingresos familiares. - Actividades económicas productivas que se realizan en dichos terrenos, resaltando las actividades que son el sustento de la economía familiar, por familia, así como otros medios de subsistencia.	adjunta con fotografías. d) Señala que se presentó en los anexos 5-1, 5-2 y 5-3 con la identificación de receptores potenciales identificados y otras áreas de interés, sin embargo, no precisa si existe alguna vivienda y/o actividades económicas que alcancen impactos que superen los respectivos ECA y LPM vigentes, dicha información deberá ser sustentada mediante mapas de modelo, donde se visualice el alcance del impacto hacia las viviendas y/o infraestructura social. En función de dicha información el Titular deberá establecer medidas en el plan de gestión social.		isoconcentración de PM10 - 24 horas - valor 8 – Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 2A Mapa de isoconcentración de PM10 - anual – Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 3A Mapa de isoconcentración de PM2.5 - 24 horas - valor 8 – Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 4A Mapa de isoconcentración de PM2.5 - anual – Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 5A Mapa de isoconcentración de CO - 1 hora - valor 2 – Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 6A Mapa de isoconcentración de CO - 8 hora - valor 1– Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 7A Mapa de isoconcentración de NO2 - 1 hora - valor 25 – Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 8A Mapa de isoconcentración de NO2 - anual – Escenario 1 (Construcción – Año 3). - Mapa 9A Mapa de isoconcentración de SO2 - 24 horas - valor 8 – Escenario 1 (Construcción – Año 3). <u>Escenario 2: Operación (Año 22)</u> - Mapa 1B Mapa de isoconcentración de PM10 - 24 horas - valor 8 – Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 2B Mapa de	
N	Receptor social Infraestructura	Este	Norte																																																																																								
1	Vivienda Planta desalinizadora	505917	82864 82																																																																																								
2	Vivienda Mineroducto 1	492283	82991 13																																																																																								
3	Vivienda Mineroducto 2	492275	82991 07																																																																																								
4	Zona Chala 2	512759	82995 62																																																																																								
5	Zona Chala 3	512733	82994 02																																																																																								
6	Zona Chala 1	512707	82995 55																																																																																								
7	Zona Chala 4	512807	82993 00																																																																																								
8	Zona Hawaii 1	513255	82967 46																																																																																								
9	Zona Cruce de Lomas	517257	82850 61																																																																																								
1	Receptor Zona Jahuay 4	512427	83020 02																																																																																								
1	Receptor Zona Jahuay 2	512303	83028 60																																																																																								
1	Receptor Zona Jahuay 3	512482	83022 91																																																																																								
1	Receptor Zona Jahuay 1	512179	83032 74																																																																																								
1	Zona Hawaii 3	513792	82962 42																																																																																								
1	Zona Hawaii 2	513273	82966 59																																																																																								
1	Zona Alto Grande	514353	82932 20																																																																																								
1	Zona Aguada de Lomas 1	520411	82856 59																																																																																								
1	Zona Aguada de Lomas 2	520608	82861 38																																																																																								
1	Cueva Santa	522665	83019 72																																																																																								
2	Pongo	521078	83029 32																																																																																								

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			- Acceso a recursos naturales. - Vías de acceso (camino vecinales, herradura, otros) y usos. - Percepciones, expectativas y temores frente a la pérdida y/o afectación de sus viviendas y/o infraestructura (corales, otros.) d) Luego en el capítulo Caracterización de impactos ambientales, realizar la identificación, análisis y evaluación de los posibles impactos sobre los receptores viviendas y/o infraestructuras (corales, caminos y otros de importancia social) que se superponen a componentes propuestos del proyecto o que alcancen impactos que superen los ECA y LPM vigentes de la MEIA-d Pampa del Pongo relacionados a la “pérdida de acceso a la vivienda”, “afectación a medios de subsistencia”, “restricción al acceso a recursos naturales”, “cambios en el modo y estilo de vida”, entre otros, que se identifiquen, debido al posible desplazamiento físico y/o económico. Asimismo, de corresponder, presentar en el capítulo 6.0 Estrategia de			isoconcentración de PM10 - anual – Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 3B Mapa de isoconcentración de PM2.5 - 24 horas - valor 8 – Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 4B Mapa de isoconcentración de PM2.5 - anual – Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 5B Mapa de isoconcentración de CO - 1 hora - valor 2 – Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 6B Mapa de isoconcentración de CO - 8 hora - valor 1– Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 7B Mapa de isoconcentración de NO2 - 1 hora - valor 25 – Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 8B Mapa de isoconcentración de NO2 - anual – Escenario 2 (Operación – Año 22). - Mapa 9B Mapa de isoconcentración de SO2 - 24 horas - valor 8 – Escenario 2 (Operación – Año 22). Finalmente, según los mapas presentados por el Titular, señala que ninguno de los receptores sociales identificados alcanza los impactos que superen los respectivos ECA y LPM vigentes, en ese sentido, no corresponde aplicar medidas en el plan de gestión social como el plan de compensaciones social.	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			Manejo Ambiental, las medidas de gestión social para las familias propietarias de las viviendas y/o infraestructuras, en el caso de afectar viviendas un plan de reasentamiento y si solo afecta medios de subsistencia económicos un programa de restablecimiento medios de subsistencia.				
19	Capítulo 2 Ítem 2.7.2.1 Área de Influencia Social Directa (Pág. 2-111)	En el ítem 2.7.2.1 "Área de Influencia Social Directa (AISD)", el Titular presenta en la Tabla N° 2-30 la distancia de poblaciones identificadas en el AISD y los componentes del proyecto, en el cual el componente más cercano al sector Pongo es la Bocamina 1 que está a 5,63 km. Sin embargo, según la siguiente imagen la población más cerca está a 0.26 km, 0.55 km hacia población cercana Pongo, y a la población Cueva Santa está a 1.45 km, al respecto es pertinente considerar dichas distancias en el análisis de impactos y los cuadros que corresponde, según la siguiente imagen:	Se requiere al Titular presente la siguiente información: a) En el ítem del área de influencia social directa precisar la distancia de los receptores sociales, conforme al imagen del sustento, asimismo, en el resto de las tablas actualizar la distancia. b) En la evaluación de impactos ambientales y sociales considerar la distancia de receptores más cercanos según corresponda. c) Sobre la presencia de población de Pongo, población cercana y la población Cueva Santa, en atención al aporte recibido, el Titular deberá presentar información conforme a la observación N° 18.	El Titular presenta la siguiente información a) Precisa que en el mapa MM262-2022-LB-56 donde se muestran las distancias a los centros poblados más cercanos al Área del proyecto, y en el Mapa MM262-2022-DP-22, se muestran las distancias de los componentes hacia los receptores sensibles cercanos. Sin embargo, en la Tabla N° 2-34 presenta la distancia de "Poblaciones identificadas en el AISD y componentes para la MEIA-d", asimismo presentó en la Tabla N° 2-35 "Impactos ambientales del proyecto y sus repercusiones directas sociales", sin embargo, sobre esta última no precisa poblaciones o receptores que estarían vinculadas con algún impacto ambiental. b) Señala que en el Anexo	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Incluir en la Tabla N° 2-35 a poblaciones o receptores que estarían vinculadas con algún impacto o alteración ambiental producto de los cambios propuestos y/o de lo contrario sustentar las distancias de los receptores hacia los componentes de la UM Pampa del Pongo. b. Conforme a la presentación en los mapas citados, se requiere incluir las distancias de los componentes hacia los receptores sensibles cercanos, haciendo el sustento respectivo en el capítulo correspondiente.	El Titular presenta la siguiente información: a) En la Tabla 2-34 "Poblaciones identificadas en el AISD y componentes para la presente MEIAd", en el cual se incluye las distancias de los receptores a los componentes propuestos en y se adjuntó el Mapa MM262- 2022-DP-25. b) Se incluye en el Mapa MM262-2022-DP-25 la distancia a receptores sensibles, siendo el receptor más cercano Pongo a 0,54 km del campamento de exploraciones.	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		 Imagen: Social N° 005 Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo (Jinzhao) Asimismo, conforme el aporte ciudadano recibido de la familia Vargas García en la audiencia pública realizada en Bella Unión, en el cual señala que “... sólo a 0.65 Km de uno de los componentes auxiliares de la Mina Pongo se encuentra la casa de campo de material de bloquetas de cemento y sus corrales de rebaños de la familia Varga García”, asimismo, señala que dicha familia practica de manera permanente la crianza de ganado de caprinos, vacuno, ovino, caballo, cerdos y aves. Por otro lado, en dicha propiedad existe vivienda de material de construcción de bloquetas de cemento con techo de calamina y existe varios corrales de mampostería de piedra, según la fotografía presentada. Luego en el aporte entregado en la audiencia		3.4-1 Mapa MM262-2022-LB-56 se muestran las distancias a los centros poblados más cercanos al Área del proyecto, y en el Mapa MM262-2022-DP-22, se muestran las distancias de los componentes hacia los receptores sensibles cercanos, sin embargo, no presenta sustento alguno y no presenta la distancia en el capítulo respectivo. c) En el ítem “3.4.3.33.1 presenta “Información de Pongo y Cueva Santa”, específicamente en sub ítem infraestructuras sociales próximas a los componentes del proyecto”, en el cual el Titular presentó información sobre la presencia de población en la zona de pongo y el en ítem 3.4.3.33.1 conforme a la observación N° 18.			

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

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

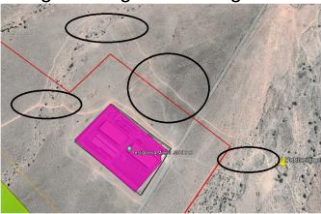




PERÚ

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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		pública en la Sede de Bella Unión señala que existen 03 personas (02 varones y 01 mujer), el cual no es coherente con lo que presentó en la MEIA-d Pampa del Pongo. En consecuencia, el Titular no identificó lo señalado por el ciudadano que alcanzó su aporte, en tal sentido corresponde presentar información sobre la propiedad de la familia Vargas García.					
20	Capítulo 2 Ítem 2.7.2.1 Área de Influencia Social Directa (Pág. 2- 111)	Sobre la infraestructura social o acceso, en la zona de Pongo se puede visualizar caminos o vías de acceso de la población local, el cual no fue identificado y muchos de ellos tienen interacción de con los componentes del proyecto, según la siguiente imagen:  Imagen: Social N° 006 Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo (Jinzhaio)	Se requiere al Titular: a) Presentar información sobre la presencia de infraestructura social o acceso en la zona de Pongo ya que en la zona se puede visualizar caminos o vías de acceso de la población local. b) Si las infraestructura social o acceso de la población local, pueda ser intervenida por alguna actividad del proyecto evaluar los impactos que puedan presentar. c) De corresponder, incluir en el plan de gestión social o en las que corresponda las medidas a adoptar sobre la posible afectación de los accesos de la población local.	El Titular presenta la siguiente información: a) Según la información presentada por el Titular, señala que en el sector Pongo no se ubicó infraestructura social, solo la vivienda de la familia Vargas García, con corrales y pozas de agua detallados en el ítem anterior. En Cueva Santa, la Capilla de la Virgen de Llucyuca es la única infraestructura social que ha sido identificada. Se ubica a 10 Km. de la vivienda de la familia Vargas García (en Pongo). Como referencia Cueva Santa está ubicada a 13 km en línea recta a la Panamericana Sur, dicha información fue incluida en el capítulo de línea base social, en el ítem 3.4.3.34.			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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				b) Conforme a la información presentada no presentan impactos asociados a afectaciones a viviendas o pérdida de medios de subsistencia, debido a que no se ha identificado poblaciones asentadas ni existen actividades económicas colindantes. Por lo expuesto, no corresponde la inclusión de medidas en el Plan de Gestión Social. <u>Por lo tanto, los literales b y c fueron absueltas.</u>			
21	Capítulo 2 Ítem 2.8.1 Folio 02-00119	El Titular en el ítem 2.8.1 desarrolla la evaluación de las diversas alternativas del proyecto, en el Folio 2-0119 se tiene: a) No presenta un análisis detallado y tampoco una matriz comparativa de las diferentes alternativas en la sección de resultados. b) No considera factores como ubicación y topografía. c) Para la selección de alternativa no precisa el componente ambiental a afectar y no cuantifica, siendo desarrollado sólo de manera cualitativa que desconoce a qué se hace referencia con las ponderaciones: alto,	Se requiere al Titular: a) Incluir en el análisis de alternativas una matriz comparativa entre las diferentes alternativas de cada componente. b) Considerar en el análisis de alternativas los factores de topografía y ubicación. c) Precisar el componente ambiental a afectar y cuantificar describiendo las ponderaciones alto, moderadamente alto, moderado, moderadamente bajo y bajo.	El Titular realiza lo siguiente: a) Incluye para cada componente evaluado, una matriz comparativa de alternativas. b) En la Matriz comparativa de alternativas, incluye dentro del criterio de ingeniería el área y accesibilidad como parámetros a ser evaluados, sin embargo, no precisa sobre la ubicación y topografía. c) No sustenta el porcentaje de ponderación asignado a los criterios considerados. Por ejemplo, no explica por qué el criterio económico tiene una ponderación de 45%; mientras que el criterio ambiental y socioeconómico asigna	Se requiere al Titular: b) Incluir en el análisis de alternativas las variables ubicación y topografía. c) Desarrollar el sustento y/o corregir de ser el caso, el porcentaje de ponderación asignado a los criterios considerados.	El titular indica: b) El titular incluye en el análisis de alternativas de los componentes las variables de ubicación y topografía. c) El titular corrige el porcentaje en la tabla N°2-37, asignado de forma equitativa un 25% a cada criterio, así mismo en la tabla N°2-36, describe cada uno de los criterios evaluados.	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		moderadamente alto, moderado, moderadamente bajo y bajo.		un 15%.			
22	Capítulo 2 Ítem 2.8 Folios 02-0119 02-0120	El Titular en el ítem 2.8. Evaluación de las diversas alternativas del proyecto indica que considera criterios económicos, ingeniería, socioeconómico cultural y ambiental. Asimismo, en el ítem 2.8.2 señala que “la metodología a utilizar considera una serie de criterios principales (conteos), cada uno de los cuales tiene un valor de ponderación”. Sin embargo, en la evaluación realizada para los componentes del proyecto (ítem 2.8.5 y siguientes), se observa que solo considera la escala de valoración que figura en la Tabla N°2-34 Valores utilizados en las matrices de conteo múltiples, sin tomar en cuenta valores de ponderación para los criterios mencionados como para los indicadores de ventajas y desventajas que acompañan a dichos criterios. Es así por ejemplo que de acuerdo a la observación N°36, se observa que para el criterio ambiental no se ha considerado un peso significativo, respecto a los otros criterios; no resultando una evaluación consistente para el componente Planta	Se requiere al Titular presentar la evaluación realizada para los componentes del proyecto (ítem 2.8.5 y siguientes) tomando en cuenta valores de ponderación para los criterios económicos, ingeniería, socioeconómico cultural y ambiental e indicadores de ventajas y desventajas; en concordancia con lo señalado en el ítem 2.8.2. Metodología de matriz de conteo simple. De este modo, se podrá tener una evaluación consistente en función de cada componente propuesto.	El Titular incluye en la sección 2.8 del Capítulo 2, la evaluación de las diversas alternativas del proyecto (planta de beneficio, depósito de relaves, sistema de transporte de concentrados, planta desalinizadora, depósito de desmonte, campamento de operación 2 y campamento de operación 1, entre otros); sin embargo, se mantiene inconsistencias en la información presentada. El Titular en los ítems 2.8.3 al 2.8.12 (antes 2.8.5 al 2.8.14), correspondiente a la evaluación de alternativas de los componentes del proyecto, ha actualizado la información presentada, en base a lo señalado en la Tabla N°2-38 Criterios evaluados para el análisis de alternativas y Tabla N°2-39 Valores de puntaje y ponderación para matriz comparativa. Al respecto, se observa que la ponderación del criterio económico es de 45%, muy superior al 15% asignado para los criterios ambiental, socioeconómico y cultural, sin ser fundamentado dichos porcentajes asignados, tomando en cuenta que en el ítem 2.8.2. Metodología, se señala que “La evaluación de alternativas se realizó mediante la ponderación y calificación de	Se requiere al Titular revisar de manera integral y volver a evaluar las diversas alternativas del proyecto para todos los componentes propuestos ya que <u>se aprecia inconsistencias tales como en las coordenadas presentadas (referencia observación 12), criterios empleados, valores asignados</u> . En ese sentido, el Titular deberá volver a calcular cada valor asignado para los criterios considerados en el análisis de alternativas de los diferentes componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo. Presentar las tablas en formato PDF y no como imagen, para no afectar su calidad. Asimismo, se deberán presentar las figuras donde se aprecien con claridad las ubicaciones evaluadas y seleccionadas para cada componente propuesto como resultado de la evaluación de las diversas alternativas del proyecto. Indicar la ubicación del trade off actualizado y precisar las coordenadas UTM de los componentes seleccionados.	El Titular, en el ítem 2.8.2.2. Valoración y ponderación, ha reasignado los pesos de ponderación para los cuatro criterios utilizados (ingeniería, económico, ambiental y socioeconómico cultural) siendo ahora por igual 25%. De acuerdo con lo señalado, los valores resultantes como puntaje de cada alternativa han sido recalculados; de este modo se tiene actualizado en el contenido el trade off presentado, manteniéndose las alternativas seleccionadas. Asimismo, se encuentra corregida las inconsistencias en las coordenadas UTM de los componentes seleccionados, indicándose las mismas para cada componente evaluado. Además, las tablas presentadas como imagen en la versión anterior ahora son mostradas en formato pdf con mejor nitidez. Por su parte las figuras que muestran la ubicación de las alternativas evaluadas y seleccionadas son presentadas con mayor claridad. En el caso de la denominación dada al componente “Campamento operación 1”, esta ha sido reemplazada, quedando estandarizada como “Campamento operación”. El desarrollo de la metodología de evaluación de alternativas (trade	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		desalinizadora.		<i>critérios y aspectos de orden ingeniería, económico, ambiental y socioeconómico, en función a ciertos criterios de valoración cualitativos...</i> sin explicar los mencionados criterios. Por otra parte, de acuerdo con el IC del 21.05.24 (DC-27), indica que se tiene una actualización del trade off, no siendo precisada su ubicación en el contenido del capítulo. Asimismo, se observa que no se indican las coordenadas UTM de los componentes seleccionados y las tablas se muestran como imagen, afectando su nitidez. De acuerdo con la IC del 09.08.24 (DC-42), el Titular reitero “en el numeral 2.8.3 hasta el numeral 2.8.12 se consideró en la evaluación los criterios económicos, ingeniería, socioeconómico cultural y ambiental. Tal como le explicamos en el numeral 2.8.2”		off) actualizada ha sido descrita entre los ítems 2.8.4 al 2.8.14, en cuyo contenido incluye las coordenadas UTM de las alternativas evaluadas y seleccionadas.	
23	Capítulo 2 Ítem 2.8 Folio 02-0122 al 02-0129	Se observa que el Titular: a) En el ítem 2.8.5 que corresponde a la evaluación de redistribución de actividades de la planta de beneficio (Tablas N° 2-37 y N° 2-38) figuran algunas ventajas y desventajas sin mostrar valores, de acuerdo con la escala de valoración (Tabla N° 2-34). b) Presenta las figuras 2-24 y 2-25 correspondientes a las alternativas A y B para la planta de beneficio, sin	Se requiere al Titular: a) Incluir los valores considerados para las ventajas y desventajas no valoradas en la evaluación de alternativas de ubicación de la Planta de beneficio (Tablas N°2-37 y N°2-38); en concordancia con lo señalado en la observación anterior. b) Presentar las figuras 2-24 y 2-25 correspondientes a las alternativas A y B para la	El Titular realiza lo siguiente: a) Actualiza la metodología presentada para el componente Planta de beneficio, incluyendo la Tabla N°2-41 Matriz comparativa de alternativas para la Planta de Beneficio, en la cual valora los parámetros considerados en las alternativas evaluadas, tomando en cuenta lo señalado en la tabla N°2-40 Valoración y calificación de parámetros	Se requiere al Titular: a) Revisar los porcentajes de ponderación de los criterios y por tanto las puntuaciones asignadas en la evaluación de alternativas de la planta de beneficio, tal como se indicó en la observación 22. b) Presentar la Figura N°2-5 y Figura N°2-6 con mejor nitidez y/o indicar el lugar de donde fueron extraídas, y precisar la ubicación de las alternativas 1 y 2 de la Planta de beneficio, para aclarar lo señalado en el ítem	El Titular: a) Ha actualizado los porcentajes de ponderación de los criterios empleados y por tanto las puntuaciones asignadas en la evaluación de alternativas de ubicación de la planta de beneficio, tomando en cuenta lo indicado en la observación N°22. b) En el ítem 2.8.4.2. Ubicación y topografía del terreno de las alternativas propuestas, muestra con nitidez las figuras	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		precisar ubicaciones, secciones, con falta de nitidez y sin describir lo que corresponde al respecto.	planta de beneficio, señalando adecuadamente la ubicación de la propuesta, secciones, con nitidez necesaria y describiendo lo que corresponde a dichas figuras.	de evaluación, así como porcentajes de ponderación para los criterios y parámetros en mención. Sin embargo, de acuerdo con la observación anterior, los porcentajes de ponderación de los criterios deben ser revisados y por tanto las puntuaciones asignadas. b) Presenta la Figura N°2-5 Alternativas de Ubicación Alternativa 1 y N°2-6 Alternativas de Ubicación Alternativa 2; correspondientes a las alternativas 1 y 2 (antes A y B) para la Planta de beneficio, mostrando imágenes con falta de nitidez, que incluye gráficas sin indicar a que corresponde y sin precisar las coordenadas de cada una de las alternativas, indicándose en el ítem 2.8.3.3 Ubicación de las alternativas, que "alternativa 2 se encuentra en la misma ubicación que la alternativa 1", no estando preciso al respecto, de acuerdo a la figura N°2-4 Ubicación de alternativas 1 y 2 de la Planta de Beneficio.	2.8.3.3 que tienen las mismas coordenadas y Figura N°2-4 que indica lo contrario.	N°2-4 y N°2-5 con la imagen de ubicación de las alternativas 1 y 2 propuestas, respectivamente, para la Planta de beneficio. Asimismo, en dicho ítem incluye las coordenadas UTM WGS84 de ubicación de las alternativas propuestas.	
24	Capítulo 2 Ítem 2.8 Folios 02-0130 al 02-0136	En el ítem 2.8.6.1.2. Alternativa B: Sector Marcona y Lomas, el Titular indica que esta alternativa ha considerado dos (02) sitios de	Se requiere al Titular: a) Presentar en el ítem 2.8.6.3. Resultado, (de la evaluación de alternativas del depósito	a) El requerimiento de mostrar evidencias que expliquen las principales ventajas de la alternativa A respecto a las alternativas B no ha sido	Se requiere al Titular: a) Presentar en el ítem 2.8.4.3. (antes 2.8.6.3) Resultado, (de la evaluación de alternativas del depósito de relaves) evidencias	El Titular: a) Presenta las figuras N°2-6 y N°2-7 con imágenes a escala adecuada de las 2 alternativas de ubicación	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		almacenamiento de relaves, observándose que solo muestra una sola descripción de características para dicha alternativa y adicionalmente, se observa que la imagen presentada (Figura N°2-6: Alternativas de Ubicación Depósitos de Relaves) no permite evidenciar la ventaja de la alternativa A señalada en la evaluación de alternativas (Tabla N° 2-42), respecto a que en su ubicación propuesta, indica que la topografía muestra tres depresiones que forman tres vasos, por lo que no se requiere diques de gran envergadura y que se encuentra en zona desértica, mientras que en B tiene topografía sin depresiones y requiere diques de gran envergadura. Asimismo, en el ítem 2.8.6.3. Resultado indica que la alternativa A es la adecuada debido entre otros, a que “no afectará el tránsito de los pobladores de área de influencia social”, observándose que esta ventaja no figura dentro de la evaluación realizada (Tabla N° 2-42). Adicionalmente, se observa que en la Tabla N° 2-39 Parámetros referenciales de configuración de las relaveras, indica para la alternativa A que la capacidad de almacenamiento de relaves	de relaves) evidencias tales como imágenes, planos a escala adecuada y fotografías, que evidencien las principales ventajas de ubicación de la alternativa A respecto a las alternativas B para la implementación del depósito de relaves, para mejorar lo mostrado en la figura N°2-6. b) Precisar en el ítem 2.8.6.1.2. Alternativa B y Tabla N° 2-39 Parámetros referenciales de configuración, la descripción de características para la alternativa B, la cual considera dos sitios propuestos que se muestran en la figura N°2-6. Asimismo, debe figurar en la evaluación, el tránsito de los pobladores de área de influencia social, mencionado en el ítem 2.8.6.3. Resultado. c) Evidenciar lo señalado en la Tabla N° 2-40 Descripción de Alternativas y ítem 2.8.6.3. Resultado, en las que se concluye que la alternativa A tiene la ventaja de “mayor capacidad de almacenamiento”, teniendo en cuenta que dicha conclusión debe ser congruente a lo presentado en la Tabla N° 2-39 Parámetros referenciales de configuración de las relaveras y el ítem 2.8.6.1.2. Alternativa B.	atendido, debido a que se mantiene la información presentada, siendo requerido al Titular, imágenes, planos adecuados y fotografías al respecto. b) Indica en el ítem 2.8.4.1. Descripción de Alternativas, que la alternativa B considera 2 sitios (descritos en la tabla 2-43 y mostrados en la figura 2-7). Asimismo, en el ítem 2.8.4.3 Resultados, aclara que “no se ha identificado posibles afectaciones a zonas de tránsito cercanas a la ubicación de la relavera. En el ítem 2.8.4.1.2 Alternativa B: Sector Marcona y Lomas, también señala que “...no se da un tránsito de pobladores en la zona donde se ubica ambos terrenos para el depósito de relaves”. c) En el ítem 2.8.4.3 Resultados, el Titular indica que la alternativa A tiene una mayor capacidad de almacenamiento para una menor área disponible, no siendo claro al respecto, dado que en el ítem 2.8.4.1.1 Alternativa A: Ubicación Sector Bella Unión, indica que la capacidad de almacenamiento máximo de relaves es 305 millones de m3, y en el ítem 2.8.4.1.2 Alternativa B: Sector Marcona y Lomas, señala una capacidad máxima de	tales como imágenes, planos a escala adecuada y fotografías, que evidencien las principales ventajas de ubicación de la alternativa A respecto a la alternativa B para la implementación del depósito de relaves, y mejorar lo mostrado en la figura N°2-7 (antes 2-6) Alternativas de Ubicación Depósitos de Relaves. c) Aclarar en la Tabla N°2-43 Parámetros referenciales de configuración de las relaveras, la capacidad de almacenamiento de la alternativa A, dado que en el ítem 2.8.4.1.1 Alternativa A, indica una capacidad de 305 millones de m3 y en la mencionada tabla 220 millones de m3 y evidenciar que cuenta con mayor capacidad de almacenamiento para una menor área disponible. d) En concordancia a lo señalado para la observación N°22, la tabla N°2-44 Matriz comparativa de alternativas para el Depósito de Relaves, deberá ser revisada en los % asignados a los criterios y sus puntuaciones, para su evaluación.	propuestas para el depósito de relaves, así como dicha ubicación respecto a la planta de beneficio. Asimismo, presenta fotografías que evidencian la topografía en la zona de ambas alternativas. c) El Titular: Presenta las figuras N°2-6 y N°2-7 con imágenes a escala adecuada de las 2 alternativas de ubicación propuestas para el depósito de relaves, así como dicha ubicación respecto a la planta de beneficio. Asimismo, presenta fotografías que evidencian la topografía en la zona de ambas alternativas. c. En la Tabla N°2-45 (antes 2-43) Parámetros referenciales de configuración de las relaveras, ha actualizado el volumen de relave para las alternativas 1 y 2, quedando para ambas una capacidad de 220 millones de m3, habiendo retirado de los ítems 2.8.5.1.1. Alternativa 1 y 2.8.5.1.2 Alternativa 2, el término “Capacidad de almacenamiento máximo de relaves”. De acuerdo con lo indicado en dichos ítems queda evidenciado que la alternativa 1 cuenta con mayor capacidad de almacenamiento para una menor área disponible. d) Ha tomado en cuenta lo	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		es de 220 millones de m3 y para la alternativa B de 345 millones, siendo no congruente con lo señalado en el ítem 2.8.6.1.2. Alternativa B donde indica que dicha capacidad es de 220 millones, con lo mencionado en la Tabla N° 2-40 Descripción de Alternativas y con lo descrito en el ítem 2.8.6.3. Resultado, en donde se precisa que la alternativa A tiene la ventaja de “mayor capacidad de almacenamiento”. Finalmente, en la Tabla N° 2-43 de la alternativa B, aparecen algunas ventajas y desventajas evaluadas, sin ser valoradas de acuerdo con la escala de valoración (Tabla N° 2-41).	d) Incluir los valores considerados para las ventajas y desventajas no valoradas en la evaluación de alternativas de ubicación del depósito de relaves (Tabla N°2-43); en concordancia con lo señalado en la observación N°22.	345 millones de m3; mientras que en la tabla N°2-43 Parámetros referenciales de configuración de relaveras, se señala una capacidad de 220 millones de m3 para la alternativa A y que para la alternativa B suma un total de 345 millones de m3. d) Ha incluido la Tabla N°2-44 Matriz comparativa de alternativas para el Depósito de Relaves, en la cual figuran las puntuaciones asignadas a los parámetros considerados en la evaluación. Sin embargo, en concordancia a la observación N°22, dicha matriz comparativa deberá ser revisada en los % asignados a los criterios y sus puntuaciones.		señalado para la observación N°22 y ha actualizado la tabla N°2-48 Matriz comparativa cuantitativa de alternativas para el Depósito de Relaves, cuyo puntaje final determina como seleccionada a la alternativa 1.	
25	Capítulo 2 Ítem 2.7.1 Área de Influencia Ambiental (AIA) (Págs. 02-97 a 02-99)	El Titular detalla de manera general algunos criterios considerados para la delimitación del área de influencia ambiental, indicando que no se consideró el criterio de cuenca o determinación de recursos hídricos (factor agua) al no existir presencia de recursos hídricos superficiales ni subterráneos en el área, así como tampoco la cuenca visual al no identificarse centros poblados a menos de 5km de distancia. Así también, indica que para las áreas de componentes lineales se consideró la	Se requiere al Titular revisar y corregir los criterios detallados en el ítem 2.7.1, verificando que sean coherentes con los criterios desarrollados por cada factor ambiental de acuerdo con las características del área del proyecto. Por otra parte, deberá de incluir uno o dos mapas, donde se pueda observar de forma clara la integración de las áreas de influencia por cada uno de los factores ambientales, tanto para el área de influencia directa e indirecta ambiental.	El Titular indica que verificó los criterios detallados en el ítem 2.7.1; no obstante, se advierte no corrigió las inconsistencias señaladas en el sustento de la observación, no correspondiendo a lo indicado en los diferentes ítems por cada uno de los factores ambientales. De otro lado, no presenta el mapa requerido donde se pueda visualizar la integración de las áreas definidas por todos los factores ambientales considerados.	Se requiere al titular verificar y corregir lo indicado en el ítem 2.7.1, debiendo guardar coherencia con el desarrollo de los criterios por cada uno de los factores ambientales que figuran en el ítem 2.7.1.1. De otro lado, se mantiene el requerimiento de presentar un mapa donde se presente la integración de las áreas de influencia por cada uno de los factores ambientales, que pasan a conformar el AIAD y AIAI del proyecto Pampa del Pongo. La integración de las áreas debe dar como resultado los polígonos del área de influencia directa e indirecta ambiental.	El Titular actualizó el ítem 2.7.1 Área de influencia ambiental, habiendo corregido la metodología para la determinación del área de influencia, lo cual es coherente con los criterios desarrollados en el subítem 2.7.1.1. Por otra parte, presenta el mapa MM262-2022-DP-24, donde se aprecia la integración de las áreas de influencia por cada uno de los factores ambientales, que conforman el AIAD y AIAI. Por último, presente en los ítems 2.7.1.2 y 2.1.7.3 la determinación final del AIAD y AIAI,	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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		determinación por extensión es decir un área buffer de 50 m a partir de la servidumbre estimada, y para el área de mar indica consideró el área de concesión marina, otorgada por DICAPI a Jinzhao mediante R.D N° 1242-2013-MPG/DCG. Al respecto, se advierte que los criterios indicados no son consistentes con los desarrollados en los subítems del ítem 2.7.1.1., ni con el contexto del proyecto, como por ejemplo la existencia de agua subterránea, o la no identificación de centros poblados a menos de 5 km distancia para justificar la cuenca visual, siendo necesario que el Titular revise la información presentada en esa sección, debiendo guardar coherencia con las otras secciones del capítulo. Por otro lado, considerando que el área de influencia ambiental directa e indirecta del proyecto se forma por la integración de las áreas definidas siguiendo los criterios determinados por cada uno de los factores ambientales, no se evidencia como parte de la MEIA-d Pampa del Pongo un mapa donde se pueda apreciar esta integración de las áreas por factor ambiental, solo se presenta el MM262-2022-DP-05-A, donde se visualiza la				respectivamente.	

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [«https://www.senace.gob.pe/verificacion»](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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		configuración final.					
26	Capítulo 2 Ítem 2.7.1.1.1. Factor Aire (Pág. 02-100 a 02-101)	En el ítem 2.7.1.1.1. El Titular indica los criterios para la determinación del Área de Influencia para el Factor Aire, indicando que, para el área de impacto potencial directo, se está considerando las isolíneas de dispersión de gases para el escenario más crítico generado por el proyecto, considerando como el valor límite que se ubica aproximadamente entre el rango del 50% del ECA y el valor del ECA, considerando las isolíneas de NO ₂ (8H) entre 100 u/m ³ y 200 u/m ³ . Al respecto, ha considerado tanto el escenario de construcción, como el de operación, y que el parámetro utilizado corresponde a NO ₂ en el periodo de 1H, no 8H. Asimismo, no justifica la elección del parámetro elegido más aun considerando que otros parámetros modelados como: PM ₁₀ (24H), PM ₁₀ (Anual), entre otros abarcarían una mayor extensión que la isolínea del parámetro seleccionado. Por otro lado, el Titular indica que para el área de influencia indirecta considera las isolíneas de dispersión de gases obtenidas del modelo de calidad de aire para el escenario más crítico, utilizando el valor límite que	Se requiere al Titular: a) Actualizar la delimitación del área de influencia del factor aire directa e indirecta de acuerdo con los resultados del Modelamiento de Aire, así como los mapas correspondientes de la MEIA-d Pampa del Pongo. b) Corregir el área de influencia directa considerando el 50 % del ECA aire del/los parámetros/s con mayor alcance en el escenario más crítico, para lo cual deberán de actualizar lo señalado en el ítem 2.7.1.1.1 y lo representado en los mapas del Capítulo 2 y Capítulo 5, así como los archivos shapefile y kmz. c) Verifique y corrija el área de influencia indirecta para el factor aire considerando el 10% del ECA del/los parámetros/s modelados con mayor alcance en el escenario más crítico, actualizando lo señalado en el ítem 2.7.1.1.1 y lo representado en los mapas del Capítulo 2 y Capítulo 5, así como los archivos shapefile y kmz.	a) El Titular indica que actualizó los criterios y delimitación del área de influencia de acuerdo con los resultados obtenidos en el Modelamiento de Calidad de aire; no obstante, el modelo aún se encuentra observado, por lo que no es posible definir el área de influencia del factor aire. Además, de no haber incluido los anexos de este, a partir de los cuáles se puede verificar la extensión de las áreas de influencia propuestas. b) El Titular indica que ha procedido a verificar y corregir la determinación del área de influencia del factor aire de acuerdo con lo solicitado, considerando la superposición de huellas más extensas para parámetros más críticos tanto en la etapa de operación como construcción. No obstante, como parte del modelo no se incluyeron los mapas que forman parte de los anexos del modelo para poder verificar que la delimitación representada en el Mapa MM262-2022-DP-14 corresponde a lo descrito. Asimismo, no se puede verificar que las isolíneas con las que se delimitó el ÁIAD considere las concentraciones totales (valores de fondo + aportes). c) Al igual que para el literal b, el Titular indica que ha procedido a verificar y corregir la determinación del área de influencia indirecta del factor	a) El titular deberá de absolver las observaciones relacionadas al modelo de Calidad de Aire, además de incluir todos los anexos de este, de corresponder deberá de actualizar la delimitación del área de influencia del factor aire. b) El Titular deberá de presentar la delimitación del área de influencia directa del factor aire considerando las concentraciones totales (valores de fondo + aportes). Asimismo, deberá de incluir las isolíneas de los parámetros considerados en formado kmz y shapefile, que en superposición deberán de corresponder al área graficada en el mapa MM262-2022-DP-14. Por último, deberá de incluir los mapas que forman parte de los anexos del Modelo de Calidad de Aire. c) El Titular deberá de presentar la delimitación del área de influencia indirecta del factor aire considerando las concentraciones totales (valores de fondo + aportes). Asimismo, deberá de incluir las isolíneas de los parámetros considerados en formado kmz y shapefile, que en superposición deberán de corresponder al área graficada en el mapa MM262-2022-DP-14. Por último, deberá de incluir los mapas que forman parte de los anexos del Modelo de Calidad de Aire.	a) El Titular ha levantado las observaciones relacionadas al modelo de Calidad de Aire, habiendo actualizado el Anexo 5-2, el cual incluye los cálculos para los escenarios de construcción y operación juntamente con sus anexos. En base a dicha información es que actualizó también la delimitación del área de influencia del factor aire. b) El Titular presenta la delimitación del área de influencia directa del factor aire considerando las concentraciones totales (valor de fondo + aportes) de PM ₁₀ y PM _{2.5} , siendo los parámetros con mayor alcance. Asimismo, presenta las isolíneas parámetros en formato shapefile, las cuales forman el área de influencia del factor calidad de aire representada en el Mapa MM262-2022-DP-14. Mayor detalle sobre la metodología de delimitación se desarrolla en el Anexo 2-23. El criterio considerado fue el del 50% del valor del ECA para los parámetros PM ₁₀ (24 horas) y PM _{2.5} (24 horas). c) El Titular presenta el área de influencia indirecta la cuál fue delimitada considerando las concentraciones totales (valor de fondo + aportes). parámetros con mayor alcance. Asimismo, presenta las isolíneas parámetros en formato shapefile,	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		se ubica aproximadamente entre el rango del 25% del ECA y el valor del 50% del ECA para el parámetro NO2 (8H). Al respecto, se advierte que el Titular ha considerado el escenario de construcción y operación, para el parámetro NO2 en el periodo de 1H, no 8H; asimismo, de acuerdo a la "Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas" (MINEM, 2007), indica que un aporte mayor o igual al 10% del valor guía puede considerarse como de una magnitud baja (hasta cambiar a moderado en la isolínea de 50% del valor guía), y por debajo de ello sería una magnitud nula (insignificante). Es decir, por debajo de un aporte del 10% ya no corresponde la definición de ningún tipo de área de influencia, siendo allí los impactos nulos. Siendo necesario que el Titular considere el 10% del valor del ECA del parámetro con mayor alcance para la delimitación del AII del factor aire. Finalmente, el Modelamiento de Aire (Anexo 5-2) ha sido observado, por lo que las modificaciones derivadas de las observaciones podrían variar la determinación del área de influencia del factor		aire, No obstante, como parte del modelo de se incluyeron los mapas para poder verificar que la delimitación representada en el Mapa MM262-2022-DP-14 corresponde a lo descrito. Asimismo, no se puede verificar que las isolíneas con las que se delimitó el ÁIAD considere las concentraciones totales (valores de fondo + aportes).		las cuales forman el área de influencia del factor calidad de aire representada en el Mapa MM262-2022-DP-14. Mayor detalle sobre la metodología de delimitación se desarrolla en el Anexo 2-23. El criterio considerado fue el del 40% del valor del ECA para los parámetros PM10 (24 horas) y PM2.5 (24 horas).	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		aire.					
27	Capítulo 2 Ítem 2.7.1.1.2. Factor Ruido (Pág. 2- 100 a 2- 101)	El Titular presenta en el ítem 2.7.1.1.2 los criterios para la determinación del área de influencia para el factor ruido, indicando al impacto potencial directo e indirecto, precisando que utiliza principalmente en el uso de las isolíneas de ruido obtenidas del Modelo de Ruido Ambiental, luego describe para las etapas de construcción y operación, las extensiones comprendidas como áreas de influencia. En este análisis presentado, se omite incluir la naturaleza y la significancia de los impactos al factor ruido, además se debe indicar en el ítem 2.7.1.1.2 los valores de las isolíneas consideradas y plasmar dichos resultados en el mapa MM262-2022-DP-07-B a una escala que permitan visualizar dichos resultados.	Se requiere al Titular incluir como criterios de delimitación del área influencia a la naturaleza y la significancia de los impactos al factor ruido, e indicar en el ítem 2.7.1.1.2 los valores de las isolíneas consideradas y plasmar dichos resultados en el mapa MM262-2022-DP-07-B a una escala adecuada.	El Titular indica que el área de influencia directa está definida entre el valor máximo de isófonas (expresado en dB LAeqT) y el valor de 60 dB (expresado en LAeqT) tanto para construcción como para operación. De otro lado, indica que el área de influencia indirecta considera el resultado del modelamiento de ruido, tomando como criterio el escenario más crítico (año 3 de la etapa de construcción y año 20 de la etapa de operación) los impactos indirectos ocurrirán por debajo de los 50dB (LAeqT) tanto en construcción como en operación. Al respecto, el titular indica que los impactos indirectos estarían por debajo de los 50dBA; sin embargo, <u>no corresponde a las isolíneas seleccionadas de acuerdo con los archivos shapefile y kmz, ya que habría considerado el área de 55dBA a 50dBA</u> , asimismo, las áreas de influencia de la etapa de construcción y operación han sido presentadas de forma separada. En referencia a la naturaleza del impacto, señala que por encima de los 60dBA podrían ocurrir impactos potenciales indirecto, los mismos que serían de carácter negativo, asociados a actividades del proyecto que tendrían intensidad baja y una extensión puntual con una persistencia fugaz para la etapa de construcción en tanto que para la etapa de operación se	Se requiere al titular verificar y corregir las isolíneas consideradas en la delimitación del área de influencia del factor ruido, tanto para el área de influencia directa e indirecta. Lo señalado deberá de ser concordante con lo graficado en el Mapa MM262-2022-DP-15 y presentado como parte de los archivos shapefile y kmz, en el cual también se deben de incluir las isolíneas que dieron lugar a la delimitación del área de influencia directa e indirecta del factor ruido. De otro lado, deberá de retirar lo señalado en el ítem 2.7.1.2, ya que no es concordante con lo señalado en el ítem 2.7.1.1.2 Asimismo, debe actualizar los sustentos de la naturaleza y la significancia de los impactos al factor ruido de acuerdo con lo valorado en el ítem 5.5 del capítulo 5.	El Titular verificó y actualizó las isolíneas consideradas para la determinación del área de influencia directa e indirecta del factor ruido graficada en el Mapa MM262-2022-DP-15, las cuáles son concordantes con los criterios detallados como parte del ítem 2.7.1.1.2.; del mismo modo, son presentadas como parte de los archivos shapefile y kmz del mencionado mapa. De otro lado, retiró lo señalado en el ítem 2.7.1.2 ya que no es concordante con lo señalado en el ítem 2.7.1.1.2. Respecto a los criterios considerados para la delimitación del AID indica que los impactos estarán comprendidos entre el valor máximo de las isófonas y el valor de 60 dB; asimismo, para el AII indica que considera que ocurrirá entre los 50 dB a 60 dB; asimismo, presenta el sustento de la naturaleza y del atributo Intensidad, donde precisa que ha considerado las variaciones de ruido registrados en los receptores sociales, precisa los aportes del proyecto son insignificantes, ya que para la etapa de construcción, los valores en horario diurno registran incrementos de 0.1 dBA en dos receptores (SOC-05 “Jahuay” y SOC-11 “Receptor Zona Jahuay 3”) y un máximo de 0.2 dBA en SOC-12 “Receptor Zona Jahuay 4”. De manera similar, en horario	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				trataría de una persistencia momentánea, tratándose de un impacto poco significativo tomando en cuenta que según el modelamiento de valores máximos de las isófonas están en el orden de 65dBA, encontrándose dentro de la huella de los componentes que corresponden a fuentes de emisión de ruido. Sin embargo, los atributos indicados para las etapas de construcción y operación no corresponden a los presentados en el ítem 5.5 del Capítulo 5.		nocturno, se reportan aumentos de 0.1 dBA en SOC-05 “Jahuay” y SOC-11 “Receptor Zona Jahuay 3”, con un valor máximo de 0.3 dBA en SOC-12 “Receptor Zona Jahuay 4”. Igualmente, para la etapa de operación, el incremento es de 0.7 dBA durante el horario diurno (SOC-12 “Receptor Zona Jahuay 4”) y de 1.1 dBA durante el horario nocturno en el mismo receptor. De acuerdo con los rangos de significancia, el impacto es de intensidad baja (Cambios en los niveles de ruido que resultan menores (<) que 3 dBA). Igualmente, todo ello, de acuerdo con la metodología propuesta en el ítem 5.7 y los resultados de la evaluación del ítem 5.8.	
28	Capítulo 2 Ítem 2.7.1.1.3. Factor Vibraciones (Pág. 2-102 a 2-103)	El Titular presenta los criterios para la determinación del área de influencia para el factor vibraciones, indicando al impacto potencial directo e indirecto, precisando que para el impacto potencial directo utiliza como criterios el valor de 19.1 mm/s, el cual es el valor límite para la vibración que debe experimentar una edificación, de acuerdo con la Guía Ambiental de Perforaciones y Voladuras (MINEM, 1995), lo cual es presentado en el Modelo de Vibraciones (Anexo 5-4). Mientras que, para el impacto potencial indirecto, indica que se	Se requiere al Titular: a) Justificar los criterios de delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, especificando que esta selección corresponde al escenario más conservador conforme a los resultados “Modelo de Vibraciones”, de acuerdo con los valores obtenidos y la cercanía de receptores. b) Incluir como criterios de delimitación del área influencia a la naturaleza y la significancia de los impactos al factor vibraciones, e indicar en el ítem 2.7.1.1.3 los valores cuantificados para las	El Titular: a) Indica que para el impacto directo considerará el resultado del Modelo de Vibraciones, cuando la distancia entre la voladura y los receptores sea menor que 50 m, por lo que a la “huella” proyectada de las labores en superficie se le ha añadido un buffer de 50 metros que define el área de influencia directa. Asimismo, para el impacto indirecto toma el criterio que lo impactos indirectos ocurrirán cuando la distancia entre la voladura y los receptores sea menor que 190 metros. No obstante, no se habría utilizado como tal los resultados y	Se requiere al Titular: a) Considerar los resultados y sustentos del modelo de vibraciones para definir los criterios de delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta. b) Incluir como criterio de delimitación del área influencia a los atributos y sus valoraciones que definen la significancia del impacto al factor de vibraciones para las etapas del proyecto. c) Señalar o descartar técnicamente la afectación sobre todos receptores poblaciones considerando los niveles de vibraciones, sustentando los valores establecidos en la Guía ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones	a) El Titular sustenta en el ítem 2.7.1.1.3 los criterios de delimitación utilizados para la definición del AID y AII de acuerdo a los resultados del modelo de vibraciones (Anexo 5-4 del Capítulo 5); del mismo modo, considera los valores de la Guía Ambiental de Perforaciones y Voladuras (MINEM, 1995), y la norma DIN 4150-3 (2016). b) El Titular incluyó en el ítem 2.7.1.1.3 Factor Vibraciones, como criterio la naturaleza del impacto, haciendo referencia a la estimación de vibraciones en el suelo, precisa que están asociados a las actividades de construcción, precisa además que de acuerdo con los	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		establece como criterio el área buffer de 305 m de distancia al perímetro establecido por el área de impacto directo. Bajo estos criterios describe las áreas de influencia de construcción y operación para el factor vibraciones, presentando áreas e indica que en la etapa de construcción y operación la mayor parte del área de influencia directa e indirecta se generan por componentes del área de mina. Al respecto, no justifica técnicamente la selección de los criterios del AID y AII del factor vibraciones considerando los receptores para el impacto o precisando que su selección corresponde al escenario más conservador conforme a los resultados del “Modelo de Vibraciones” (el modelo no incluye mapas donde se visualicen de forma gráfica los resultados de este, los cuáles son usados en la delimitación del área de influencia del factor vibraciones), ni hace referencia a las Velocidades de Partícula Pico (PPV) la norma técnica DIN 4150-3. Asimismo, las áreas de influencia directa e indirecta graficadas en el mapa MM262-2022-DP-07-C “Área de influencia ambiental del factor vibraciones”, no	c) Señalar o descartar técnicamente la afectación sobre receptores poblacionales debido a los niveles de vibraciones, sustentando con los valores establecidos en la Guía ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras y la norma técnica DIN 4150-3. d) Actualizar el mapa MM262-2022-DP-07-C “Área de influencia ambiental del factor vibraciones”, mostrando la ubicación de los receptores identificados y las áreas de influencia directa e indirecta para las etapas de construcción y operación de forma diferenciada.	sustentos del “Modelo de Vibraciones”. b) Omite incluir como criterio delimitación del área influencia a los atributos y sus valoraciones que definen la significancia del impacto al factor de vibraciones para las etapas del proyecto. c) No se señala o descarta técnicamente la afectación sobre receptores poblacionales considerando los niveles de vibraciones, sustentando los valores establecidos en la Guía ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras y la norma técnica DIN 4150-3. d) El Titular presenta el Mapa MM262-2022-DP-16, en el cual se presentan las áreas de influencia directa e indirecta, así como los receptores sensibles. No obstante, solo se muestran 3 receptores cuando en el modelo se consideraron un total de 9 receptores, por lo que debe actualizar la cantidad de receptores sensibles tanto en el mapa MM262-2022-DP-16 como en el modelo de vibraciones.	Mineras y la norma técnica DIN 4150-3. d) Actualizar los receptores sensibles tanto en el mapa MM262-2022-DP-16 como en el modelo de vibraciones.	resultados del modelo de vibraciones las velocidades máximas de partícula no superan los criterios del umbral de molestia y daño por lo cual se tratarían de una intensidad baja, con persistencia fugaz tratándose así de un impacto poco significativo. c) Presenta el sustento técnico de la no afectación a receptores, donde indica que de acuerdo con el Modelamiento de vibraciones los niveles de vibración en los receptores no superarán los umbrales máximos de percepción de vibraciones, para la etapa de construcción, en el receptor SOC-15 (“Zona Jahuay3”) se registra el nivel más alto de vibración con 2.9E-04 in/s, equivalente al 0.24% del umbral de afectación de 0.12 in/s (3.00 mm/s según la norma DIN 4150-3, 2016), siendo este bajo de acuerdo con DIN 4150-3, 2016. Para la etapa de operación, precisa que el receptor más cercano a la fuente de vibraciones por voladuras en las labores mineras subterráneas es SOC-09 (“Pongo”), ubicado a 3,722 metros. En este punto, el nivel de vibración modelado es de 0.0410 mm/s, representando 0.22% del umbral de 19.05 mm/s según la Guía Ambiental para la Perforación y	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		presentan la diferenciación por etapas de construcción y operación como en la descripción, y el área de influencia indirecta no se ajusta a la descripción del criterio descrito. Adicionalmente, se omite incluir la naturaleza y la significancia de los impactos al factor vibraciones, además se debe indicar en el ítem 2.7.1.1.3 los valores cuantificados para las etapas de construcción y operación de los niveles de vibraciones que se generaran. Finalmente, no descarta técnicamente la afectación sobre receptores potenciales poblacionales considerando las distancias establecidas en la en la Guía ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras, de acuerdo con lo presentado en el "Modelo de Vibraciones".				Voladuras en Operaciones Mineras (MINEM) y 0.82% del umbral de 5.00 mm/s según la norma DIN 4150-3 (2016), bajo los criterios considerados descarta cualquier afectación significativa sobre los receptores. d) El Titular actualizó el mapa MM262-2022-DP-16, donde se incluyeron los receptores sensibles identificados, precisando que el modelamiento de vibraciones fue actualizado.	
29	Capítulo 2 Ítem 2.7.1.1.4. Factor Suelo y paisaje (Pág. 2-103)	El Titular para el factor suelo considera como criterio del impacto potencial directo a la determinación de la huella del proyecto, omitiendo realizar el análisis considerando la naturaleza y la significancia de los impactos identificados, asimismo, omite presentar el análisis para los factores calidad del suelo, uso actual del suelo y capacidad de uso mayor de las tierras. Mientras que, para el impacto potencial indirecto, indica que	Se requiere al Titular: a) Incluir como criterios de delimitación del área influencia a la naturaleza y la significancia de los impactos al factor suelo, e indicar en el ítem 2.7.1.1.4 los valores cuantificados para las etapas de construcción y operación. b) Corregir el criterio de delimitación de dispersión de gases para el factor suelo, especificando el parámetro, su periodo y el	a) Omite incluir en el ítem 2.7.1.1.4 como criterios de delimitación del área influencia del factor suelo, a la naturaleza y a los atributos que definen la significancia, así como los valores cuantificados para las etapas de construcción y operación. b) El Titular indica que actualizó el criterio de delimitación de dispersión de gases para el factor suelo; no obstante, continúa	a) Se requiere incluir como criterios para definir las áreas de influencia, en el ítem 2.7.1.1.4 a la <u>naturaleza y a los atributos</u> que definen la significancia, así como los valores cuantificados para las etapas de construcción y operación. b) Precisar y justificar técnicamente en el ítem 2.7.1.1.4 el periodo y escenario utilizado del modelo de aire, para definir como criterio de delimitación de dispersión de gases para el factor suelo. Asimismo, debe presentar de forma independiente los criterios	a) En el ítem 2.7.1.1.4 para el factor suelo, presenta los criterios de determinación de áreas de influencia para el uso actual del suelo y para la capacidad de uso mayor, presentando el sustento de los criterios de naturaleza, intensidad y los atributos que definen la significancia del impacto sobre este factor. b) En la matriz de respuesta a observaciones precisa que el criterio de delimitación de dispersión de gases para el	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		se tiene en cuenta las isolíneas de dispersión de gases para el escenario más crítico del proyecto; sin embargo, en el mapa MM262-2022-DP-07-D esto no se ve representado ya que es un área amplia la que se muestra como All del factor suelo. Al respecto debe especificar y sustentar sobre que atributo del suelo incidiría la dispersión de gases, igualmente, debe presentar el análisis para los factores calidad del suelo, uso actual del suelo y capacidad de uso mayor de las tierras. Asimismo, presenta de forma integral la delimitación del área de influencia del factor suelo y paisaje en el mapa MM262-2022-DP-07-D, debiendo presentar mapas independientes para el componente suelo y otro para el componente integrado paisaje. Por otro lado, respecto al factor paisaje indica que para establecer el área de influencia directa se clasificaron los receptores respecto a la distancia visual donde el impacto se puede percibir, tomando en consideración que la calidad de percepción visual disminuye a medida que aumenta la distancia. Asimismo, se habría analizado la calidad y	escenario utilizado (justificando técnicamente su elección); asimismo, presentar el análisis de la determinación del área de influencia de los factores calidad del suelo, uso actual del suelo y capacidad de uso mayor de las tierras. c) Actualizar el mapa de área de influencia para los factores suelo, calidad del suelo, uso actual del suelo y capacidad de uso mayor de las tierras, de conformidad con los criterios actualizados y/o corregidos. d) Actualizar los criterios de delimitación del área de influencia de paisaje, considerando la cuenca visual afectada desde los diferentes puntos de observación y desarrollar como se aplicó el criterio de calidad y fragilidad visual del paisaje. Complementar el ítem 2.7.1.1.4. con la determinación del AIAI del factor paisaje en base a los impactos indirectos sobre el factor debido a las actividades del proyecto y/o justificar técnicamente la no inclusión, lo cual deberá ser consistente con la información consignada en el Capítulo 5. Asimismo, presentar el mapa de área de influencia para el factor paisaje graficando las áreas visibles afectadas.	sin detallar el periodo y escenario utilizado, ni justifica técnicamente la elección del mismo; asimismo, si bien la dispersión de gases es un criterio para el factor suelo en el ítem 2.7.1.1.4. en la sección de impacto indirecto se indica que aplicaría para suelo y paisaje, lo cual no es correcto. Del mismo modo, en la sección de determinación del mencionado ítem sigue presentando de manera conjunta suelo y paisaje. El modelo de aire se encuentra observado y primero se deberá de determinar isolíneas en concentraciones totales (nivel de fondo + aportes). Finalmente, omite presentar el análisis para la determinación del área de influencia de los factores calidad del suelo, uso actual del suelo y capacidad de uso mayor de las tierras. c) El Titular indica que en atención a la observación actualizó el mapa, no obstante, mantiene el mapa inicial (Factor suelo y Paisaje) no habiendo realizado un mapa independiente que considere los criterios actualizados. Además, que aún queda pendiente de	de delimitación para los factores suelos y paisaje. Asimismo, debe presentar el análisis para la determinación del área de influencia de los factores calidad del suelo, uso actual del suelo y capacidad de uso mayor de las tierras. c) Se requiere al titular presentar el mapa de áreas de influencia del factor suelo, calidad de suelo, uso actual del suelo y capacidad de uso mayor, de conformidad con los criterios actualizados y/o corregidos. d) Se requiere al Titular actualizar los criterios de delimitación del área de influencia de paisaje, considerando la cuenca visual afectada desde los diferentes puntos de observación y desarrollar como se aplicó el criterio de calidad y fragilidad visual del paisaje. Complementar el ítem 2.7.1.1.4. con la determinación del AIAI del factor paisaje en base a los impactos indirectos sobre el factor debido a las actividades del proyecto y/o justificar técnicamente la no inclusión, lo cual deberá ser consistente con la información consignada en el Capítulo 5. Asimismo, presentar el mapa de área de influencia para el factor paisaje graficando las áreas visibles afectadas. e) Se requiere al Titular presentar el mapa de áreas de influencia del factor paisaje y el mapa de áreas de influencia de suelos, calidad de suelos, uso actual del suelo y	factor suelo, se ha reevaluado y se ha determinado que no está afectando la calidad de suelo, toda vez que los gases (CO, SO₂ y NO₂) por su naturaleza se encuentran en la atmosfera y no se depositan y acumulan en el suelo, asimismo, en el ítem 2.7.1.1.4 presenta los sustentos de los criterios (naturaleza e intensidad) para los factores uso actual y capacidad de uso mayor. c) El Titular ha incluido en el anexo 2-1 Mapas Temáticos los mapas: MM262-2022-DP-17: Mapa de área de influencia ambiental del factor suelo - uso actual de tierras, MM262-2022-DP-18: Mapa de área de influencia ambiental del factor suelo - capacidad de uso mayor de tierras, de conformidad a los criterios desarrollados como parte del ítem 2.7.1.4. d) El Titular ha replanteado los criterios de delimitación del área de influencia del factor paisaje, los cuáles han sido desarrollados en el ítem 2.7.1.1.5. Al respecto, para el AIAI consideró como criterio principal el nivel de afectación directa, determinada por el área efectiva, esto en consecuencia de la presencia y ocupabilidad transitoria y permanente de las actividades; asimismo, el AIAI fue determinado por la	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		fragilidad visual del paisaje asociado a los componentes del proyecto. Considerando los criterios, el Titular indica que el área de influencia directa para paisaje en la etapa de construcción y operación considera la huella del proyecto. Al respecto, el Titular debió considerar la intersección de las cuencas visuales de los puntos de observación con los componentes aprobados y propuestos para la delimitación de esta. Asimismo, desarrollar y sustentar técnicamente el criterio de calidad y fragilidad del paisaje. Finalmente, no justifica técnicamente por qué no se delimitó el área de influencia indirecta del factor paisaje en el ítem 2.7.1.1.4, y la delimitación gráfica en el mapa.	e) Actualizar los archivos shapefile y kmz de las áreas de influencia para los factores suelos y paisaje.	d) El Titular indica que actualizó los criterios de delimitación del área de influencia de acuerdo a lo requerido en la observación; no obstante, mantiene la propuesta de considerar como AIAD la huella de los componentes, no desarrollando como es que se utilizaron los criterios descritos. Asimismo, continúa sin dar detalle respecto al AIAI del factor paisaje, no obstante, si lo grafica en el mapa MM262-2022-DP-17, el cuál correspondería al factor Suelo y Paisaje pese a habersele requerido presentarlos de forma separada. En ese sentido, se mantiene el pedido inicial de la observación. e) El titular indica que procedió a actualizar los mapas en los formatos shapefile y kmz, los cuáles han sido ingresados a EVA. Sin embargo, al no haber levantado adecuadamente el literal d, la observación se mantiene.	capacidad del suelo, de manera separada, así como sus respectivos archivos shapefile y kmz, para cada uno de ellos.	superficie de las cuencas visuales en un radio de 3 km a partir de los componentes principales, así como un radio de 900 m para los componentes lineales del proyecto, toda vez que estos van al raz del suelo o serán enterrados, y cuya área de intervención en la etapa de construcción será temporal. Por otro lado, el Titular complementó el ítem 2.7.1.1.4 con un análisis de acuerdo a la evaluación de impactos, así como se consideró el impacto en la calidad visual del paisaje, así como los niveles de fragilidad, indicando que desde el punto de observación más alto (franja costera) lugar donde se ubica la planta desalinizador presenta una relación de integración de calidad y fragilidad visual Clase 4 y Clase 5, lo que implica que tienen condiciones de adaptabilidad a los componentes del proyecto, calificando la intensidad como baja. e) el Titular presentó los mapas de áreas de influencia de forma diferenciada, tal como fue requerido, incluyendo los Mapas: MM262-2022-DP-19 Mapa del Área de Influencia Ambiental del factor Paisaje, Mapa MM262-2022-DP-17 Mapa del Área de Influencia	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
30	Capítulo 2.7.1.1.5 Factor Flora y Fauna Terrestre (Pág 02-104 a 02-105)	El Titular indica que el criterio de delimitación del área de impacto potencial directo se establece principalmente por la huella del proyecto, así como los cambios en los niveles de vibración que tendrían efectos directos sobre la fauna silvestre. Asimismo, respecto al impacto potencial indirecto indica que considera las isóneas de dispersión de gases para el escenario más crítico generado por el proyecto, considerando el valor que se ubica entre el rango del 50% del ECA y el valor del ECA, así como el 75% de los niveles máximos de los ECA de ruido y nocturno para la zona industrial. Presentando el mapa MM262-2022-DP-08-A Al respecto, sobre los criterios de delimitación del área de influencia directa no se desarrolló el criterio de vibraciones, señalando y justificando técnicamente el valor elegido de acuerdo al modelo de vibraciones. Del mismo modo, para el área de influencia indirecta, no se	Se requiere al Titular: a. Verificar y corregir los criterios y delimitación del área de influencia directa e indirecta del factor “Flora y Fauna Terrestre”, debiendo especificar justificar técnicamente la selección de estos, indicando parámetros, porcentajes, isóneas consideradas, escenarios. b. Actualizar el mapa MM262-2022-DP-08-A, presentando la delimitación del área de influencia directa e indirecta de acuerdo con los criterios de delimitación propuestos, así como los archivos shapefile y kmz.	a. En el ítem 2.7.1.1.5 el titular desarrolla los criterios de delimitación para el “Factor flora y fauna terrestre” diferenciando la etapa de construcción y operación, no obstante; continúa sin desarrollarlos de forma precisa, especificando y justificando técnicamente la selección, indicando los parámetros, isóneas consideradas y escenarios ya que usa los modelos de aire y ruido, tanto por el AIAD y AIAI del mencionado factor, además que en el mapa MM262-2022-DP-20 se presenta solo una huella por cada área, no diferenciándose las áreas definidas por las etapas consideradas. De otro lado, deberá considerar las observaciones no absueltas respecto a los modelos, y que en el caso del modelo de aire se debe de trabajar con las concentraciones totales (niveles de fondo + aportes) para la delimitación de las áreas de influencia. b.El Titular presenta el mapa MM262-2022-DP-20 con la delimitación del área de influencia del factor flora y fauna terrestre; sin embargo, no se ha podido corroborar la delimitación presentada al no tenerse criterios	a. Se reitera al Titular, el requerimiento, a fin de que, para la absolución, considere las pautas expuestas en el sustento y observación del literal a. b. Se reitera al Titular, el requerimiento, a fin de que, para la absolución, considere las pautas expuestas en el sustento y observación del literal b.	Ambiental del factor Uso Actual de suelo, Mapa MM262-2022-DP-18 Mapa del Área de Influencia Ambiental del factor Capacidad de Usos Mayor de tierras, incluyendo sus respectivos archivos shapefile y kmz. a. El Titular ha establecido los criterios para las áreas de influencia de forma diferenciada para flora y fauna. Considerando como parte de los criterios de fauna el modelamiento de ruido para los escenarios críticos, habiendo sustentando la selección de los umbrales en función a fuentes bibliográficas. Por otro lado, ya no se consideraron los resultados del modelo de aire como parte de los criterios de delimitación. El Titular presenta como parte de los archivos shapefile de las áreas de influencia, las cuáles ya han sido integradas de acuerdo a los criterios descritos, existiendo coherencia entre lo descrito y graficado. b. El Titular presenta el mapa MM262-2022-DP-20 con la delimitación del área de influencia del factor flora y fauna terrestre, en el cuál se corrobora la delimitación propuesta, de conformidad con los criterios desarrollados en el ítem 2.7.1.1.6. Asimismo, actualizó los archivos shapefile y kmz correspondientes al mapa.	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		indica qué parámetro(s) del modelo de aire fue(ron) utilizado(s), porqué fueron seleccionados y a qué escenario modelado corresponde(n); ni se justifica el porcentaje del ECA de ruido para la zona industrial. Finalmente, se advierte que las áreas de influencia del factor “Flora y fauna terrestre” del mapa MM262-2022-DP-08-A no habrían sido elaborados siguiendo los criterios establecidos ya que no se aprecian las isolíneas consideradas de los modelos de aire y ruido, siendo necesario su actualización.		precisos para la delimitación. Del mismo modo, deberá de actualizar los archivos shapefile y kmz.			
31	Capítulo 2 2.7.1.1.6 Flora y Fauna Acuática (Pág 02-105)	El Titular indica que debido a la evaluación de impactos se estableció a las actividades de captación de agua de mar y emisión de salmuera como no significativo, se establece como criterio principal la determinación de la huella del proyecto, lo cual correspondería al área de influencia directa para este factor, sin embargo, no se señala. Respecto al área de influencia indirecta que se considera un buffer de 50m del uso de la reserva de área acuática establecida la tubería de descarga de salmuera. Las áreas de influencia directa e indirecta para el factor “Flora y Fauna acuática” son presentadas en el mapa MM262-2022-DP-08-	Se requiere al Titular actualizar los criterios y delimitación del área de influencia directa e indirecta para el factor “Flora y Fauna Acuática” considerando para el área de influencia directa utilizar valores de dilución compatibles con los rangos de sensibilidad de las especies más sensibles al incremento de la salinidad, de acuerdo con los nuevos valores de dilución requeridos en la observación 115. Asimismo, deberá justificar técnicamente la distancia buffer considerada para la delimitación del área de influencia indirecta. Actualizar el mapa MM262-2022-DP-08-A, presentando la delimitación del área de influencia directa e indirecta de acuerdo con los criterios de delimitación, así como los	El Titular indica que ha actualizado los valores de dilución en función a los nuevos volúmenes de agua de mar a captar y a la salmuera a verter. Sin embargo, no indica cuáles serán estos nuevos volúmenes. Asimismo, indica <i>“que no se ha encontrado rangos de tolerancia a la salinidad para los anélidos y cnidarios, por lo que se ha determinado que dichos organismos habitan entre valores de salinidad de 34.72 a 35.11, cuyo promedio de salinidad es habitual en nuestro litoral. Esto indica que estos grupos de organismos son tolerantes a los cambios de salinidad”</i> . Sin embargo, el Titular no ha considerado en el modelamiento la sensibilidad de las semillas de moluscos del	Actualizar los criterios y delimitación del área de influencia directa e indirecta para el factor “Flora y Fauna Acuática” considerando en el modelamiento la sensibilidad de las semillas de moluscos del orden de 1,6 ups, como se requiere en la observación 115, que considera los niveles de tolerancia en la variación de salinidad de organismos acuáticos, indicada en la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017). Actualizar el mapa MM262-2022-DP-08-A, presentando la delimitación del área de influencia directa e indirecta de acuerdo con los criterios de delimitación, así como los archivos shapefile y kmz.	El Titular indica que actualiza los criterios de delimitación del área de influencia para el factor Flora y Fauna Acuática, tomando en consideración la tolerancia de las especies hidrobiológicas (poliquetos y moluscos) de 1,6 a 2,0 ups, de acuerdo con la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017). Actualiza el mapa MM262-2022-DP-08-A, presentando la delimitación del área de influencia directa e indirecta de acuerdo con los criterios de delimitación, así como los archivos shapefile y kmz	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		B. Al respecto, considerando la observación 115, literal b; el Titular también debió considerar como criterio los rangos de sensibilidad de las especies más sensibles al incremento de la salinidad, de acuerdo con los nuevos valores de dilución del modelo de dispersión de salmuera (Anexo 5.5). Del mismo modo, no se justifica técnicamente el buffer de 50 metros considerados para el área de influencia indirecta. Por último, se advierte que las áreas de influencia mostradas en el mapa MM262-2022-DP-08-B no se ajustan a los criterios desarrollados.	archivos shapefile y kmz.	orden de 1,6 ups, como se requiere en la observación 115, que considera los niveles de tolerancia en la variación de salinidad de organismos acuáticos, indicada en la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017).			
32	Capítulo 2 Ítem 2.7.1.1.7. Factor agua de mar (Pág. 2- 105)	El Titular indica que en Capítulo 5 se estableció que las actividades de captación de agua de mar y la emisión de salmuera generarán impactos no significativos, por ello, establece como criterio principal para el impacto potencial directo a la determinación de la huella del Proyecto (área efectiva) y para el impacto potencial indirecto, considera un área de buffer de 50 m del uso de la reserva de área acuática establecida para la tubería de descarga de salmuera. Sin embargo, en el capítulo 5 se determina que el impacto “Alteración de la calidad del	Se requiere al Titular actualizar los criterios en base a la naturaleza y la significancia calculada para la etapa de operación, justificando los buffers utilizados. Del mismo modo, considerando lo señalado en la observación 115 deberá considerar el incremento de la salinidad, de acuerdo a los nuevos valores de salinidad en función al modelo de dispersión de salmuera. Finalmente, actualizar el mapa MM262-2022-DP-07-F “Área de influencia ambiental del factor agua de mar”, archivos shapefile y kmz.	El Titular omite considerar como parte de los criterios para la delimitación de las áreas de influencia a la naturaleza y la significancia calculada para la etapa de operación. Asimismo, omite considerar como criterio al incremento de la salinidad por la operación de la planta desalinizadora. De otro lado, en el ítem 2.7.1.1.7 no se hace referencia al incremento de la salinidad, de acuerdo a los nuevos valores en función al modelo de dispersión de salmuera. Indicándose que el área de mezcla sustenta el área de influencia directa para el factor agua de mar y que para	Se requiere al titular considerar como criterios a la naturaleza y la significancia calculada para la etapa de operación, asimismo, debe presentar la justificación de los buffers utilizados. Asimismo, incluir en el ítem 2.7.1.1.7 el incremento de la salinidad de acuerdo a los nuevos valores en función al modelo de dispersión de salmuera (de conformidad a la observación 115), esto para la etapa de operación. Por último deberá de referenciar el sustento gráfico de la figura del Modelo de dispersión de salmuera a partir del cual se definió la zona de mezcla representada en el Mapa MM262-2022-DP-19, así como presentada en los archivos shapefile	El Titular presenta los criterios de naturaleza, significancia e intensidad, para el área de influencia directa precisa que para la etapa de construcción se determinó como criterio la huella de los componentes (tubería de captación y de emisión), con un buffer de 50 m para actividades de montajes y maniobra de los componentes. estas actividades generarán un ligero ascenso de sedimento que puede elevarse en la columna marina; sin embargo, debido a las acciones de la marea y brisa marina, el impacto por generación de sedimentos en la etapa constructiva será de naturaleza negativa, e intensidad baja. Para la etapa de operación,	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		agua superficial” para la etapa de operación se encuentra observada, por ello debe actualizar los criterios en base a la naturaleza y la significancia calculada para las etapas de operación, en base a lo indicado debe actualizar el mapa MM262-2022-DP-07-F “Área de influencia ambiental del factor agua de mar”. Por otro lado, considerando la observación 115 el Titular también debió de considerar como criterio los rangos de sensibilidad de las especies más sensibles al incremento de la salinidad, de acuerdo con los nuevos valores de dilución del modelo de dispersión de salmuera (Anexo 5.5).		los impactos indirectos se ha considerado conservadoramente un buffer de 200 metros que corresponde al criterio de distancia del punto de centro (evaluación de cumplimiento de los ECA-Agua) Por último, presenta el Mapa MM262-2022-DP-19, con los archivos shapefile y kmz. Sin embargo, la delimitación del AID corresponde a una forma regular, no quedando claro, a partir de que figura del modelo se habría obtenido que dicho polígono corresponde a la zona de mezcla.	y kmz. En caso sea necesario deberá de actualizar el mapa mencionado, así como los archivos shapefile y kmz del AI del Factor agua de mar.	indica que identificó un impacto potencial de naturaleza negativa por el vertimiento de salmuera, la intensidad y extensión del impacto se determinó a través del modelamiento de vertimiento de salmuera, que proviene del emisor submarino proyectado, los resultados indican que el impacto potencial ocurriría dentro de la zona de mezcla que corresponde al área en el que ocurre la homogenización de las salmueras hasta lograr su dilución total. Respecto al AII ha considerado conservadoramente un buffer de 200 m, medido desde el límite del AID, tomando como referencia el “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado con R.J. N° 010-2016-ANA, tanto para la etapa de construcción y operación. Por último, indica que el modelo se encuentra en el anexo 5.7, información a partir de la cuál se definió el área de influencia,. Asimismo, presenta los archivos shapefile y kmz actualizados del mapa MM262-2022-DP-19, de acuerdo a los criterios establecidos.	
33	Capítulo 2 Ítem 2.7.1.1.8 “Factor agua subterránea”	El Titular en el ítem 2.7.1.1.8. “Factor Agua Subterránea” menciona los criterios considerados para la determinación del área de influencia para el factor agua subterránea, sin embargo, no	Se requiere al Titular: a) Precisar en el ítem 2.7.1.1.8. “Factor Agua Subterránea” como fue determinada el área de influencia directa e indirecta para el factor agua subterránea. Debe de	El Titular: a. Indica que para la determinación del área de modelamiento numérico de flujo de aguas subterráneas, simulándose el régimen transitorio, incorporando las	Se requiere al Titular: a) Incluir en el Capítulo de Impactos una tabla en la cual se indiquen los rangos de valoración de los atributos intensidad y extensión para cada componente	El Titular: a) El Titular actualiza el ítem 5.4.1 “Metodología de Evaluación” e incluye la Tabla N° 5-7 “Rangos para la calificación de	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	(Págs. 2-105 a 2-107)	precisa como fue determinado ni lo describe; es decir, indica como criterio el nivel freático, pero no señala cual es; indica los cambios en los niveles de agua subterránea pero no los describe, por ejemplo. Luego indica que, durante la operación el impacto será “local” y “moderado”; sin embargo, de la revisión a la Tabla N° 5-6 del Capítulo 5, no se cuenta con esos rangos para los atributos “Extensión” e “Intensidad”, los mismos que, además, no han sido definidos en el Capítulo 5 para cada uno de los componentes ambientales. Asimismo, no se hace referencia al anexo y/o sección de la MEIA-d Pampa del Pongo en donde se presenta el modelo numérico. Por otro lado, en el Mapa NM262-2022-DP-07-E se muestra el área de influencia ambiental del factor agua subterránea; sin embargo, se aprecia que, la zona de pozos de agua se encuentra fuera de la misma y en el Capítulo 5 son considerados como una actividad generadora de impacto a este factor ambiental durante la etapa de operación. Asimismo, el mapa no presenta el sustento gráfico de las curvas de isodensos que permita verificar y/o validar el alcance	corregir la referencia al impacto “local” y “moderado” en concordancia con el capítulo 5 en el cual debe de incluir una tabla en la cual se indiquen los rangos de valoración de los atributos intensidad y extensión para cada componente ambiental. b) Referenciar el anexo de la MEIA-d Pampa del Pongo donde se presenta el modelo numérico. c) En la determinación del área de influencia se debe de considerar a todas las actividades generadoras de impactos al agua subterránea, la cual debe de verse reflejada en el Mapa NM262-2022-DP-07-E debiendo incluir a todos los componentes y/o actividades correspondientes. d) Actualizar los archivos shapefile y kmz correspondientes a las áreas de influencia del “Factor Agua Subterránea”, incluyendo y presentando el sustento gráfico que incluya las curvas de isodensos que permita validar la extensión de las áreas representadas en el Mapa NM262-2022-DP-07-E.	labores subterráneas y los pozos de extracción de agua. Del régimen en las curvas hidroisohipsas, se identificó la formación del cono de abatimiento, correspondiendo este al AIAD del factor agua subterránea. Asimismo, respecto al AIAI se indica que se ha considerado la superposición de las líneas de flujo (hidroisohipsas) sobre el inventario de fuentes de agua cercanos al proyecto, en el cual eventualmente podría ocurrir alteraciones en los niveles de agua subterránea. El Titular retira lo indicado respecto a la Determinación del área de influencia del factor agua subterránea para las etapas de construcción y operación, en donde se hacía referencia a los atributos. Por otro lado, como parte del Capítulo 5 el Titular no incluye una Tabla en la cual se indiquen los rangos de Intensidad y Extensión para cada componente ambiental. b. Referencia que Modelo Numérico se encuentra como parte del Anexo N° 3.2-5. Estudio Hidrogeológico c. Presenta el mapa MM262-2022-DP-18, en el cual si bien presenta la capa “Componentes de la MEIAd”, en estos no se incluye el detalle de las labores subterráneas propuestas, ni se diferencian los	c) Se requiere al Titular presentar en el Mapa MM262-2022-DP-18 la configuración final del proyecto componentes nuevos (incluir la proyección en superficie de las labores subterráneas), componentes aprobados a modificar y los componentes aprobados que serán ejecutados tal como fueron aprobados. d) Verificar la delimitación presentada como AIAD y AIAI en los archivos kmz y shapefile. Del mismo modo deberá presentar como parte de los archivos las hidroisohipsas a partir de las cuáles se realizó la delimitación. De otro lado, deberá de actualizar el mapa MM262-2022-DP-18, considerando el cono de abatimiento de acuerdo al modelo de Agua Subterránea. Asimismo, referenciar en el ítem la(s) figuras/mapas del modelo utilizadas en la delimitación del AIAD y AIAI.	atributos Intensidad” de acuerdo a lo solicitado. Asimismo, en el ítem 5.7.1 “Metodología de Evaluación” el Titular también incluye la Tabla N° 5-8 “Criterios para la extensión”, de acuerdo a lo solicitado. c) El Titular presenta el Mapa MM262-2022-DP-20, en el cuál se muestran los componentes de la MEIAd Pampa del Pongo, incluyendo las labores subterráneas (proyección en superficie), así como el resto de componentes aprobados y propuestos que forma parte del proyecto Pampa del Pongo. d) El Titular actualizó la delimitación del área de influencia del factor agua subterránea de acuerdo a los criterios detallados en el ítem 2.7.1.1.9; asimismo, incluyó como parte del Mapa MM262-2022-DP-20 los archivos shapefile y kmz, de las hidroisohipsas y el cono de abatimiento.	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		espacial de las áreas de influencia delimitadas.		componentes nuevos, los componentes aprobados a modificar y los componentes aprobados que no sufrirán modificación, todos los cuáles conforman el arreglo final del proyecto. d. Remite los archivos shapefile y kmz correspondientes al Mapa MM262-2022-DP; no obstante, el AIAD no corresponde al cono de abatimiento de acuerdo al detalle del “Modelo Hidrogeológico”, asimismo, como parte de los archivos no se incluye las hidroisohipsas que permitan validar el AIAI del factor agua subterránea.			
34	Capítulo 2 Ítem 2.7.1 Área de Influencia Ambiental (AIA) Pág. 2-98	El Titular indica los criterios de delimitación del área de influencia de forma general, entre los cuales señala que para los componentes lineales se consideró la determinación por extensión es decir estableciendo un área buffer de 50 metros a partir del área de servidumbre estimada. Al respecto, en el desarrollo de los criterios por factores ambientales en el ítem 2.7.1.1 no se ha incluido criterios para aquellos componentes lineales, tales como: Mineroducto, acceso a mina y línea de impulsión de agua industrial). Asimismo, se advierte que la delimitación del área de influencia directa e indirecta	Se requiere al Titular incluir los criterios de delimitación del área de influencia directa e indirecta para los componentes lineales (mineroducto, acceso a mina, línea de impulsión de agua industrial), los cuales deberán de ser sustentados en los ítems de los factores ambientales que correspondan. Actualizar los mapas y archivos shapefile y KMZ de forma que sean coherentes con los criterios establecidos.	El Titular indica que habría actualizado los criterios de delimitación del área de influencia para aquellos componentes lineales; no obstante, no indica dónde desarrolló eso como parte del capítulo 2. Asimismo, en el ítem 2.7.1.2.1 se indica que el AIAD considera un buffer de aproximadamente 200 m del eje del Mineroducto y 100 m al eje de la tubería de retorno de salmuera e indica en el ítem 2.7.1.3.1 que se consideran 800 m de buffer del eje del mineroducto. No obstante, no se sustentan técnicamente dichas dimensiones y para el AI solo está considerando un buffer para el mineroducto, no para los	Se requiere al Titular sustentar técnicamente los buffers considerados para el AIDA y AIAI para los componentes lineales del proyecto, de acuerdo a los diferentes factores que correspondan. Asimismo, de corresponder deberá de actualizar los mapas y archivos shapefile y kmz de forma que sean consistentes con lo detallado en los ítems del capítulo 2.	El Titular incluyó en los subítems del ítem 2.7.1.1 los criterios de delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta por cada uno de los factores ambientales potencialmente a ser impactados. En ese sentido, se incluyó por cada uno de los factores ambientales, las áreas de influencia de los componentes lineales.	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		en los sectores de componentes lineales no son consistentes con el detalle de criterios generales del ítem 2.7.1.		demás componentes, tal como fue requerido en la observación inicial.			
35	2.8.4. Aspectos considerados en el análisis Folio 02-0121	El Titular incluye entre los aspectos considerados en el análisis a la "Flora y vegetación: Referido a las formaciones vegetales, especies en estado de protección según la legislación peruana y la densidad de cactáceas" y a la Fauna silvestre, referida a los hábitats y fauna con estado de protección, sin embargo, el Titular no presenta como aspecto a considerar en el análisis de alternativas a la presencia de ecosistemas frágiles como lomas y desierto costero, en concordancia con el artículo 99 de la Ley General del Ambiente.	Se requiere al Titular incluir la presencia de ecosistemas frágiles en el área de estudio como aspecto a ser evaluado en el análisis de las alternativas para todos los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo (ver Observación N°21 y N°22). En el caso, exista una superposición de los componentes y/o actividades propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo con dichos ecosistemas, el Titular deberá aplicar de manera secuencial la jerarquía de mitigación, bajo la premisa de evitar la afectación a estos ecosistemas, por lo que en ese caso, se deberá reubicar aquellos componentes que se superpongan o en su defecto realizar la compensación ambiental acorde con la normativa ambiental vigente. Se recomienda revisar los "Lineamientos para la aplicación de la jerarquía de mitigación con enfoque en el manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la evaluación de los estudios ambientales a cargo del Senace" disponible en: https://www.gob.pe/institucion/senace/informes-publicaciones/5435630-lineamientos-para-la-aplicacion-de-la-jerarquia-de-mitigacion .	El Titular incluye en la sección 2.8 del Capítulo 2, la presencia de ecosistemas frágiles como criterio en el análisis de alternativas de algunos componentes propuestos (depósito de desmonte, sistema de transporte de concentrados, planta desalinizadora, planta de beneficio, depósito de relaves, entre otros), indicando que estos componentes no se superponen con ecosistemas frágiles, sin embargo, para los componentes campamento de operación 1 y campamento de operación 2 las coordenadas de ubicación de los lugares evaluados no es clara respecto a la selección final de ubicación de estos componentes, por lo que deberá ser aclarada y en aquellos casos corregida de manera transversal. Asimismo, en la Tabla N°2-73 y Tabla N°2-78 se presenta el resumen de los resultados de las alternativas evaluadas para el campamento de operación 2 y para el campamento de operación 1, donde se indica que las actividades de construcción y operación pueden afectar la estabilidad del ecosistema frágil (lomas). Al respecto, se aprecia que la información presentada no es concordante con la	Se requiere al Titular corregir y precisar la ubicación de los lugares evaluados para el campamento de operación 1 y campamento de operación 2 y la ubicación final seleccionada para cada uno de estos, considerando en el análisis de alternativas, la presencia del ecosistema frágil lomas. Se requiere que la información presentada en el análisis de alternativas (Tabla N°2-73 y Tabla N°2-78) sea concordante con la evaluación de impactos del proyecto (Sección 5.5.1.1.2 Medio Biológico del Capítulo 5. Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales). Por otro lado, se requiere que el Titular sincere la delimitación y extensión del ecosistema frágil lomas que está presente en el área de estudio, con la finalidad de que ningún componente se sobreponga a este, por lo que se deberán reubicar aquellos componentes que estén sobre este ecosistema. Resulta necesario presentar un análisis multianual en las temporadas de lomas para determinar su extensión y tener certeza de la interacción con los componentes propuestos. De no ser posible la reubicación y/o reconfiguración de dichos componentes, el Titular deberá aplicar la jerarquía de mitigación y compensar por el impacto ambiental	El Titular ha aplicado de manera secuencial e iterativa la jerarquía de Mitigación para lo cual ha planteado la reubicación del "Campamento de Operación" y "Campamento de Operación 2". En ese sentido, ha actualizado el ítem 2.8 "Evaluación de las diversas alternativas del proyecto", donde ha presentado en las secciones 2.8.10 y 2.8.11 la evaluación de tres alternativas de ubicación para el Campamento de Operación 2 y el Campamento de Operación, respectivamente. Las Figuras 2-26 y 2-28 muestran el emplazamiento de estas alternativas respecto a las unidades de vegetación de Lomas herbáceas dispersas, siendo consistentes con la delimitación actualizada de las unidades de vegetación en el Área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo, presentada en el Plano MM262-2022-LB-42 "Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio". En las matrices cuantitativas (Tablas 2-68 y 2-71), el criterio "Superposición del proyecto con ecosistemas frágiles" recibe puntajes favorables para las alternativas seleccionadas (alternativa 3 en ambos casos), indicando una distancia mayor a 3 km de los ecosistemas frágiles. Las tablas de resultados 2-70 para el Campamento de Operación 2 y 2-	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				evaluación de impactos del proyecto, por lo que deberá ser corregida. Asimismo, sobre dichos componentes (campamento operación 1, campamento de operación 2 y accesos relacionados), se observa la superposición sobre el ecosistema frágil lomas, por lo que resulta necesario aplicar la jerarquía de mitigación, reubicando estos componentes, con la finalidad de evitar la afectación a este ecosistema frágil. De manera complementaria, en base a la información presentada por el Titular, aún no se tiene certeza de la delimitación y extensión del ecosistema frágil lomas, presente en el área del proyecto, por lo que esta deberá ser sincerada.	residual que será generado sobre este ecosistema como consecuencia de la implementación del proyecto.	73 para el Campamento de Operación confirman que se ha escogido la alternativa 3 en ambos casos, la cual presenta la mejor valoración total y no se superpone a ecosistemas frágiles de lomas según el análisis realizado. Asimismo, el Titular en la sección "Impacto: Cambios en la cobertura vegetal (FLO-01)" del Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales" ha presentado en la Tabla N° 5-22 "Ocupación de los componentes propuestos por unidad de vegetación en las etapas de construcción/operación – Impacto MEIA" que los componentes "Campamento Operación" y "Campamento Operación 2" ocuparán áreas de desierto costero y no afectarán unidades de vegetación de Lomas, lo cual es consistente con lo planteado en las Tablas 2-70 y 2-73 del "Análisis de Alternativas". En la evaluación de los impactos ECO-01, FLO-01 y FLO-03, no se hace referencia a afectaciones significativas por parte de los campamentos sobre ecosistemas frágiles o especies sensibles. Asimismo, el Titular ha presentado en el Anexo 3.3-4.15 un análisis multitemporal de imágenes satelitales (período 2012-2023) para evaluar la extensión y variabilidad de las lomas. Los resultados muestran fluctuaciones en la densidad de la vegetación, con picos en años atípicos como 2020, pero sin cambios	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						estructurales que justifiquen una redelimitación. Adicionalmente, en la sección 3.3.1.1.4 se describen las unidades de vegetación, incluyendo los diferentes tipos de lomas, su distribución y características. Finalmente; el Titular ha presentado tanto el Plano MM262-2022-LB-42 "Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" como el Plano MM262-2022-LB-64A "Distancia de los componentes del proyecto a ecosistemas frágiles del área de estudio", los cuales muestran que los componentes propuestos del proyecto, específicamente el "Campamento de Operación" y "Campamento de Operación 2", se ubican en áreas de desierto costero, a 3558.89 metros y a 3683.84 metros respectivamente del ecosistema frágil de Lomas, evitando la superposición con este ecosistema. Asimismo, el Titular en la Tabla N° 6-77 "Jerarquía de Mitigación – Impactos Residuales" del Capítulo 6 "Estrategia de Manejo Ambiental" ha presentado la aplicación secuencial de la Jerarquía de Mitigación y justifica la no aplicación de medidas de compensación.	
36	2.8.8.1. Descripción de alternativa de abastecimiento de	El Titular indica que para ambas alternativas del proyecto se considera la captación de agua de mar y desalinización a través de una planta desalinizadora ubicada en el área de Puerto	Se requiere al Titular: a) Precisar la ubicación de los componentes de la planta desalinizadora de agua de mar (emisario, toma de agua, planta) para cada	El Titular: a) Preciso las alternativas de la planta desalinizadora mencionando las características y ubicación de los componentes para	d) Incluir dentro de la evaluación de alternativas la afectación a los bancos naturales de recursos bentónicos, afectación a los pescadores artesanales no embarcados (pinteros, buzos, pulmoneros, marisqueros), la	d) El Titular incorpora en la evaluación de alternativas los aspectos relacionados al medio hidrobiológico, especies protegidas y recursos pesqueros, afectación a pescadores y medio social en	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	agua para el Proyecto Minero Folio 02-0146	del Proyecto. Sin embargo, esta descripción de la ubicación es muy general y aplica a toda el área litoral del distrito de Lomas, no precisando lo indicado en la descripción del proyecto que la planta desalinizadora se ubicará en la playa Sombrerillo. Además, dentro de la caracterización de las alternativas, el Titular concluye que las Alternativa 2 es la mejor, sin embargo, este análisis no ha considerado, desde el punto de vista ambiental, que el área de sombrerillo está registrada como un banco natural de recursos bentónicos registrada en el Catastro Acuícola de PRODUCE, la afectación a los pescadores artesanales no embarcados (pinteros, buzos, pulmoneros, marisqueiros) que hacen uso del área, la posible afectación a especies protegidas (nutrias, lobos marinos, aves, etc.), áreas de importancia para la fauna marina determinadas en la línea base y la afectación al paisaje (visto desde puerto Lomas) y usos recreativos por la ubicación de la planta desalinizadora en la zona de Sombrerillo. En el ítem 2.8.8.1.2. “Alternativa 2: Agua desalinizada” indica que la	alternativa considerada, según corresponda. b) Corregir la descripción de las alternativas en cuanto a su cernía a la playa Sombrerillo y presentar un mapa de alternativas del proyecto mostrando la ubicación de la planta desalinizadora en la playa Sombrerillo en cada caso. c) Concordar los resultados del análisis de alternativas de la planta desalinizadora de agua de mar con la información presentada en la descripción del proyecto en el ítem 2.12.8.1 “Planta Desalinizadora”. d) Incluir dentro de la evaluación de alternativas la afectación a los bancos naturales de recursos bentónicos, afectación a los pescadores artesanales no embarcados (pinteros, buzos, pulmoneros, marisqueiros), la afectación a especies protegidas (nutrias, lobos marinos, aves marinas, recursos hidrobiológicos, etc.), áreas de importancia para la fauna marina, así como la afectación al paisaje y usos recreativos por la ubicación de la planta desalinizadora y sus ductos en la zona de Sombrerillo. e) Tomar en cuenta los factores ambientales indicados en el	ambas alternativas. b) Corrigió la descripción de las alternativas en cuanto a su cercanía a la playa Sombrerillo y se elaboró imágenes de las alternativas que describen a la planta desalinizadora. c) Realizó la concordancia del análisis de alternativas de la planta desalinizadora de agua de mar con la información presentada en la descripción del proyecto en el ítem 2.12.8.1 “Planta Desalinizadora”. d) El Titular no considera que haya afectación a los pescadores artesanales no embarcados ni a los bancos naturales de recursos bentónicos, toda vez que las tuberías irán enterradas por la zona de playa sobre el fondo marino, asimismo dicha zona tiene fuertes rompientes de olas que impiden actividades de buceo o similares. Al respecto, el Titular no considera que las zonas de rompiente son zonas de cosecha de sargazo, pesca a pulmón y con cordel, así como que durante la operación se producirá vertimiento de salmuera que pueda afectar la biodiversidad y la actividad económica local. e) No responde en la matriz de levantamiento de	afectación a especies protegidas (nutrias, lobos marinos, aves marinas, recursos hidrobiológicos, etc.), áreas de importancia para la fauna marina, así como la afectación al paisaje y usos recreativos por la ubicación de la planta desalinizadora y sus ductos en la zona de Sombrerillo. e) Tomar en cuenta los factores ambientales indicados en el ítem anterior para ajustar los valores de ponderación de los criterios económicos, ingeniería, socioeconómico cultural y ambiental e indicadores de ventajas y desventajas utilizados en la metodología del análisis de alternativas (ver Observación N°21 y N°22). f) Evaluar nuevas alternativas a la ubicación de la planta desalinizadora y su tubería de emisión y captación, que considere alejarse de la zona de Sombrerillo y ubicar su emisor y captador de forma enterrada fuera de dicha zona, que eviten impactar los valores de diversidad, especies protegidas, zonas de pesca, bancos naturales, uso recreacional y paisajístico, en concordancia con la jerarquía de mitigación de los impactos ambientales, de modo que su ubicación sea ambientalmente viable.	relación con la planta de desalinización, sus componentes y el vertimiento de salmuera. e) El Titular ha incluido dentro del análisis de alternativas los factores ambientales requeridos. f) El Titular ha presentado una nueva alternativa a la ubicación de la planta desalinizadora, con lo incrementa a tres (03) las alternativas de análisis para este componente.	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		planta de tratamiento está ubicada a 20 metros de la costa y 1,200 metros de la estación de bombeo para la extracción del agua. Sin embargo, lo mostrado en la Figura N° 2-8 "Alternativas de Ubicación Planta Desalinizadora" se observa que la Alternativa 2 es la más alejada de la zona, por lo que se observan incongruencias, mientras que la alternativa 1 es la más cercana, ubicada sobre la playa Sombrerillo. Por otro lado, se observa que el Titular no presenta un mapa de alternativas del proyecto. Se observa, además, que no hay concordancia entre los resultados del análisis de alternativas de la planta desalinizadora de agua de mar (alternativa 2) con la información presentada en la descripción de dicho componente del proyecto en el ítem 2.12.8.1 "Planta Desalinizadora" (Alternativa 1).	ítem anterior para ajustar los valores de ponderación de los criterios económicos, ingeniería, socioeconómico cultural y ambiental e indicadores de ventajas y desventajas utilizados en la metodología del análisis de alternativas (ver Observación N°21 y N°22). f) Evaluar nuevas alternativas a la ubicación de la planta desalinizadora y su tubería de emisión y captación, que considere alejarse de la zona de Sombrerillo y ubicar su emisor y captador de forma enterrada fuera de dicha zona, que eviten impactar los valores de diversidad, especies protegidas, zonas de pesca, bancos naturales, uso recreacional y paisajístico, en concordancia con la jerarquía de mitigación de los impactos ambientales, de modo que su ubicación sea ambientalmente viable. Se recomienda revisar los "Lineamientos para la aplicación de la jerarquía de mitigación con enfoque en el manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la evaluación de los estudios ambientales a cargo del Senace" disponible en: https://www.gob.pe/institucion/senace/informes-publicaciones/5435630-	observaciones ni en el documento. f) Señala que se actualizó del trade off del análisis de alternativas, considerando lo solicitado, justificando la ubicación de la tubería del emisario submarino y la tubería de captación. Sin embargo, no evalúa nuevas alternativas a las dos ya presentadas.			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			<u>lineamientos-para-la-aplicacion-de-la-jerarquia-de-mitigacion.</u>				
37	Capítulo 2 Ítem 2.8.9. Folios 02-0153 al 02-0160	El Titular: a) Indica en el ítem 2.8.9 Depósito de desmorte, que en el depósito de desmorte propuesto, también se dispondrá material de rechazos. Al respecto, se observa que dicho ítem no precisa a que corresponde dicho material y de donde proviene, dado que en otras partes del capítulo 2, por ejemplo, se menciona como proveniente de Planta. b) De acuerdo con la Tabla N°2-19, figura el depósito de desmorte como componente aprobado, modificado no construido-Reubicado. No precisa con claridad dicha mención en el ítem 2.8.9, y el motivo por el cual se presenta este componente en la evaluación de alternativas. c) En el ítem 2.8.9.1. Alternativa 1, indica “menores costos operacionales por su conformación progresiva en bancos de mayor volumen que la Alternativa 1...” y en el	Se requiere al Titular: a) Precisar en el ítem 2.8.9 Depósito de desmorte, de donde provendrá y a que corresponde, el denominado “material de rechazos”. b) Aclarar en el ítem 2.8.9, la condición existente para el componente depósito de desmorte, precisando el motivo por el cual se presenta este componente en la evaluación de alternativas. c) Aclarar las menciones citadas en el sustento de la presente observación, correspondientes a los ítems 2.8.9.1 y 2.8.9.2. d) Según las imprecisiones señaladas en el sustento de la presente observación para las Tablas N°2-58 Valoración Alternativa 1, y N°2-59 Valoración Alternativa 2., se deberá hacer las correcciones y aclaraciones correspondientes. e) Incluir los valores considerados para las ventajas y desventajas no valoradas en la evaluación de alternativas de ubicación	El Titular; a) En el ítem 2.8.7. (antes 2.8.9) Depósito de desmorte, el Titular no precisa de donde provendrá y a que corresponde, el denominado material de rechazos. En el IC del 21.05.2024 (DC-27), se menciona que “proviene de la construcción de componentes en los cuales se va a desarrollar movimientos de tierras considerando la construcción de las plantas de beneficio, filtrado y desalinizadora. Y la construcción de los accesos, plataformas de componentes secundarios, plataformas de campamentos, eliminación masiva de material excedente en la construcción de mina proveniente de la construcción de piques, rampas, bocaminas, chimeneas etc. y el material de rechazo que se tenga durante las operaciones mineras”, información que no es citada en el mencionado ítem. b) En el ítem 2.8.7. (antes 2.8.9) Depósito de desmorte, no aclara con respecto a la condición existente (aprobado en el EIA) para el componente depósito de desmorte, precisando el motivo por el cual se presenta este	Se requiere al Titular; a) Precisar en el ítem 2.8.7 (antes 2.8.9) Depósito de desmorte, de donde provendrá y a que corresponde, el denominado “material de rechazos”. b) En el ítem 2.8.7. (antes 2.8.9) Depósito de desmorte, aclarar con respecto a la condición existente (aprobado en el EIA) para el componente depósito de desmorte, precisando el motivo por el cual se presenta este componente en la evaluación de alternativas. e) En concordancia con lo requerido en la observación N°22, la Tabla N°2-54. Matriz comparativa de alternativas para el Depósito de Desmontes, deberá ser revisada para su evaluación. f) Se requiere que en la figura N°2-9 (ahora figura N°2-15) Ubicación de Alternativas 1 y 2 para depósito de desmorte, muestre las ventajas de la alternativa 1 señaladas en el ítem 2.8.7.4. Resultado; por ejemplo, distancia a la bocamina 1, cercanía a vías de acceso o cuerpos de agua.	El Titular; a) En el ítem 2.8.8 (antes 2.8.7) Depósito de desmorte, incluyó la descripción del origen del material de desmorte (“del proceso constructivo de diversas infraestructuras que involucra movimiento de tierra...”) y aclaró el significado del término “material de rechazo”, el cual consiste en “material de desmorte proveniente de la dilución del mineral resultante de la operación minera...”. b) En el ítem 2.8.8 (antes 2.8.7) Depósito de desmorte, el Titular precisa las razones que considera para su propuesta de depósito de desmontes, dentro de las cuales señalando que el cambio en el método de minado, de tajo abierto a mina subterránea, ha implicado la reubicación de componentes como las bocaminas; y esto a su vez, ha hecho necesario el redimensionamiento del depósito de desmontes. e) En la Tabla N°2-60 (antes 2-54) Matriz comparativa de alternativas para el Depósito de Desmontes, del ítem 2.8.8.3, modificó los porcentajes asignados a los criterios y realizó la reevaluación cuantitativa de alternativas del componente depósito de desmorte, en	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		ítem 2.8.9.2. Alternativa 2, señala “mayores costos operacionales por su conformación progresiva en bancos de menor volumen que la Alternativa 2...”. Se observa que no hay claridad en la información mencionada. d) Se observa que en la Tabla N°2-58 Valoración Alternativa 1, señala “corta distancia de transporte del desmonte producido”, sin precisar hacia donde; “distancia de transporte relativamente larga para la construcción de presas en el depósito de relaves” sin ser preciso en dicha mención y en la Tabla N°2-59 Valoración Alternativa 2, figuran a la vez y sin precisar: “Distancia de transporte relativamente corta para la construcción de presas en el depósito de relaves” y “Distancia de transporte relativamente larga para la construcción de presas en el depósito de relaves”. Asimismo, otra imprecisión que figura en ambas tablas es “Cerca de la planta de beneficio...” e) En la Tabla N°2-58 y	del depósito de desmonte (Tablas N°2-58 y N°2-59); en concordancia con lo señalado en la observación N°22. f) Presentar en el ítem 2.8.9.4. Resultado, (de la evaluación de alternativas del depósito de desmontes) evidencias tales como imágenes, planos a escala adecuada y fotografías que evidencien las principales ventajas de ubicación de la alternativa A respecto a la alternativa B para la implementación del depósito de desmontes, para mejorar lo presentado en la figura N°2-9.	componente en la evaluación de alternativas. En el IC, señala en base a la información precisada para el literal a de la presente observación. c) Ha aclarado las menciones citadas en el sustento de la presente observación, correspondientes a los ítems 2.8.7.1 y 2.8.7.2 (antes 2.8.9.1 y 2.8.9.2.) señalando para la alternativa 1, “Menores costos operacionales por su menor distancia de transporte...” y para la alternativa 2, “Mayores costos operacionales por su mayor distancia de transporte...”. d) En el ítem 2.8.7. (antes 2.8.9) Depósito de desmonte, ha realizado correcciones a los textos y ha retirado imprecisiones en referencia a las alternativas 1 y 2, quedando aclarado las ventajas de la alternativa 1 sobre la alternativa 2 e) En la Tabla N°2-54. Matriz comparativa de alternativas para el Depósito de Desmontes, presenta la evaluación y valoración de los parámetros considerados para las alternativas 1 y 2, en la cual se elige la alternativa 1. No obstante en concordancia con lo requerido en la observación N°22, dicha evaluación deberá ser revisada.		base a lo descrito para la observación N°22. f) Modificó la figura N°2-21 (antes 2-16) Topografía de Alternativas 1 y 2 para Depósito de Desmontes, de modo que incluye características de ambas alternativas, entre las cuales se tiene las ventajas de la alternativa 1, tales como menor distancia de la bocamina y topografía con menores pendientes.	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Tabla N°2-59 aparecen algunas ventajas y desventajas evaluadas, sin ser valoradas de acuerdo con la escala de valoración (Tabla N°2-57). f) Presenta la Figura N°2-9. Ubicado de Alternativas para desmonteras, en la cual no se aprecia las principales ventajas de ubicación de la alternativa A respecto a la alternativa B para la implementación del depósito de desmontes.		f) Se observa que mantiene la figura N°2-9 (ahora figura N°2-15) Ubicación de Alternativas 1 y 2 para depósito de desmonte; sin mostrar, por ejemplo, la distancia respecto a la bocamina 1 como una ventaja para el traslado de desmontes; o la cercanía a vías de acceso o cuerpos de agua que evidencien el nivel de impacto. Ha agregado la figura 2-16 con mapa y fotografías geo referenciadas que muestran la alternativa 1 presenta un terreno relativamente plano, a diferencia de la alternativa 2 con mayor pendiente.			
38	Capítulo 2 Ítem 2.8.10. Folios 02-0161 al 02-0173	El Titular: a) En el ítem 2.8.10 correspondiente a métodos de minado, presenta la figura N° 2-10. Ubicación de alternativas de la evaluación, en donde no se señala a que método de minado corresponde cada una de dichas alternativas. Además, la citada figura no muestra con claridad el entorno en el cual se ubican las alternativas propuestas. b) En el ítem 2.8.10.2. Criterios y análisis de alternativas, presenta en la Tabla N° 2-60, los criterios a ser evaluados	Se requiere al Titular: a) Señalar en la figura N°2-10. Ubicación de alternativas de la evaluación, las dos alternativas propuestas de métodos de minado. Asimismo, mostrar con claridad en dicha figura, el entorno en el cual se ubican las alternativas propuestas. b) En la Tabla N°2-60, presentar los criterios a ser evaluados para los métodos de minado, de acuerdo con lo señalado inicialmente en el ítem 2.8.4. aspectos considerados en el análisis; o de ser el caso justificar la inclusión de lo presentado en el ítem 2.8.10.2. Criterios y análisis de alternativas. c) Presentar para la Tabla N°2-72. Resultados parciales de la	El Titular: a) No identifica en la figura 2-17 (antes figura 2-10) al método que corresponde a cada alternativa propuesta. Asimismo, no muestra el entorno en el cual se ubican dichas alternativas (bocamina, Planta, u otros). b) En el ítem 2.8.8.2. Criterios y análisis de alternativas, presenta la Tabla N°2-58 Valores de ponderación y puntajes para la evaluación de alternativas, en la cual muestra los criterios a ser evaluados; así como los parámetros, ponderación y puntaje considerado para dicha evaluación; no obstante, la misma deberá ser revisada de acuerdo con lo señalado para	Se requiere al Titular: a) Identificar en la figura 2-17 (antes figura 2-10) el método que corresponde a cada alternativa propuesta. Asimismo, mostrar el entorno en el cual se ubican dichas alternativas. b) Revisar la Tabla N°2-58 Valores de ponderación y puntajes para la evaluación de alternativas, correspondiente a métodos de minado, de acuerdo con lo señalado en la observación N°22. c) Revisar la tabla N°2-69 Matriz comparativa de alternativas para el método de minado, de acuerdo con lo señalado en la observación N°22, y quede evidenciado los resultados parciales alcanzados con los	El Titular: a) Presenta las figuras N°2-20 (antes N°2-22) Diseño mina subterránea y N°2-21 (antes N°2-23) Diseño Mina Tajo Abierto, con nitidez adecuada. Asimismo, en la Figura N°2-22 presenta una imagen con su leyenda para la ubicación de las alternativas propuestas, donde se puede identificar el entorno donde se ubican. b) Ha tomado en cuenta lo descrito para la observación 22, y ha actualizado los porcentajes de ponderación de los criterios empleados en la Tabla N°2-68 (antes 2-58) Valores de ponderación y puntajes para la evaluación de alternativas, del ítem 2.8.9.3.	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		para los métodos de minado, observándose que difiere parcialmente a lo presentado inicialmente en el ítem 2.8.4. aspectos considerados en el análisis, en el cual muestra los criterios estándar seguidos para las demás evaluaciones realizadas. c) En la Tabla N° 2-72. Resultados parciales de la valoración, presenta las puntuaciones parciales alcanzadas para los criterios analizados y en la Tabla N° 2-71. el puntaje total de cada alternativa. No obstante, no muestra cómo se obtuvo dichas puntuaciones parciales, y si estas cuentan con un nivel de ponderación y si están de acuerdo con lo señalado en la observación N°22.	valoración, los cálculos realizados para obtener los resultados parciales alcanzados con los criterios analizados. En concordancia con lo señalado en la observación N°22.	la observación N°22. c) Presenta la tabla N°2-69 Matriz comparativa de alternativas para el método de minado, de la cual se puede obtener los resultados parciales alcanzados con los criterios seleccionados en la evaluación de alternativas. Sin embargo, dichos resultados deberán ser revisados, acorde con lo señalado para la observación N°22.	criterios analizados.	Evaluación de alternativas c) Ha actualizado la Tabla N°2-69. Matriz comparativa de alternativas para el Método de Minado, la cual da como resultado a la alternativa 1 (minado subterráneo) seleccionada.	
39	Capítulo 2 Ítem 2.9 Folios 02-0212 al 02-0213	El Titular: a) En el ítem 2.9. Tiempo de vida útil del proyecto, indica que en la fase 3 de operación del proyecto se alcanzará una producción de 30 millones t/a, que se mantendrá hasta finales de la operación. Sin embargo, no es consistente con el ítem 2.9.2. Monto de	Se requiere al Titular: a) Aclarar en el ítem 2.9 Tiempo de vida útil del proyecto, con respecto a la producción proyectada que espera alcanzar en la fase 3 hasta finales de la operación. b) Precisar en la Tabla N°2-106, la cantidad total de años del proyecto	El Titular; a) Ha corregido el ítem 2.9.1 Tiempo de vida útil, en la cual señala “Fase 3: Entra en operación a comienzos del octavo año y en el noveno año alcanza una producción de 30 millones t/a, esta escala se mantendrá hasta finales de la operación”. b) Se observa que en la tabla N°2-109 (antes 2-106) Montos	Se requiere al Titular: b) Aclarar la cantidad de años total del proyecto, teniendo en cuenta la tabla N°2-109 (antes 2-106) Montos de Inversión para las Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Cierre y Post cierre y el ítem 2.12.1.1 Procesos de Producción de la Mina	b) El Titular aclaró la cantidad total de años del proyecto (32 años), teniendo en cuenta la tabla N°2-92 Montos de Inversión para las Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento y Cierre y Post cierre, en concordancia con el ítem 2.12.1.1 Procesos de Producción de la Mina	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		inversión, donde figura que se alcanzará hasta 50 millones de t/a. b) En la Tabla N°2-106. Montos de inversión, indica que la cantidad de años total del proyecto es 30, lo cual difiere con la suma de años de la etapa de construcción (3.5), operación y mantenimiento (21.5), cierre y post cierre (7) = 32 años.	incluyendo las etapas de construcción, operación y mantenimiento, cierre y post cierre.	de Inversión para las Etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento, y Cierre y Post cierre; mantiene la cantidad de años total del proyecto en 30. No siendo congruente con el ítem 2.12.1.1 Procesos de Producción de la Mina, donde indica que “el proyecto tiene una vida de 32 años”			
40	Capítulo 2 Tabla N° 2-107 Folio 02-00214	En la Tabla N°2-107, cronograma del Proyecto se presenta la tabla con colores verde y gris, no obstante, no se presenta una leyenda al pie de la tabla que identifique y describa dichos colores para un entendimiento de la tabla.	Se requiere al Titular corregir la tabla N°2-107, de tal manera que describa al pie de la tabla los colores que se está utilizando. Mejorar la presentación de la tabla con cuadrículas.	El titular corrigió la tabla N°2-110, de tal manera que describe al pie de la tabla los colores que se están utilizando y se mejoró su presentación agregando cuadrículas.			Sí
41	Capítulo 2 Ítem 2.11. Folio 02-0236 Capítulo 6 Ítem 6.5 Folios 06-0096 y siguientes	Se observa que el Titular: a) En el ítem 2.11.1.3. Desbroce y Limpieza, correspondiente a la etapa de construcción señala que “(...) incluye dentro del alcance de los contratistas, el manejo de residuos sólidos, peligrosos y no peligrosos, de sus instalaciones temporales, con la responsabilidad de minimizar y segregar sus residuos en el origen...”. Al respecto, no se menciona al Plan de Minimización y Manejo de	Se requiere al Titular: a) Incluir dentro de las actividades de manejo de residuos correspondientes a las etapas de construcción y operación del proyecto, la aplicación del PMMRS en dichas etapas del proyecto, el cual es presentado en el ítem 6.5. b) Corregir las Tablas N°6-34 a N°6-37 correspondientes a la generación de residuos proyectada para las etapas de construcción y operación considerando los periodos de tiempo, según lo señalado en el ítem 2.9. Tiempo de vida útil del	El Titular: a) Omite agregar en el ítem 2.11.1.3. Desbroce y Limpieza, y en el ítem 2.12.9. Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos, que será de aplicación el PMMRS, teniendo en cuenta lo señalado en el ítem 6.5.3.1. Alcance, “el presente Plan es aplicable a todas las áreas (operativas y/o administrativas), frentes de trabajo y personal involucrado en el desarrollo del proyecto durante las etapas de construcción y operación del	Se requiere al Titular; a) Considerar en los ítems 2.11.1.3 Desbroce y Limpieza y 2.12.9 Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos, que será de aplicación el PMMRS durante las etapas de construcción y operación del proyecto, según corresponde. b) Revisar y corregir en la tabla N°6-120 (antes 6-94) Presupuesto Ambiental Estimado, las cantidades indicadas como monto total para cada etapa, debido a que se observa que no guardan relación con las cantidades	El Titular; a) En el ítem 2.11.1.3. Desbroce y Limpieza, señala que se hará acuerdo a lo dispuesto en el PMMRS y a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos (DS N°014-2017-MINAM y DS N°001-2022-MINAM, que modifica el Reglamento de la Ley de Gestión de residuos sólidos) y su modificatoria (art. 69 y art. 48, respectivamente) y en el ítem 2.12.9 Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos, que los residuos sólidos a generarse en el	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Residuos Sólidos (PMMRS), el cual es presentado en el ítem 6.5, en cuyo alcance se indica a todos los trabajadores, contratistas y visitantes. De igual forma en el ítem 2.12.9. Instalaciones y actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos, correspondiente a la etapa de operación, tampoco se menciona sobre la aplicación del PMMRS y su asociación con las actividades de manejo de residuos. b) En el desarrollo del ítem 6.5 PMMRS, en las Tablas N°6-34 a N°6-37 correspondientes a la generación de residuos proyectada para las etapas de construcción y operación, considera periodos de tiempo que no están acordes a lo señalado en el ítem 2.9. Tiempo de vida útil del proyecto. Asimismo, se observa que en el ítem 6.5.9. Indicadores de seguimiento y control, no presenta los indicadores requeridos, sino un plan de acción de seguimiento y control. Luego, en el ítem 6.5.10 Cronograma de implementación,	proyecto. Asimismo, en el ítem 6.5.9. Indicadores de seguimiento y control, corregir de acuerdo con lo señalado en el anexo de la R.M. N°089-2023-MINAM. Luego, verificar y/o corregir los montos indicados en la Tabla N°6-94 Presupuesto Ambiental, relacionada al ítem 6.5.10. c) Precisar de acuerdo con el contenido del Plan de Contingencias, las medidas de atención ante emergencias que correspondan al PMMRS, entre ellas las señaladas en el ítem 6.8.5.1.6. d) Presentar contenido de las estrategias para la prevención y/o minimización en el ítem 6.6.5 conforme al Anexo N°8 de la RM. 089-2023-MINAM.	proyecto”. b) En el ítem 6.5.4.5. Estimación de la masa, volumen o unidades del PMMRS, en las Tablas N°6-56 al N°6-59 (antes N°6-34 al N°6-37) ha considerado el periodo de tiempo mensual correspondiente en la generación de residuos (Tm) proyectada para las etapas de construcción y operación. Asimismo, ha añadido la Tabla N.º 6-34 “Resumen de Indicadores de Seguimiento y Control”, en cumplimiento a lo establecido en el anexo de la R.M. N°089-2023- MINAM. Sin embargo, se observa que en la tabla N°6-120 (antes 6-94) Presupuesto Ambiental Estimado, que las cantidades indicadas como monto total para cada etapa, no guarda relación con las cantidades indicadas como monto anual y el periodo correspondiente, por lo que se requiere su revisión y/o corrección. c) Incluye en el ítem 6.5.8. Medidas de atención ante emergencias, el procedimiento en caso de derrame de residuos señalado en el ítem 6.8.5.1.6. Asimismo, señala que en caso el residuo derramado sea aceite residual u otro hidrocarburo, se seguirán los procedimientos establecidos para el derrame de combustibles; el cual es mostrado en el ítem 6.8.5.1.4.	d) Complementar en el contenido del ítem 6.5.5 Estrategias para la prevención y/o minimización, indicando si los lineamientos mostrados están de acuerdo con el primer eslabón de los Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos (prevenir y minimizar la generación – anexo N°8 de la RM 089-2023-MINAM). Asimismo, debe precisar, si se incluirá o no el aprovechamiento de material de descarte. Presentar como parte del Plan de minimización y manejo de residuos sólidos el Anexo N° 3: Clasificación de los Residuos Sólidos por sus características y ámbito de gestión, Anexo N° 4: Cuadro estimado de la cantidad de residuos sólidos de bienes priorizados, Anexo N° 5: Clasificación de los residuos sólidos por sus características para su almacenamiento, Anexo N° 6: Cuadro estimado del volumen y cantidad de residuos sólidos a generarse, Anexo N°7: Cuadro estimado del volumen y cantidad de residuos sólidos a generarse, Anexo N°8: Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos, Anexo N°9: Análisis de alternativas para uso de insumos o materias primas, Anexo N°10: Cuadro de incompatibilidad de los	proyecto, deberá manejarse de acuerdo a lo establecido en el PMMRS. b) El Titular presenta la Tabla N°6-137 (antes N°6-120) Presupuesto Ambiental Estimado, en la cual indica montos anuales para cada uno de los planes correspondientes a la Estrategia de Manejo Ambiental, los cuales guardan relación directa con los montos totales, y en función a la cantidad de años de cada etapa del proyecto. De modo similar, señala los montos anuales y totales correspondientes en la Tabla N°6-138, para el Presupuesto Social Estimado. d) El Titular complementó el contenido del ítem 6.5 Plan de Minimización y Manejo de Residuo, adjuntando el Anexo 6-5 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, del mencionado Anexo en el ítem 5. <i>Estrategias para la prevención y/o minimización</i>, se realizan de acuerdo con el principio de la jerarquía en la gestión de los residuos, aplicando la prevención y/o minimización de residuos según la RM 089-2023-2023-MINAM, asimismo, en el ítem 5.2 <i>Material de descarte</i>, se describe con respecto al manejo del material de descarte. Asimismo, presentan el Anexo N° 3:	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		presupuesto y recursos necesarios, hace referencia al ítem 6.11 en el cual en la Tabla N°6-94 Presupuesto Ambiental, observándose que los montos calculados para el PMMRS y otros no corresponden, por lo que deben verificarse y/o corregirse. c) También se observa que en el ítem 6.5.8. Medidas de atención ante emergencias, indica que "los procedimientos serán detallados en el Plan de Contingencias...", debiendo hacer referencia al ítem 6.8.5.1.6. Procedimiento de Respuesta para Derrames de Residuos Sólidos, y otros que correspondan. d) Respecto al ítem 6.6.5, el Titular presenta contenido de las estrategias para la prevención y/o minimización sin considerar los principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos, conforme al RM. 089-2023-MINAM. Por lo tanto, se sugiere presentar dicha información según el Anexo N° 8.		Procedimiento de respuesta para derrames de combustibles y otros hidrocarburos. d) Se observa que el Titular requiere complementar en el contenido del ítem 6.5.5 Estrategias para la prevención y/o minimización, indicando si los lineamientos mostrados están de acuerdo al primer eslabón de los Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos (prevenir y minimizar la generación – anexo N°8 de la RM 089-2023-MINAM). Asimismo, debe precisar, si se incluirá o no el aprovechamiento de material de descarte en la mencionada estrategia. En la matriz de respuestas indican que se ha desarrollado el ítem 6.5.5 Estrategia para la prevención y/o minimización tomando cuenta la jerarquía en la gestión según la R.M. N° 089-2023-MINAM; sin embargo omite la presentación de información N° 3: Clasificación de los Residuos Sólidos por sus características y ámbito de gestión, Anexo N° 4: Cuadro estimado de la cantidad de residuos sólidos de bienes prioritizados, Anexo N° 5: Clasificación de los residuos sólidos por sus características para su almacenamiento, Anexo N°	residuos sólidos, Anexo N° 11: Cuadro resumen de medidas ambientales y presupuesto para la implementación del PMMRS y Anexo N° 12: Operaciones de Manejo de Residuos Sólidos, todo ello, de acuerdo con la R.M. 089-2023.	Clasificación de los Residuos Sólidos por sus características y ámbito de gestión, Anexo N° 4: Cuadro estimado de la cantidad de residuos sólidos de bienes prioritizados, Anexo N° 5: Clasificación de los residuos sólidos por sus características para su almacenamiento, Anexo N° 6: Cuadro estimado del volumen y cantidad de residuos sólidos a generarse, Anexo N°7: Cuadro estimado del volumen y cantidad de residuos sólidos a generarse, Anexo N°8: Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos, Anexo N°9: Análisis de alternativas para uso de insumos o materias primas, Anexo N°10: Cuadro de incompatibilidad de los residuos sólidos, Anexo N° 11: Cuadro resumen de medidas ambientales y presupuesto para la implementación del PMMRS y Anexo N° 12: Operaciones de Manejo de Residuos Sólidos, todo ello, de acuerdo con la R.M. 089-2023.	

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				6: Cuadro estimado del volumen y cantidad de residuos sólidos a generarse, Anexo N° 7: Cuadro estimado del volumen y cantidad de residuos sólidos a generarse, Anexo N° 8: Principios de la Jerarquía en la gestión de los residuos sólidos, Anexo N° 9: Análisis de alternativas para uso de insumos o materias primas, Anexo N° 10: Cuadro de incompatibilidad de los residuos sólidos, Anexo N° 11: Cuadro resumen de medidas ambientales y presupuesto para la implementación del PMRS y Anexo N° 12: Operaciones de Manejo de Residuos Sólidos.			
42	Capítulo 2 Tabla N° 2-111 Folio 02-00244	El Titular presenta la tabla N°2-111 el Balance de materiales de mina, planta, dique, relavera y desmontera, no obstante, se observa algunos valores que no coinciden con precisión en la sumatoria (p. ej. La fila 9 de tabla indica un valor de 1.393 y cuando se realiza el cálculo da un valor 1.394).	Se requiere al Titular revisar y modificar de ser el caso, las sumatorias de cantidades de manera precisa de todos los cuadros y tablas del expediente.	El titular corrige la sumatoria de los valores presentados en la tabla N°2-114, no obstante, los valores presentados en esta tabla no coinciden con los valores descritos en el ítem 2.11.1.7.4.	Aclarar si los datos de la tabla N°2-114 son los correctos, de ser el caso modificar la descripción de los datos indicados en el ítem 2.11.1.7.4.	El titular actualiza el numero de la tabla, la que en la última versión es la tabla N°2-96, existiendo congruencia en la sumatoria de valores.	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
43	Capítulo 2 Tabla N° 2-111 Folio 02-00244	El Titular presenta la Tabla N°2-111 el Balance de materiales de mina, planta, dique, relavera y desmontera, no obstante, dicha tabla no precisa si incluye el volumen de desmonte de mina, así mismo respecto a la última columna de dicha tabla no se señala a que corresponde el “Volumen Mm3” (i.e. sumatoria o acumulado). Así mismo deberá precisar si las cantidades que se señalan en la columna “Relavera Dique” corresponden al desmonte a ser utilizado en su construcción. Por otro lado, respecto a los valores mostrados no indica como referencia a las Tablas N°2-191, 2-192, 2-200.	Se requiere al Titular revisar y precisar en la Tabla N°2-111 en una columna el volumen de desmonte de mina, por otro lado, se deberá precisar a que corresponde el volumen indicado en la última columna de la mencionada tabla. Asimismo, precisar si las cantidades que se señalan en la columna “Relavera Dique” corresponden al desmonte a ser utilizado en su construcción. Deberá también hacer referencia a las tablas N°2-191, 2-192, 2-200 para un mejor entendimiento de los valores mostrados en la Tabla N°2-111.	El titular precisa que la última columna de la tabla N°2-114 corresponde al volumen acumulado de llenado de la desmontera, no indica si la tabla incluye el desmonte de mina, así mismo en la última columna se menciona el ítem “desarrollo”, también indica en el ítem 2.11.1.7.4 que se empleara 4738 874 m3 y 8055873 m3 de desmonte, dichos valores no coinciden con los valores. No indica las referencias a las tablas que sirven como fuente de la tabla N°2-114	Se requiere al titular aclarar si los datos de la tabla N°2-114 son los correctos, de ser el caso modificar la descripción de los datos indicados en el ítem 2.11.1.7.4. Además, precisar si las columnas de la tabla N°2-114 son las correctas. Indicar si la tabla incluye el desmonte de mina.	El titular corrige los datos de la tabla N°2-94 (inicialmente 2-111), respecto a la descripción de los valores presentados en el ítem 2.11.1.7.4 si guardan congruencia con la tabla N°2-96. La tabla incluye el desmonte de mina.	Sí.
44	Capítulo 2 Ítem 2.11.1.5 Folio 02-0239 Ítem 2.11.2.1.1 Folio 02-0248 Ítem 2.11.2.2.6 Folio 02-0297 al 02-0299 Ítem 2.11.2.2.1 3 Folio 02-0330 Ítem	a) Si bien el Titular indica en el sub ítem Otras Instalaciones o Infraestructuras, del ítem 2.11.2.1.1. Infraestructuras, que durante la etapa de construcción se contará con un almacén de productos químicos y un grifo y almacén de combustible; sin embargo, para la etapa de operación solo figura en 2.11.2.2.7. un nuevo grifo y almacén de combustibles y en 2.11.2.2.13. se indica la habilitación de una losa de concreto para un área	a) Se requiere al Titular, considerar la inclusión de un componente auxiliar para almacenamiento de insumos y consumibles del proyecto; luego, desarrollar los aspectos técnicos para el mencionado, tales como localización, área, dimensiones principales, tecnología, cronograma estimado de ejecución, entre otros; así como, en relación a las actividades involucradas al manejo de insumos y consumibles en la etapa de operación del mencionado, de tal manera que se cumpla con lo establecido en la Resolución Ministerial N.º	a) El Titular en el sub ítem Otras Instalaciones o Infraestructuras del ítem 2.11.2.1. Componentes de Apoyo para la Construcción, ha retirado la denominación de Almacén de productos químicos, correspondiendo al Almacén de repuestos, insumos y consumibles, y quedando aclarado que el mismo es parte integrante del componente propuesto Planta de concreto, tal como se aprecia en la figura 2-96. Losas de concreto para oficina, laboratorio y almacén de repuestos, insumos y consumibles. Asimismo, respecto al ítem	Se requiere al Titular: b) Precisar el plano y anexo del cual ha sido extraída la figura 2-54 Diseño de Depósito de Concentrado de Cobre, en la descripción del sub ítem Infraestructura depósito de concentrado de cobre. Asimismo, precisar la capacidad (m3) de la poza de disposición de sólidos del área de lavado. c) En el ítem 2.11.1.5. Excavación y Retiro de Material Excedente, aclarar que el Titular es responsable del cumplimiento del Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos y su modificatoria (art. 69 y art. 48 respectivamente) en la disposición	El Titular: b) Debajo de la figura 2-59 (antes 2-54) Diseño de Depósito de Concentrado de Cobre, señala la fuente del cual dicha figura ha sido extraída: Anexo 2-2 Planta de Beneficio, plano D1088601013-400-04-2001. Asimismo, en el folio 02-00344, precisa que el volumen de la poza de disposición de sólidos será de 20.60 m3. c) En el numeral 2.11.1.5 Excavación y Retiro de Material Excedente, ha indicado que “la disposición final de materiales	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	2.11.2.2.4 9 Folio 02-0489	de insumos y consumibles, el cual constituye un componente auxiliar que no se encuentra descrito en el contenido del capítulo, ni cuenta con una descripción de los aspectos técnicos del mismo, y además este no figura en la lista de componentes presentada por el Titular en la Tabla N°2-19. Es de mencionar que la presente observación también se sustenta en base al aporte ciudadano 3, ingresado mediante expediente DC-16 M-MEIAD 00259-2023 de fecha 04/03/2024. b. El Titular en el contenido del ítem 2.11.2.2.6. Planta de Beneficio, indica la Infraestructura depósito de concentrado de cobre, en la cual figura un área de estacionamiento, lavado, poza de disposición, etc. y muestra la figura 2-54 Diseño de Depósito de Concentrado de Cobre, la cual no tiene nitidez y no permite identificar a los componentes mencionados y no precisa el plano y folio, del cual ha sido obtenida. Y en el proceso de tratamiento de las aguas	0116-2015-MEM. b) Se requiere mostrar en el ítem 2.11.2.2.6, la figura 2-54 Diseño de Depósito de Concentrado de Cobre, con nitidez adecuada a los componentes de la infraestructura del depósito de concentrado de cobre y accesorios a este, identificando al plano y folio del cual ha sido extraída dicha figura. Asimismo, precisar el diseño y manejo de los residuos, del separador de aceites y grasas de las aguas de lavado y la capacidad de la poza de disposición de sólidos del área de lavado, del cual indica no generará efluentes. c) Aclarar las menciones dadas en los ítems 2.11.2.5 y sub ítem etapa 02 del ítem 2.11, que corresponden a los lugares de disposición de materiales excedentes en la etapa de construcción y sobre sus características. Asimismo, aclarar en el ítem 2.11.2.2.49, sobre la disposición de materiales excedentes, para el componente Línea de transmisión 10 Kw.	2.11.2.2.13. queda claro que la habilitación de una losa de concreto para un área de insumos y consumibles es parte integrante del componente propuesto Planta de concreto. b) En el ítem 2.11.2.2.6, la figura 2-54 Diseño de Depósito de Concentrado de Cobre es presentada con nitidez adecuada. Sin embargo, en el sub ítem Infraestructura depósito de concentrado de cobre, del mencionado ítem, no se hace mención al plano y anexo del cual ha sido extraída dicha figura, habiendo solo señalado el Titular en el IC del 21.05.2024 (DC-27), que “esta figura muestra parte de lo mostrado en el plano DI0886O1013-400-05-2001, el cual se adjunta en el anexo 2-2” Asimismo, en el anexo 2-2 se adjunta el plano de diseño en planta y corte del separador de aceites y grasas de las aguas de lavado de vehículo, la cual no generará efluentes, dado que el agua será recirculada en el mismo sistema de lavado de vehículos. En la descripción del sub ítem Infraestructura depósito de concentrado de cobre, se indican detalles del diseño y manejo de los residuos, del separador de aceites y grasas de las aguas	final de material excedente, no correspondiendo únicamente al contratista. Aclarar, que el D.S. N°001-2022-MINAM, es una modificatoria del Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos, manteniéndose como tal el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. En lo correspondiente al ítem 2.11.2.2.49. Línea de transmisión de media tensión 10kW, aclarar en forma concordante a lo señalado en el párrafo anterior.	excedentes a generarse en la etapa de construcción será de responsabilidad de JMP y del contratista, quienes dispondrán el material excedente de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos (DS N°014- 2017-MINAM y DS N°001-2022-MINAM que modifica el Reglamento de la Ley de Gestión de residuos sólidos) y su modificatoria (art. 69 y art. 48, respectivamente).. De igual manera, está indicado en el ítem 2.11.2.2.50. (antes 2.11.2.2.49) Línea de transmisión de media tensión 10kW, en el acápite Disposición de materiales excedentes.	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		de lavado, se menciona a un separador de aceites y grasas, no precisando su diseño y el manejo de los residuos de dicho separador y no se menciona la capacidad de la poza de disposición de sólidos del área de lavado, en la cual se permitirá un lavado en simultáneo de hasta 3 camiones, según indica el Titular. c. El Titular en el ítem 2.11.1.5. Excavación y Retiro de Material Excedente, señala que "Los lugares para depósitos de materiales excedentes (o botaderos) serán propuestos por el contratista y definidos por JMP durante la ejecución de los trabajos...y en la descripción del subítem Etapa 02 del ítem 2.11, se indica "El material excedente de la excavación se destinará hacia los botaderos designados por JMP". Al respecto, se observa que no hay más información sobre la ubicación propuesta de dichos depósitos y sus características; mientras que en el ítem 2.11.2.2.49. Línea de transmisión de media tensión 10kW figura "se		de lavado, excepto la capacidad (m3) de la poza de disposición de sólidos del área de lavado. c) El Titular, en el ítem 2.11.1.5. Excavación y Retiro de Material Excedente, indica que los lugares para depósitos de excedentes de cualquier tipo de excavación serán propuestos y definidos por el Titular durante la ejecución de los trabajos. Además, señala para este fin, que se debe considerar una distancia media de desplazamiento desde el lugar del carguío de 5 km aproximadamente. Asimismo, que la disposición final de materiales excedentes a generarse en la etapa de construcción será de "responsabilidad del contratista", quien dispondrá el material excedente de acuerdo con lo establecido en "el Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos (DS N°001-2022-MINAM)", siendo dicho decreto supremo una modificatoria del citado reglamento (DS N°014-2017-MINAM). Al respecto es de mencionar que en este decreto supremo se establece en el artículo 69 "Los residuos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades de la construcción y demolición deben disponerse en escombreras o			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		dispondrá en las áreas indicadas en los planos o donde indique el Supervisor”, siendo también necesario se aclare al respecto.		rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento regula las condiciones y características de las escombreras” y asimismo el artículo 48 de la modificatoria define las obligaciones del generador, entre otros para la disposición final. Por tanto, el Titular será responsable del cumplimiento de los artículos normativos señalados. En lo correspondiente al ítem 2.11.2.2.49. Línea de transmisión de media tensión 10kW, indica que “El material de excavación excedente a generarse en la etapa de construcción será de responsabilidad del contratista, quien dispondrá el material excedente de acuerdo con lo establecido en el “Reglamento de la Ley de Gestión de Residuos Sólidos (DS N° 001- 2022-MINAM”, observándose que dicha mención no está de acuerdo con lo señalado en el párrafo anterior,			
45	Capítulo 2 Ítem 2.11.2.2.1 4 Folio 02-0335 y siguientes Ítems 2.11.2.2.1 5	El Titular en el ítem 2.11.2.2.14 Polvorines Explosivos y Accesorios, el Titular presenta figuras correspondientes al diseño que no muestran la nitidez adecuada y hace referencia que “en el anexo 2-2 Planos de componentes, se aprecian	Se requiere al Titular presentar las figuras correspondientes al ítem 2.11.2.2.14 Polvorines Explosivos y Accesorios, con la nitidez adecuada y precisar en la referencia de ubicación al plano del cual proviene, el folio que corresponde, del cual ha sido obtenida dicha figura. Del mismo	El Titular presenta las figuras observadas con imágenes de mejor nitidez e indica el anexo de los planos de los cuales fueron extraídas. Es así para el ítem 2.11.2.2.14. Polvorines Explosivos y Accesorios, señala como provenientes del anexo 2-2.9 “Planos de componentes”,			Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	al 2.11.2.2.2.3	los planos...”, la cual no es precisa para ubicar dichos planos, dado el amplio contenido de tal anexo. Asimismo, en los ítems comprendidos entre 2.11.2.2.15 al 2.11.2.2.23 correspondientes a las chimeneas y bocaminas proyectadas, presenta figuras sin la nitidez adecuada y con la referencia imprecisa.	modo, se requiere para los ítems 2.11.2.2.15 al 2.11.2.2.23 correspondientes a las chimeneas y bocaminas proyectadas.	asimismo para los ítems 2.11.2.2.15 al 2.11.2.2.23 correspondientes a las chimeneas y bocaminas proyectada, señala a los anexos 2-2.11 y 2-2.12 Planos de componentes.			
46	Capítulo 2 ítem 2.11.2.2.3.5 Folio 02-0443	El Titular en el ítem 2.11.2.2.35 Mineroducto, menciona las obras de cruce como son las quebradas secas, húmedas, vías férreas, carreteras y otras estructuras naturales y artificiales, no obstante, hace una descripción general y no identifica los cruces y tramos en donde el mineroducto intercepta con quebradas, vías férreas, carreteras, etc. Asimismo, omite mencionar los planes de trabajo específicos que se tendrían en caso se cruce con vías públicas y privadas (dado que existiría una interrupción de la vía durante los trabajos de construcción).	Se requiere al Titular desarrollar de manera detallada la descripción del proyecto en relación con el mineroducto toda vez que el trazo por donde pasará ya se encuentra propuesto, en ese sentido precisar los tramos e intercepciones respecto a quebradas secas, húmedas, vías férreas, vías públicas y privadas; así como otras estructuras naturales y artificiales, debiendo proponer según corresponda los planes específicos que se tendrían para la etapa constructiva y las propuestas de manejo ambiental correspondientes en los demás capítulos que corresponda.	El titular indica que se mencionó los diversos cruces existentes en el recorrido del mineroducto (quebradas secas, autopistas, accesos, trochas carrozables, camino e infraestructura de terceros) y que se detalló el plan de trabajo a implementar para las intervenciones de vías públicas y privadas. No obstante, no indica en que sección del capítulo 2 consigna dicha información, de la revisión del capítulo 2 no se observa que el titular adjunte la información solicitada.	Se reitera al titular que debe desarrollar la descripción del proyecto en relación con el mineroducto precisando los tramos e intercepciones respecto a quebradas secas, húmedas, vías férreas, vías públicas y privadas; así como otras estructuras naturales y artificiales, debiendo proponer según corresponda los planes específicos que se tendrían para la etapa constructiva y las propuestas de manejo ambiental correspondientes en los demás capítulos que corresponda.	En la tabla N°2-173 indica los titulares de las propiedades. Presenta el detalle de los planes de trabajo frente a estructuras artificiales de terceros (tuberías de agua).	Sí
47	Capítulo 2 ítem 2.11.2.2.3.6 Folio 02-0445	a) El Titular en el sub ítem b) Construcción del dique, correspondiente al ítem 2.11.2.2.36. Depósito de Relaves, señala que en la primera fase del depósito de relaves se construirá un dique de retención, en cuyo talud aguas arriba se	Se requiere al Titular; a) Presentar las especificaciones para la geomembrana compuesta principalmente tipo, espesor, permeabilidad, resistencia, etc., y explicar si la cobertura propuesta	El Titular a) En el sub ítem c) Construcción del dique, indica que “La geomembrana que se colocará sobre la superficie que ocupará el dique del depósito de relaves deberá ser polietileno de alta densidad con 2 mm de	a) En el sub ítem c) Construcción del dique, aclarar el texto “el geotextil será utilizado para revestir el talud y base en su función de protección a la geomembrana frente al punzonamiento...”, teniendo en cuenta que dicho material solo es mostrado en el talud aguas arriba del dique.	El Titular: a) En el sub ítem c) Construcción del dique, correspondiente al ítem 2.11.2.2.36. Depósito de Relaves, ha aclarado en el texto, señalando que “el geotextil será utilizado para revestir el talud aguas arriba en su función de protección a	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		colocará una geomembrana compuesta protegida por encima por una capa de bloques de piedra (rip rap) y por debajo por una cama de arena, la cual hace extensiva para las otras fases en dicho talud. Sin embargo, se observa que no presenta las especificaciones para dicha geomembrana; principalmente tipo, espesor, permeabilidad, resistencia, etc., no explica si la cobertura propuesta garantiza el cumplimiento del artículo 77 literal e. del D.S. N°040-2014-EM y como evitará el riesgo de rotura o punzonamiento de la geomembrana en la colocación del rip rap (piedra), tomando en cuenta lo indicado en las notas del plano Depósito de relaves – geotecnia (folio 02-1054). Asimismo, considerando que en las notas del citado plano se indica “las rocas explotadas de la mina pueden utilizarse para la construcción de las presas, siempre que cumplan con las especificaciones de calidad”, en el sub ítem b) Construcción del dique, tampoco se menciona al	garantizará el cumplimiento del artículo 77 literal e. del D.S. N°040-2014-EM y evitará el riesgo de rotura o punzonamiento de la geomembrana con la colocación del rip rap (piedra) en su parte superior, tomando en cuenta lo indicado en las notas incluidas en el plano Depósito de relaves – geotecnia (folio 02-1054) en que dicho material serían en un rango de 40 - 200 mm. Asimismo, indicar en relación a las especificaciones de calidad del material a ser utilizado como enrocado en la construcción del dique. b) Presentar las especificaciones para el material de baja permeabilidad, principalmente composición, grado de compactación esperado, permeabilidad, etc. el cual es propuesto solo 50 m antes del dique de retención de la segunda etapa y explicar porque considera dicha longitud de impermeabilización como suficiente en el diseño. Asimismo, el Titular debe explicar que, al quedar el resto del área expuesta, si se dará cumplimiento al artículo 77 literal e. del D.S.	espesor texturizada...”, y añade la tabla N°2-195 Especificaciones de geomembrana 2 mm, y la tabla N°2-198 Especificaciones del geotextil 400 gr/m2, con las especificaciones requeridas, dentro de las cuales figura la resistencia al punzonamiento. Asimismo, explica que “el geotextil será utilizado para revestir el talud y base en su función de protección a la geomembrana frente al punzonamiento que este pudiera recibir al frccionarse con una roca, piedra u algún elemento punzocortante por lo que es necesario garantizar que el geotextil resistirá los valores mínimos frente al punzonamiento solicitados mediante el ensayo ASTM D4833...”; dicho ensayo es señalado en las referidas tablas. Al respecto, debe aclarar que el geotextil está propuesto solo en el talud aguas arriba y no en la base como señala. Además, precisa que los valores típicos de permeabilidad de la geomembrana están en el rango de 1 x 10-12 a 1 x 10-15 m/s. Sin embargo, luego de lo mencionado, se observa que ha agregado el sub ítem Chequeo por supervivencia, en el cual se	Asimismo, aclarar respecto al espesor de la geomembrana a ser utilizado dado que en la Tabla N°2-195 señala especificaciones para 2 mm mientras que en el sub ítem Chequeo por supervivencia, se señala 1.5 mm, debiendo ser aclarado. Además, se requiere retirar los textos que mencionan al relave como “material impermeabilizante” en el vaso de la relavera. Por otra parte, se requiere señalar el tamaño piedra requerido para uso como rip rap en el talud, enrocado en el dique y material de baja permeabilidad aguas arriba del dique. b) Precisar las unidades del material de baja permeabilidad en el sub ítem “Material de préstamo (baja permeabilidad)”. Asimismo, explicar que, al quedar el resto del área expuesta de la relavera, si se dará cumplimiento al artículo 77 literal e. del D.S. N°040-2014-EM. Además, en el sub ítem b) Estabilidad Geoquímica, presentar sustentos que avalen lo indicado referente a” el relave es material no generador de acidez en base a pruebas estáticas y cinéticas”. Finalmente, presentar de manera ordenada la información de sustento en referencia a lo mencionado de “presentarían condiciones favorables para que no se contaminen las aguas subterráneas y que no se requiera de impermeabilización en el emplazamiento del depósito”.	la geomembrana frente al punzonamiento...” Asimismo, en el acápite Chequeo por supervivencia, indica que “revisa los parámetros de diseño del geotextil de protección a la geomembrana para lo que se toma de referencia la tabla de la Figura N°2- 183 en la que se debe tener en cuenta la condición más crítica (Muy Alto) para el caso de manejo de relaves. Con ello, se establece como mínimo una geomembrana de espesor 1.5 mm con sus respectivos valores para propiedades de tensión, rasgado, punzonamiento e impacto ...”; dichos valores aparecen en la Tabla N°2-184 Especificaciones del geotextil. Luego, agrega “Para una geomembrana de 2 mm como es el caso de la consideración de diseño corresponden valores mayores, cumpliendo de esa manera los valores mínimos...”, dejando aclarado que el espesor de geomembrana contemplado en el diseño es de 2 mm. Además, sub ítem b) Estabilidad Geoquímica, ha retirado el párrafo que mencionaba al relave como “material impermeabilizante” en el vaso de la relavera, quedando indicado que “en el depósito de relaves, se acumulará relave cicloneado”.	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		respecto. Es de mencionar que la presente observación también se sustenta en base al aporte ciudadano presentado con expediente DC-16 M-MEAD 00259-2023, con fecha 04/03/2024. b) El Titular en el sub ítem b) Construcción del dique, correspondiente al ítem 2.11.2.2.36. Depósito de Relaves, señala que "se colocará material de baja permeabilidad como capa impermeable dentro de los 50 m antes del dique de retención de la segunda etapa, con un espesor de 50 cm. Sin embargo, se observa que no presenta las especificaciones para dicho material de baja permeabilidad; principalmente tipo, grado de compactación esperado, permeabilidad, resistencia, etc., no explicando si la cobertura propuesta garantiza el cumplimiento del artículo 77 literal e. del D.S. N°040-2014-EM el cual precisa "la utilización de materiales impermeables y	N°040-2014-EM. c) Indicar las medidas de manejo previstas que permitan minimizar o mitigar la dispersión de relave por acción del viento, durante la operación del depósito de relaves, el cual podría afectar al distrito de Bella Unión y otros. d) Evidenciar a través de un balance hídrico para el depósito de relaves en relación con lo señalado en el ítem 2.12.2.6.6. Agua Evaporada y asimismo, precisar la fuente de información que sustenta sobre que el relave es no generador de aguas ácidas.	indica "... por este motivo muestra geomembrana será HDPE 60 mills (1.5mm) con una tensión de 137 Lb/pulg, una resistencia al rasgado de 202 N., un punzonamiento de 533 N...", debiéndose aclarar si lo señalado es una referencia de comparación y que no contradice a la citada tabla N°2-195 y sus valores indicados. Igualmente, no queda claro en la descripción del sub ítem b) Estabilidad Geoquímica, las precisiones tales como "En el depósito de relaves se acumulará relave espesado, en el vaso se deposita relave cicloneado para impermeabilizarlo" y "El perfil estratigráfico debajo de la relavera presenta estratos impermeables, razón por el cual no requiere emplear una geomembrana en el área de emplazamiento, para aumentar la impermeabilización natural se emplea relave cicloneado en el vaso". Dichas precisiones no cuentan con sustento técnico y normativamente no se considera al relave como impermeabilizante, por lo cual deberán ser retiradas. Por otra parte, no queda señalado en la descripción del sub ítem c) Construcción del dique, respecto al tamaño de piedra para rip rap en el talud, enrocado y material de	c) Indicar y describir las medidas de manejo previstas que permitan minimizar o mitigar la dispersión de relave por acción del viento, durante la operación del depósito de relaves. d) Presentar un balance hídrico para el depósito de relaves (Teniendo en cuenta la tabla N°2-363 Balance de agua recirculada). Asimismo, presentar el sustento de los resultados de pruebas geoquímicas del relave.	Finalmente, señala en el acápite c) Construcción del dique, que el diámetro medio para el rip rap será grava igual a 0.25 m; para el enrocado 0.60 m y para material de baja permeabilidad, menor a 0.020 mm. Dichas cantidades se encuentran compatibilizadas de acuerdo con lo señalado en el plano DI0886O1013-610-00-2003 Depósito de relaves - Geotecnia, del Anexo 2-2. b) En el acápite Material de préstamo (baja permeabilidad) del folio 02-00550, el Titular indica que la permeabilidad del material está en un rango de 10-7 m/s < k < 10-5 m/s. Luego, con relación al cumplimiento al artículo 77 del D.S. N°040-2014-EM, explica en el acápite Impermeabilización del Depósito de Relaves, del folio 02-00538, que no es necesario impermeabilizar la base del relave con geomembrana, por los factores climáticos, mineralógicos y operativos, la composición del relave, las características geológicas y geoquímicas subyacentes, el tipo de relave espesado (no convencional), no generación de drenajes ácidos, no generación de flujos al nivel freático, y que en conjunto con prácticas de manejo eficiente de aguas, su recirculación y el monitoreo continuo, aseguran el cumplimiento de dicha	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		sistemas de control de filtraciones en el área de presa y depósitos de relaves”. Asimismo, no explica sobre las razones de colocar dicho material sólo en una longitud de 50 m antes del dique de retención de la segunda etapa (zona de playa), con lo cual quedaría el resto del área expuesta. Es de mencionar que la presente observación, también se sustenta en base al aporte ciudadano N°3 recibido con fecha 23/02/2024 y de la Audiencia Pública de fecha 15 de febrero de 2024, realizada en el distrito de Bella Unión. c) El Titular señala en el ítem 2.12.4.2. Depósito de relaves que “los relaves en pasta tienen la característica de contener partículas gruesas y finas sin segregación, sin agua, sin levantar polvo y baja permeabilidad”. No obstante, producto de la operación del depósito de relaves, cuya vida útil operativa está prevista en 22.6 años, existe la posibilidad que el relave seco que se acumule en el tiempo se disperse por		baja permeabilidad cuyo espesor aparece en las figuras N°2-176, N°2-177 y N°2-178, (extraídas de los detalles constructivos del plano DI0886O1013-610-00-2003 - anexo 2-2.33 Depósito de relaves). b) Ha agregado el sub ítem Material de préstamo (baja permeabilidad), precisando que “Según el ingeniero especialista, se colocará material de baja permeabilidad como capa impermeable en 50 m antes del dique de retención de la primera etapa; para impermeabilizar el terreno adyacente (aguas arriba) y proteger el terreno de fundación del dique de la presa. Este proceso preventivo evitará cualquier infiltración que se diera; así como también aumentará el factor de seguridad del dique de la presa”. Luego en el mismo sub ítem describe las especificaciones del material de baja permeabilidad, tales como: tamaño máximo < 0.020 mm (limos y arcillas), densidad mínima 1.80 g/cm3 equivalente al 95% del ensayo Proctor Modificado y una permeabilidad en un rango de 10-5>k>10-7 (no precisa unidades). Además, no es atendido el requerimiento de explicar que, al quedar el resto del		norma. Luego en el ítem 2.12.2.6.4 Impermeabilización de relavera, agrega que “los estudios especializados y modelamientos hidrogeológicos, confirman que la base del depósito de relaves no requiere impermeabilización”. Además, en el sub ítem b) Estabilidad Geoquímica (folio 02-00533) indica los sustentos que evidencian que el relave es material no generador de acidez, cuya información es descrita en el Anexo 3.2-3 Informe de Servicio de Caracterización Ambiental (SGS 2024). Luego, a continuación, señala que “Los estudios geoquímicos y las pruebas estáticas, incluyendo ABA, NAG, SPLP y SFE, así como los análisis químicos y mineralógicos respaldan que los materiales del desmonte y los relaves no presentan potencial para la generación de drenajes ácidos (No PAG).”, haciendo referencia al Anexo 3.2-3, sub anexo 3.2-3.2 Informe de Caracterización Ambiental SGS 2024 (páginas 3, 4, 5, 6, 27 y 29 y conclusiones pág. 57) c) En el ítem 2.12.4.2, a continuación de la Tabla N°2-286 Capacidad de almacenamiento del depósito de relaves, señala que “se ha evaluado la posibilidad de	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		acción del viento, afectando al distrito de Bella Unión; no encontrándose en el contenido del estudio, medidas de manejo que permitan minimizar o mitigar dicho impacto, tratándose de un lugar predominantemente seco. Es de mencionar, que la presente observación también se sustenta en base al aporte ciudadano N°3 ingresado mediante expediente DC-16 M-MEIAD 00259-2023 de fecha 04/03/2024. d) En el ítem 2.12.2.6.6. Agua Evaporada, se señala "El agua del relave espesado que ingresa al depósito de relave no tendrá retorno a la planta de beneficio, esto se debe a la evaporación y baja infiltración de agua en su totalidad y a su no generación de aguas ácidas, manteniendo así una estabilidad química dentro de la presa de relaves. Al respecto, se observa que el Titular no ha evidenciado a través de un balance hídrico lo señalado en el ítem 2.12.2.66 y a su vez no menciona la fuente de		área expuesta de la relavera, si se dará cumplimiento al artículo 77 literal e. del D.S. N°040-2014-EM que señala la utilización de materiales impermeables y sistemas de control de filtraciones en el área de presa y depósitos de relaves. Al respecto, en el sub ítem b) Estabilidad Geoquímica, indica que el relave es material no generador de acidez en base a pruebas estáticas y cinéticas (no adjunta sustentos); el perfil estratigráfico debajo de la relavera presenta estratos impermeables (presenta en la figura N°2-175 una sección longitudinal parcial), por el cual indica que no requiere emplear una geomembrana en el área de emplazamiento y en el anexo 2-12 presenta un modelamiento numérico de flujo de aguas subterráneas del proceso de infiltración en el cual concluye que "no se ha evidenciado flujos de agua provenientes del depósito de relaves. No hay flujos provenientes del depósito de relaves que lleguen al nivel freático"; por lo que de lo señalado, se presentarían condiciones favorables para que no se contaminen las aguas subterráneas y que no se requiera de impermeabilización en el		dispersión de relaves por acción del viento, concluyéndose que, debido a las características del relave espesado en pasta, no se requiere implementar medidas específicas para controlar una dispersión. Los relaves espesados presentan una alta viscosidad y cohesión, lo que reduce significativamente el riesgo de erosión y transporte de partículas por el viento". d) Ha agregado la Tabla N°2-185. Balance Hídrico del depósito de relaves, para la etapa de operación del proyecto. Dicha tabla precisa las variables de entrada y salida para dicho balance. Asimismo, dicha tabla precisa la cantidad de agua recirculada para cada año de operación, en concordancia con lo indicado en la Tabla N°2-371 (antes 2-363) Balance agua recirculada de contacto en el componente Depósito de Relaves. Respecto al requerimiento de resultados de pruebas geoquímicas del relave, el Titular presenta en el Anexo 3.2-3, un informe de Servicio de caracterización ambiental, a cargo del Laboratorio SGS (2024), que incluye la evaluación geoquímica para una muestra de relave, no presentando potencial para la generación de acidez.	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		información que sustente sobre el relave la no generación de aguas ácidas, manteniendo así una estabilidad química dentro de la presa de relaves.		emplazamiento del depósito, por lo cual se debe presentar ordenadamente la información de sustento. c) Al respecto, el Titular indica en el sub ítem Depósito de Relave Espesado "la pulpa es concentrada (del orden del 50% o más), la pulpa escurre como un todo sin ocasionar segregación... y al evitarse la segregación se obtiene una mayor densidad (2.2 gr/cm3) que impide que el relave depositado sea erosionado por el agua desalojada por el propio relave, por las aguas lluvias o por el viento. Sin embargo, el requerimiento de la observación indica describir las medidas de manejo previstas que permitan minimizar o mitigar la dispersión de relave por acción, lo cual no es precisado. d) En el ítem 2.12.2.6.7 (antes 2.12.2.6.6) señala "El agua del relave espesado que ingresa al depósito de relave casi no tendrá retorno a la planta de beneficio, esto se debe a la evaporación y baja infiltración de agua en su totalidad y a su no generación de aguas ácidas..." Al respecto, no se sustenta lo mencionado mediante un balance hídrico para el depósito de relaves, requerido por la observación.			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				(Teniendo en cuenta la tabla N°2-363 Balance de agua recirculada). Asimismo, se omite indicar el sustento de los resultados de pruebas geoquímicas del relave.			
48	Capítulo 2 Ítem 2.11.2.2.3 6 Folio 02-0446 2.11.2.2.3 7 Folio 02-0459	El Titular en el ítem 2.11.2.2.36 Deposito de relaves presenta la tabla N°2-182, no obstante, dicha tabla tiene de título “Ubicación del Mineroducto”, asimismo, en el ítem 2.11.2.2.37 Posta medica se presenta la Tabla N° 2-186 no obstante, dicha tabla tiene de título “Ubicación del Mineroducto”.	Se requiere al Titular corregir los títulos y coordenadas de las tablas presentadas para los diferentes componentes descritos en el capítulo N°2, de tal forma que guarde relación entre los ítems presentados, los títulos de las tablas y las coordenadas indicadas.	El Titular en el ítem 2.11.2.2.36 Depósitos de relaves, se ha actualizado la Tabla N° 2-190. Asimismo, en el ítem 2.11.2.2.37 Posta Medica, se ha actualizado la Tabla N° 2-200.			Sí
49	Capítulo 2 Ítem 2.11.3 Folio 02-0496 y siguientes	En el ítem 2.11.3, se observa que el Titular: a) Presenta las figuras N°2-201 al N°2-211 con secciones longitudinales de zonas de mina, sin mostrar la nitidez adecuada en la imagen, sin precisar el anexo (folio) de donde se obtuvo la figura y algunas de ellas sin las leyendas correspondientes. b) En el ítem 2.11.3. Plan de minado estimado para el periodo de vida útil, no se identifica (descripción y planos) a la mención dada en el folio 02-0081, del ítem 2.5.2.1. Niveles de Procesamiento y Producción, respecto a “la longitud total de las	Se requiere al Titular: a) Presentar las figuras N°2-201 al N°2-211 con secciones de zonas de mina, el anexo (folio) de donde se obtuvo, con nitidez adecuada en la imagen y completar las leyendas donde corresponda. b) Aclarar en el ítem 2.11.3, la mención señalada en el sustento dada en el folio 02-0081, respecto a la longitud total de las labores subterráneas y secciones y presentar los planos de diseño que evidencien las labores subterráneas propuestas. c) Aclarar en el ítem 2.11.3.3 Proceso constructivo del desarrollo minero, las cantidades	a) Presentan las figuras N°2-221 al N°2-231(antes N°2-201 al N°2-211) con una baja nitidez (no se distinguen correctamente las figuras o áreas sombreadas, números, y letras), además, no precisan la fuente (anexo/folio) de donde se obtuvo (excepto la figura 2-230 “Vista en planta del diseño de mina”). Asimismo, falta completar las leyendas en las figuras N°2-223 al 2-229 y figura N°2-231. b) Se presentan planos de labores subterráneas en el Anexo 2-2.41 “Labores subterráneas Plan de Minado”; sin embargo, no se muestra un plano general donde se pueda visualizar la longitud total y secciones de las labores subterráneas	a) Presentar las figuras N°2-221 al N°2-231 precisando la fuente (anexo/folio) de donde se obtuvieron, y mejorar su nitidez (calidad de las figuras) que permita una correcta visualización del texto, números y figuras o áreas sombreadas. Asimismo, incluir la leyenda en las figuras N°2-223 a la N°2-229 y figura N°2-231. b) Incluir en el Anexo 2-2.41 “Labores subterráneas Plan de Minado” un plano general donde se pueda visualizar la longitud total y secciones de las labores subterráneas, indicadas en el ítem 2.5.2.1. “Niveles de Procesamiento y Producción” (longitud de total de labores subterráneas sería de 190 km con secciones de 6m x 6m, 4.5mx5m, 5mx5m y variantes). Asimismo, incluir en el ítem 2.11.3, un cuadro	a) El Titular presenta las figuras N°2-219 (antes 2-221) al N°2-229 (antes 2-231) mejorando su nitidez, indicando sus respectivas leyendas y fuente de información. Para las figuras N°2-228 y N°2-229, indica los planos correspondientes del Anexo 2-2 Labores subterráneas Plan de Minado, de los cuales estas provienen. b) El Titular en el ítem 2.5.2.1 “Niveles de Procesamiento y Producción” ha actualizado el párrafo observado, señalando que “La longitud total de las labores subterráneas sería de 190 km con secciones de 5.5 m x 5.0 m y de 5.0 m x 5.0 m. Ver anexo 2-2. “Labores subterráneas plan de minado” plano N°DI0886O1013-100-11-2001 (diseño minado	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		labores subterráneas sería de 190 km con secciones de 6 m x 6 m, 4,5 m x 5 m, 5 m x 5 m". c) En el ítem 2.11.3.3. Proceso constructivo del desarrollo minero, señala "... El volumen de las obras de infraestructura en la etapa de construcción es de 1,249,674.09 m³. En la fase I, se tiene 980,300 m³, en la fase II se adicionan 1,766,400 m³ y, en la fase III se adicionan 742,500 m³, en total en la mina subterránea se genera 4,738,874 m³ de desmonte". Dicha cantidad total de desmonte está de acuerdo con lo que figura en la Tabla N°2-111 Balance de materiales; sin embargo, se observa que debe precisarse que las cantidades parciales correspondientes a cada fase del desarrollo deben estar alineadas en cantidad y periodo, a lo que se indica en dicha tabla. d) El Titular debe de incluir toda la huella de los componentes propuestos; sin embargo, presenta un solo	correspondientes a cada fase en función a lo señalado en la Tabla N°2-111 Balance de materiales. El Titular deberá de incluir en versión editable de las labores subterráneas (proyección en superficie) en formato shapefile y kmz.	indicadas en el ítem 2.5.2.1. "Niveles de Procesamiento y Producción" (longitud de total de labores subterráneas sería de 190 km con secciones de 6m x 6m, 4.5mx5m, 5mx5m y variantes). Asimismo, no incluye en el ítem 2.11.3, una descripción más precisa de las labores subterráneas, en base a los planos de labores subterráneas del Anexo 2-2.41 "Labores subterráneas Plan de Minado" c) Ha aclarado el párrafo observado, redondeando las cantidades indicadas para cada fase del desarrollo de mina, en unidades de millones de m3, de acuerdo con la tabla N°2-114 (antes 2-111) Balance de materiales. d) El Titular mantiene un solo polígono como delimitación de las labores subterráneas, no presentando la huella requerida en la observación.	resumen que detalle las características principales de las labores subterráneas, que sea concordante a los planos de dichas labores a ser incluidas en el Anexo 2-2.41 "Labores subterráneas Plan de Minado". Asimismo, se hace extensivo que el arreglo de las labores subterráneas deberá quedar representado en todos los mapas de la MEIA-d que correspondan, como parte de los componentes propuestos. d) El Titular deberá de cumplir con lo requerido en la observación, mostrando el arreglo de las labores subterráneas en superficie.	subterráneo) y N°DI088601013-200-13- 2003 (secciones típicas de labores)". Asimismo, ha agregado la tabla N°2-197. Características principales de las labores subterráneas, de acuerdo con el requerimiento. El arreglo de las labores subterráneas es representado en planos de la MEIA-d que corresponde, tales como por ejemplo MM262-2022-DP-06 (Componentes de la MEIA-d), MM262-2022-DP-08 (Componentes aprobados y de la MEIA-d), MM262-2022-DP-29 (Diseño de minado subterráneo) del Anexo 2-1, entre otros. d) El Titular, presenta los planos N° DI088601013-000-99-2001 y DI088601013-100-11-2001, así como el plano MM 262-2022-DP-29, "Diseño de Minado Subterráneo", con sus respectivos archivos shapefile y kmz.	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		polígono como labores subterráneas, no incluyendo el detalle de las labores subterráneas (proyección en superficie) en versión editable shapefile y kmz.					
50	Capítulo 2 ítem 2.12.2.1 Folio 02-0556 y siguientes	En el ítem 2.12.2.1. Planta de Beneficio, describe la planta de procesamiento de minerales secos y planta de procesamiento de minerales húmedos y presenta diagramas de flujo del proceso por etapas; observándose las figuras N°2-217 a la 2-229, sin mostrar la nitidez adecuada según la descripción realizada y la identificación correspondiente a los equipos mostrados. Asimismo, presenta en el ítem 2.12.2.1.12. Balance de masas y aguas, basado en cantidades mostradas entre las tablas N°2-225 al N°2-241, en las cuales no se distingue con claridad en un resumen las cantidades de entrada/salida/acumulación correspondiente al proceso para el balance de sólidos, líquidos y pulpas, de acuerdo con lo requerido por la Resolución Ministerial N.° 0116-2015-MEM.	Se requiere al Titular: a) Presentar las figuras N°2-217 a la 2-229, mostrando la nitidez requerida para su entendimiento e identificación de los equipos mostrados. Adicionalmente, para una mejor comprensión, presentar un diagrama de flujo en bloques que identifique las etapas del procesamiento de minerales secos y de minerales húmedos, acorde a lo mostrado en las figuras mencionadas. b) Complementar a lo presentado en las tablas N°2-225 al N°2-241, con un balance de sólidos, líquidos y pulpas, de acuerdo con lo requerido por la Resolución Ministerial N.° 0116-2015-MEM.	a) Presenta las figuras N°2-239 a la 2-250 (antes N°2-218 a la 2-229) con mejor nitidez que permite identificar los textos, a excepción de la figura N°2-238 (antes 2-217). Sin embargo, no presenta los diagramas de bloques requeridos del procesamiento de mineral, según las etapas mostradas en las mencionadas figuras. b) Presenta las tablas N°2-244 al N°2-260 (antes tablas N°2-225 al N°2-241) con cantidades correspondientes a sólidos, líquidos y pulpas para las etapas del proceso, además, de los diagramas de flujo en el anexo 2-7; sin embargo, no se presenta un diagrama de Flujo cuantitativo involucrando sólidos, líquidos y pulpas que muestren los balances de masa requeridos. Complementariamente, se observa que las figuras 2-254 al 2-258, incluidas en el ítem 2.12.2.1.12. Balance de masas y aguas, no son mostradas con nitidez adecuada, por lo que es necesario precisar el plano y anexo del cual han sido	a) Presentar la figura N°2-238 con mejor nitidez, que permita un mejor entendimiento de los equipos y textos mostrados. Además, presentar un diagrama de bloques del procesamiento de mineral, que indique sus respectivas etapas. b) Presentar un diagrama de Flujo cuantitativo involucrando balance de sólidos, líquidos y pulpas, según lo solicitado en el balance metalúrgico de la normativa vigente (Resolución Ministerial N.° 0116-2015-MEM). Asimismo, para cada una de las figuras N° 2-254 a la N°2-258, indicar y referenciar el anexo, su código o número de plano de donde han sido extraídos.	El Titular: a) Presenta la figura N°2-233 (antes 2-238) Equipos principales – etapa chancado secundario, con nitidez adecuada requerida. Luego, en el ítem 2.12.2.1.12. Balance de masas y aguas, ha agregado la figura N°2-253. Diagrama de bloques del proceso, en la que muestra las etapas del procesamiento de mineral en la Planta de beneficio. b) El Titular, en el ítem 2.12.2.1.12. Balance de masas y aguas, hace referencia a los anexos CD-I0886O1013-400-08-2001, que muestra el balance general y al informe MC-DI0886O1013-400-08-2001 que detalla el balance de masa de la planta de beneficio, (anexo 2-21) para todas las etapas de procesamiento de mineral. Las cantidades correspondientes a sólidos, líquidos y pulpas para cada línea de flujo en las diversas etapas del proceso son mostradas en las tablas N°2-236 al N°2-252. Dichas	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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				extraídos.		cantidades son reflejadas en los diagramas de flujo mostrados en las figuras N°2-254 al N°2-258; en el ítem 2.12.2.1.12, cada figura es referida al número de plano y anexo de los cuales fueron extraídos, en donde pueden apreciarse con mayor nitidez.	
51	Capítulo 2 Ítem 2.12.2.3 Folio 02-00624	El Titular respecto a la planta de filtrado presenta este componente en los KMZ, así también en los KMZ se visualiza la faja desde la planta de filtrado hacia la torre de transferencia. No obstante, no queda claro si la torre de transferencia corresponde a un componente aprobado, propuesto o infraestructura de terceros, además no queda claro la conexión con el puerto de San Juan, en la siguiente figura se aprecia lo indicado:  Fuente: KMZ de la MEIA-d Pampa del Pongo. En tal sentido presentar una figura referencial donde se presente el puerto de san juan y la conexión	Se requiere al Titular indicar en el capítulo 2, de qué manera o con qué componente es que tendrá relación la planta de filtrado, la faja y la torre de transferencia (precisar si es componentes propuesto o de terceros), de la misma manera presentar en figuras en donde se pueda apreciar la interacción del puerto de san juan con los componentes propuestos de la MEIA-d Pampa del pongo.	El titular indica que la Torre de Transferencia, pertenece al “Terminal Portuario San Juan de Marcona”; y, por lo tanto, no está contemplado en el alcance del presente estudio. El análisis de la Torre de Transferencia fue realizado en el Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) del “Terminal Portuario San Juan de Marcona”, presentado por Terminal Portuario Jinzhao Perú S.A.; conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00688-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de junio de 2023. Lo anterior mencionado se textualizó en el ítem 2.12.2.4, el cual es el ítem adecuado ya que es en donde se toca la relación entre la faja de transporte de producto filtrado y la torre de transferencia del terminal portuario. Asimismo, se elaboró un gráfico que detalla la relación entre la planta de filtrado, la faja y la torre de transferencia; y, además, el límite de baterías del proyecto			Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		o interacción con los componentes propuestos.					
52	Capítulo 2 Ítem 2.12.3.2. Folio 02-0668 al 02-0670	El Titular: a) En la Tabla N°2-259 Volumen y años útiles del depósito de relaves, se observa que no precisa la finalización de la fase 1, la cual de acuerdo con la descripción dada en el ítem 2.12.3.2.3. Años Útiles, corresponde a los 5.3 años. b) En el ítem 2.12.3.2.1. Proceso de Apilamiento de Relaves, se indica que existe una diferencia entre la capacidad de almacenamiento del depósito de relave será de 305 millones de metros cúbicos (m³), y la capacidad efectiva de almacenamiento de 220.5 millones de m³, lo cual no es explicado; teniendo en cuenta además que en el ítem 2.12.3.2.3. Años Útiles, se indica que “...el volumen efectivo del embalse en la elevación de 305 m será el volumen final del depósito de relaves” y en la Tabla N° 2-183. Criterios de diseño, que la “capacidad total” es aprox. 220.5 millones de m³. c) En el ítem 2.12.3.2.3. Años Útiles, indica que la fase dos del depósito de	Se requiere al Titular: a) Precisar en la Tabla N°2-259 Volumen y años útiles del depósito, el año de finalización de la fase 1, de acuerdo con la descripción dada en el ítem 2.12.3.2.3. b) Aclarar en el ítem 2.12.3.2.1. Proceso de Apilamiento de Relave, respecto a la capacidad de almacenamiento del depósito de relave y en concordancia con la Tabla N°2-183, y asimismo en relación con el volumen final del depósito de relaves, indicado en el ítem 2.12.3.2.3. Años Útiles. c) En el ítem 2.12.3.2.3. Años Útiles, aclarar sobre la vida útil de 11.1 años para la fase dos, con relación a lo señalado en la Tabla N°2-259. d) Precisar para los ítems de la sección 2.12.3.2 Depósito de relaves, la correspondencia en la denominación de las fases de operación proyectadas para el Depósito de Relaves, respecto a lo señalado en el ítem 2.11.2.2.36 y el Anexo 2-2.	a) En el ítem 2.12.2.6.3 “Años útiles”, señala que “En la primera fase, el depósito de relaves tendrá una vida útil de 5.3 años...”, mientras que en la Tabla N° 2-274 (antes N°2-259) Volumen y años útiles del depósito de relaves, muestra que la fase 1 finaliza en el año útil 5.0, con lo cual existe una incongruencia que debe ser corregida. b) En el ítem 2.12.2.6.1 (antes 2.12.3.2.1) Proceso de Apilamiento de Relaves, no es precisada la diferencia entre la capacidad de almacenamiento del depósito de relave (305 millones de m³) y la capacidad efectiva de almacenamiento (220.5 millones de m³). Asimismo, indica diferentes denominaciones para capacidad de almacenamiento del depósito de relave y capacidad efectiva de almacenamiento, siendo para la primera, otras denominaciones como Volumen y Volumen Total, y para el segundo, capacidad total o volumen efectivo. Finalmente, coloca un valor de capacidad efectiva de la tabla N°2-273, que no guarda concordancia con el	a) Corregir la Tabla N°2-274 “Volumen y años útiles del depósito de relaves” respecto a la finalización de la Fase 1, que de acuerdo con la descripción dada en el ítem 2.12.3.2.6.3. Años Útiles, corresponde a 5.3 años. b) En el ítem 2.12.2.6.1 “Proceso de Apilamiento de Relaves” especificar la diferencia entre la capacidad de almacenamiento del depósito y la capacidad efectiva de almacenamiento. Asimismo, estandarizar los términos de capacidad de almacenamiento del depósito y la capacidad efectiva de almacenamiento tanto en las Tablas N°2-191, N°2-192, N°2-273 y N°2-274 como en los ítems 2.12.2.6.1. y 2.12.2.6.3, y en las tablas e ítems del capítulo 2 en donde se hagan mención. Finalmente, corregir el valor de capacidad efectiva de la tabla N°2-273, en base a lo indicado en el ítem 2.12.2.6.1 (220,5 millones de m³). c) Corregir y correlacionar los mismos años de vida útil para la Fase II del depósito de relaves, tanto en la Tablas N°2-192, N°2-273 y N°2-274, así como en los ítems 2.12.2.6.1. y 2.12.2.6.3. Asimismo, corregir en las mismas tablas e ítems la elevación de la etapa 1 y 2 de la Fase II del depósito de relaves. d) Corregir, correlacionar e indicar las mismas fases del depósito de relaves (1, 2 y 3) con sus	El Titular: a) Ha actualizado la información, de modo que lo señalado en la Tabla N°2-264 (antes 2-274) Volumen y años útiles del depósito de relaves, sobre la finalización de la fase I a los 5.3 años, está en concordancia con el ítem 2.12.2.6.3 Años útiles y la Tabla N°2-263 Criterios de Diseño – Depósito de Relaves. b) En el ítem 2.12.2.6.1 “Proceso de Apilamiento de Relaves, el Titular ha retirado el término “capacidad efectiva de almacenamiento”, quedando toda referencia al respecto como “capacidad de almacenamiento”, tanto en la descripción del componente como en las tablas correspondientes, siendo la capacidad de almacenamiento de relaves de 220.5 millones de m³, cuya cantidad ha sido uniformizada en el capítulo 2. c) Indica en el ítem 2.12.2.6.3 Años útiles, “En la primera fase, el depósito de relaves tendrá una vida útil de 5.3 años... la Fase 2 del depósito de relaves tendrá una vida útil de 11.9 años...”. Dichos periodos guardan relación con los periodos indicados en la Tabla N°2-266 (antes N°2-264) Volumen y años útiles del depósito de relaves y la Tabla N°2-265 (antes N°2-263)	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		relaves tendrá una vida útil de 11.1 años, observándose que dicha cantidad debe ser aclarada de acuerdo con la Tabla N° 2-259. d) En el ítem 2.11.2.2.36. Depósito de Relaves, el Titular incluye la Tabla N° 2-183. Criterios de diseño, en la cual se identifica las etapas proyectadas de operación del componente como fase I, fase II etapa 1 y fase II etapa 2, del mismo modo dichas etapas son identificadas en los planos de diseño presentados en el Anexo 2-2 Planos de componentes; mientras que en los ítems 2.12.3.2.1., 2.12.3.2.3. y Figura N° 2-239. se hace referencia a las fases I, II y III., siendo necesario dejar aclarada la correspondencia entre las fases mencionadas, para no generar confusión.		valor indicado en el ítem 2.12.2.6.1. La presente observación guarda relación con la observación 24. c) Se observa que en el ítem 2.12.2.6.3 Años útiles, se indica que “La fase dos del depósito de relaves tendrá una vida útil de 11.1 años”; mientras que a continuación en la tabla N° 2-274 (antes 2-259) figura 8.0 años como vida útil para la fase 2. Complementariamente se observa en el mismo ítem que señala “En la segunda fase, en la segunda etapa..., la elevación será de 305 m”, mientras que en la tabla N° 2-274, señala que dicha elevación corresponde a la finalización de la fase 3. d) Se observa que en la Tabla N°2-191 (antes 2-183) Criterios de diseño – depósito de relaves y tabla N°2-193 Factores de seguridad, figuran la fase 1 y dos etapas para la fase 2; mientras que en las tablas N°2-192 Capacidad de almacenamiento del depósito de relaves, N°2-273 Criterios de Diseño – Depósito de Relaves y tabla N° 2-274 Volumen y años útiles del depósito de relaves, figuran las fases 1,2 y 3; no quedando en el capítulo, aclarada la	respectivas etapas (etapa 1 y 2 de la fase 2), en Tablas N°2-191, N°2-192, N°2-193, N°2-273 y N°2-274. Finalmente, corregir lo señalado en la tabla N°2-191 Criterios de diseño – depósito de relaves, la mención “Los relaves producidos de la planta de beneficio serán conducidos con mineroducto al depósito de relaves para su descarga descentralizada”	Criterios de Diseño – Depósito de Relaves. Asimismo, realizó la modificación de elevación y años de vida útil indicando: Fase 1 (5.3 años), Fase 2 (17.2 años) y Fase 3 (21.5 años). Las elevaciones son: Fase 1 (305 m.s.n.m. en dique ubicado al noroeste), Fase 2 (295 m.s.n.m., en dique ubicado al sureste) y Fase 3 (305 m.s.n.m., en dique ubicado al sureste), tal como figura en la tabla N°2-266. d) Por otra parte, lo que anteriormente denominaba Fase II, Etapa 1, ahora se simplifica a Fase 2, mientras que la Fase II, Etapa 2, se ha renombrado como Fase 3, este ajuste se ha aplicado en todas las secciones correspondientes. Luego, ha retirado la mención del uso del mineroducto para la conducción de relaves, que figuraba en la versión anterior.	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				correspondencia o realizada la corrección de las fases mencionadas, para no generar confusión. Complementariamente, a continuación de la tabla N°2-191 Criterios de diseño – depósito de relaves, se requiere corregir la mención “Los relaves producidos de la planta de beneficio serán conducidos con mineroducto al depósito de relaves para su descarga descentralizada” (foliado 02-0505, ya que, el mineroducto se empleará para concentrados y retorno de agua filtrada, no para relaves.			
53	2.12.8.1. Planta Desalinizadora Folio 02-0831 a 02-0854	El Titular no presenta las características técnicas ni planos del cabezal del captador de agua de mar ni de los difusores del agua de rechazo de la planta de ósmosis inversa. Debe considerarse que las características de estos componentes deben considerarse que están ubicados en la zona litoral, con presencia de especies de fauna protegida (mamíferos y aves marinas y guaneras) y peces que habitan o usan la zona,	Se requiere al Titular: a) Describir las características técnicas de diseño de los cabezales de captación de agua de mar. La descripción de las características de diseño debe contemplar la minimización de impactos a la fauna silvestre marina y peces. Adjuntar un plano de los cabezales de captación. b) Describir las características técnicas de diseño de los difusores de agua de rechazo. La descripción de las características de diseño	El Titular: a) El Titular indica en el documento de respuesta que se cambió el diseño de las tomas de agua de mar, en su altura de columna de agua desde la superficie hasta la toma, el uso de rejillas y la Velocidad de captación de 0.10 m/s a 0.15 m/s. Además, indica que “se deja una referencia del diseño”. Sin embargo, estas modificaciones no se han presentado en el capítulo correspondiente. Tampoco se	a) Presentar en el capítulo correspondiente los cambios en el diseño de las tomas de agua de mar, la altura de columna de agua desde la superficie hasta la toma, el uso de rejillas y la Velocidad de captación. Adjuntar el plano de los cabezales de captación. b) Adjuntar los planos de los difusores. c) Evaluar los riesgos a la fauna silvestre marina e hidrobiología, así como actividades de pesca artesanal. Corregir los mapas de la desalinizadora de modo que coincidan con la alternativa elegida, a 500m de la línea de	a)El Titular presenta en el numeral 2.12.8.1.3 los cambios en el diseño de las tomas de agua de mar, la altura de columna de agua desde la superficie hasta la toma (-2.6m), el uso de rejillas (70cm de diámetro) y la Velocidad de captación (2.8 m/s). Adjunta el plano N° DI0886O1013-710-05-2011, plano de los cabezales de captación. b) Adjunta los planos de los difusores en el Plano DI0886O1013-710-05-2009, Anexo 2-2.	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		pudiendo estar sujetas a impactos y mortalidad por succión. Así mismo, el Titular no precisa si el emisario submarino será ubicado por encima del lecho marino o irá enterrado bajo el lecho marino. Al respecto, dada la ubicación del emisario en una orilla rocosa con peñas, debe tomarse en consideración los posibles impactos a la fauna silvestre marina e hidrobiología y actividades de pesca artesanal, así como los riesgos ante oleajes anómalos que pudieran generar roturas y derrames de salmuera a distancias de la costa menores al punto de descarga autorizado.	debe contemplar las consideraciones incluidas en el modelamiento de la dispersión de la emisión de la salmuera. Adjuntar un plano de los difusores de salmuera. c) Describir las características técnicas del emisario submarino y precisar el método de construcción, debiendo evaluar los impactos y riesgos hacia las actividades de pesca artesanal local y a la fauna silvestre marina e hidrobiología. Presentar, además, un plano detallado del emisor submarino a nivel de planta y sección transversal que muestre su ubicación con respecto al lecho marino. d) Considerar en el Plan de contingencias de manera específica los posibles derrames de salmuera debido a oleajes anómalos que pudieran afectar o romper el emisor submarino y la afectación al medio marino costero en la zona de Sombbrero.	adjunta un plano de los cabezales de captación. b) Describe las características de los difusores de agua de rechazo, la misma que se basa en las consideraciones del modelamiento de dilución de la salmuera. No adjunta los planos de los difusores de salmuera. c) Describe las características técnicas del emisario submarino y precisa el método de construcción. Presenta el plano de diseño en sección de planta y transversal. Evalúa los impactos a la fauna silvestre marina e hidrobiología, sin embargo, no incluye los riesgos. Los mapas de la desalinizadora no coinciden con la alternativa elegida, a 500m de la línea de costa. d) No ha considerado la contingencia específica los posibles derrames de salmuera debido a oleajes anómalos que pudieran afectar o romper el emisor submarino y la afectación al medio marino costero en la zona de Sombbrero.	costa. d) Considerar en el Plan de contingencias de manera específica los posibles derrames de salmuera debido a oleajes anómalos que pudieran afectar o romper el emisor submarino y la afectación al medio marino costero en la zona de Sombbrero.	c) Evalúa los riesgos a la fauna silvestre marina e hidrobiología, así como actividades de pesca artesanal el ítem 5.3.3.1 Riesgos asociados a la actividad del proyecto. Corrige los mapas con la ubicación de los componentes de la planta desalinizadora. d) El Titular ha considerado en el ítem 6.8.5.4 Plan de contingencia ante derrame de salmuera los posibles derrames de salmuera debido a oleajes anómalos que pudieran afectar o romper el emisor submarino.	
LÍNEA BASE							
54	Capítulo 3 Ítem 3.2.1.1.2 “Estaciones meteorológicas”	En el ítem 3.2.1.1.2 “Estaciones meteorológicas” el Titular presenta la Tabla N° 3.2-1 en la cual precisa las coordenadas y data con que cuenta cada una de las	Se requiere que el Titular: a) Considere información actualizada de las estaciones meteorológicas para el desarrollo del	El Titular: a) Corrige en la Tabla N.º 3.2-1 “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de climatología”, la referencia a	Se requiere que el Titular: a) Verifique y corrija lo indicado en la tercera columna de la Tabla 3.2-1 en donde se precisa el estado en el cual se encuentra cada una de las	El Titular: a) En el ítem 3.2.1.1.2. “Estaciones Meteorológicas”, uniformiza la información respecto al estado de operatividad de las	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	gicas” Ítem 3.2.1.1.4. “Caracterización Meteorológica” Ítem 3.2.1.2. “Análisis de la estacionalidad del área de estudio” (Pág. 3.2-20 a 3.2-25)	estaciones consideradas en el estudio, apreciándose el detalle de 10 estaciones administradas por Senamhi y una por el Titular (Puerto Lomas). Al respecto se aprecia que, a) De las 10 estaciones administradas por Senamhi, solamente la estación meteorológica Lomas y Copara cuentan con información actualizada hasta el año 2021. b) En el Mapa MM262-2022-LBF-01 se presenta la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas; sin embargo, sólo se aprecia la ubicación de seis estaciones de Senamhi y de la estación administrada por el Titular. c) La estación operada por el Titular, Puerto Lomas, de acuerdo con lo que se indica en la tabla se encuentra operativa; sin embargo, solo se presenta data del periodo 2012—2013 de esa estación. d) No se precisa si la estación Puerto Lomas administrada por el Titular se encuentra calibrada ni se adjunta el correspondiente	capítulo 3.2.1, verifique y corrija las que son administradas por Senamhi o por el Titular precisando ello en la Tabla 3.2-1. b) Incluya en el Mapa MM262-2022-LBF-01 a todas las estaciones consideradas en el desarrollo del capítulo 3.2.1. c) Actualice el Capítulo 3.2.1, incluyendo información actualizada de las estaciones administradas por el Titular. d) Presente los certificados de calibración de las estaciones administradas por el Titular que sustenten el periodo de registro presentado. e) Sustente la representatividad de las estaciones meteorológicas consideradas en relación con la zona de estudio. Debe de analizar y sustentar si en la zona de mina y en la zona de la planta de filtración y de desalinización se presentan las mismas condiciones meteorológicas. f) Actualice la data meteorológica y sustentar que, por ejemplo, la data de la estación Yauca del periodo 1964-1975, es representativa para las condiciones actuales del área de estudio. Lo mismo ocurre para las demás estaciones con data antigua usada para la descripción de	que las estaciones Puerto Lomas (2012-2013) y Pampa del Pongo (2011-2013) son administradas por el Titular. Asimismo, indica en la tercera columna de la Tabla 3.2-1 el estado en el cual se encuentra cada una de las estaciones, precisándose que las dos estaciones administradas por el Titular se encuentran inoperativas; sin embargo, en la Tabla 3.2-3, 3.2-14, 3.2-18 se indica que dichas estaciones se encuentran operativas, lo cual no es concordante. En la matriz de respuestas a las observaciones, el Titular precisa que, “...la estación Mina Justa, fue considerada debido a que cuenta con registros de Presión Atmosférica (2005-2015), estando este parámetro no disponible en las demás estaciones. Asimismo, se debe indicar que esta estación es administrada por Marcobre SAC y se tomó del Instrumento de Gestión Ambiental del proyecto Modificación del EIAd proyecto Mina Justa, Golder Associates 2016 aprobado con R.D. N.º 236-2017-SENACE/DCA. En cuanto a las estaciones Lomas, San Juan de Marcona, Yauca, Acari, Huarato, Copara, Chaparra y Otoca, las cuales son administradas por SENAMHI se debe indicar que	estaciones meteorológicas, precisándose que las dos estaciones administradas por el Titular se encuentran inoperativas; ya que, en Tabla 3.2-3, 3.2-14, 3.2-18 se indica que dichas estaciones se encuentran operativas, lo cual no es concordante. b) Verificar el Mapa MM262-2022-LB-03 corresponde al “Mapa de Ubicación de Estaciones Meteorológicas”; ya que, en la Tabla N° 3.2-1 “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de climatología” aparecen nueve estaciones, mientras que en el mapa mencionado el Titular considera 13 estaciones, por lo cual, debe revisar y verificar que exista concordancia, ya sea actualizándose el Mapa o la Tabla mencionados. e) Mejore la presentación de los polígonos de Thiessen; teniendo en cuenta que, no presentan leyenda, los puntos representados en el primer pantallazo no presenta nombres de los puntos verdes, de igual forma el segundo pantallazo. Asimismo, debe incluir una interpretación de lo que se ha querido mostrar en ellos. g) Incluya a todas las estaciones utilizadas en el Capítulo de Clima en la Tabla 3.2-1. l) Mejore la presentación de los dos pantallazos presentados en la Figura N° 3.2-37 ya que no son explicativos y no presentan	estaciones, siendo lo siguiente: Estaciones operativas: Lomas y Copara y estaciones Inoperativas: San Juan de Marcona, Yauca, Puerto Lomas, Acari, Huarato, Pampa de Pongo y Mina Justa. Asimismo, actualiza las tablas siguientes: -Tabla N° 3.2-1. “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de climatología”. -Tabla N° 3.2-3. “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de temperatura media” -Tabla N° 3.2-14. Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de vientos. -Tabla N° 3.2-18. “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de humedad relativa”. b) Actualiza en el ítem 3.2.1.1.2. “Estaciones Meteorológicas”, la Tabla N° 3.2-1, la cual contiene las nueve (9) estaciones usadas para el análisis climatológico del área de estudio, las mismas que se presenta en el mapa MM262-2022-LB-03 actualizado, adjuntada en el anexo 3.2-1.	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		certificado de calibración. e) El Titular no sustenta la representatividad de las estaciones meteorológicas consideradas en relación con la zona de estudio. f) El Titular precisa en el ítem 3.2.1.1.4. Caracterización Meteorológica que, “...Los datos de las estaciones Puerto Lomas, Yauca, Acarí y Pampa del Pongo fueron tomados del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Pampa del Pongo (2014) ...”. Sin embargo, se debe de considerar información actualizada, teniendo en cuenta que, <u>por ejemplo</u>, la estación Yauca tal como se aprecia en la Tabla N° 3.2-3 cuenta con información del periodo 1964-1975, la cual por antigüedad es posible que no demuestre las condiciones actuales del área de estudio. Lo mismo ocurre para las demás estaciones con data antigua usada para la descripción de los demás parámetros meteorológicos. g) En la página 3.2-39 en el	los demás parámetros meteorológicos. g) Incluya en el Capítulo 3.2.1, Tabla 3.2-1 y Mapas de ubicación de estaciones a todas las estaciones que son descritas en el Capítulo, como por ejemplo la estación Puquio u Pampa Galeras, debiendo sustentar su representatividad e incluyendo las demás variables meteorológicas. h) En los mapas MM262-2022-LBF-03 al MM262-2022-LBF-06 las Isotermas e Isoyetas, se debe de cubrir toda el área de estudio. i) Corregir en donde corresponda la referencia a las estaciones administrada por el Titular y actualizar la data presentada. j) Actualizar la data de Dirección y Velocidad del Viento y sustentar la rosa de vientos representativa para la zona de estudio, la misma que debe de coincidir con la rosa de vientos utilizada en la elaboración del modelo de emisiones atmosféricas y en la ubicación de las estaciones de monitoreo. k) Actualizar la data de la estación Mina Justa e incluir su ubicación en el mapa de estaciones. l) En el subtítulo “Precipitación” el Titular debe de analizar y sustentar si el comportamiento de	los periodos de registro indicados en la Tabla N.º 3.2-1 “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de climatología”, son los que se encuentran disponibles a la fecha de la elaboración de la presente MEIA, por lo que no es posible actualizar dicha información, además de que muchas de estas estaciones figuran como inoperativas...”. Sin embargo, las estaciones administradas por Senamhi que se encuentran operativas deben de contar con data actualizada. b) Actualiza la numeración de los mapas, por lo cual el Mapa MM262-2022-LB-03 corresponde al “Mapa de Ubicación de Estaciones Meteorológicas”; sin embargo, en la Tabla N° 3.2-1 “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de climatología” aparecen nuevas estaciones, mientras que en el mapa mencionado el Titular considera 13 estaciones, por lo cual, debe revisar y verificar que exista concordancia, ya sea actualizándose el Mapa o la Tabla mencionados. c) Precisa en la Tabla N.º 3.2-1 “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de climatología”, que las estaciones Puerto Lomas (2012-2013) y Pampa del Pongo (2011-2013) administradas por el titular se	leyendas; asimismo, deben de interpretar lo que quieren mostrar con los pantallazos en base a los resultados que se han obtenido con el polígono de Thiessen. Con base en este análisis el Titular debe de responder a la observación ya que se pide sustentar si el comportamiento de todas las estaciones en el mismo, y si todas resultan representativas para las tres zonas en donde ubican los componentes del proyecto (mina, planta de filtración y planta desalinizadora). Deben de incluirse todas las estaciones mencionadas en el mapa de isoyetas.	e) Incluye en el ítem 3.2.1.2. “Análisis de la estacionalidad del área de influencia ambiental”, la leyenda de la Figura N° 3.2-37. “Interpolación de datos para el cálculo de precipitaciones reales del área de influencia ambiental y representatividad de estaciones en el área de influencia ambiental con P. Thiessen”. Asimismo, debajo de la mencionada figura incluye la interpretación del polígono de Thiessen, “...Del polígono de Thiessen (figura precedente) se puede observar que las estaciones con mayor representatividad real en los componentes mineros (mina, planta de filtración y planta desalinizadora) son las estaciones Lomas y Acarí, seguidos por San Juan de Marcona y en menor proporción Copara y Huarato. Pero, el área de influencia ambiental tiene una altitud promedio de 394 m.s.n.m., acercándose a las altitudes de las estaciones Huarato, Acarí y Copara, por ello se consideran estas 5 estaciones como las más representativas, por su cercanía y características similares al área de influencia ambiental y altitud, permitiendo observar la distribución espacial y temporal de las variables hidrológicas utilizadas, como	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		párrafo debajo de la Figura N° 3.2-9 como parte del subtítulo “Fenómeno del Niño (ENSO) y la Niña”, el Titular hace referencia a las estaciones meteorológicas Puquio u Pampa Galeras, e indica en el párrafo debajo de la Figura 3.2-10 que, “...En la siguiente imagen, se puede ver la ubicación de las estaciones Puquio y Pampas Galeras, el cual son representativas en la zona que se emplaza la cabecera de la subcuenca Jahuary...”, sin embargo, estas estaciones no han sido consideradas en la descripción de las variables meteorológicas del Capítulo 3.2. h) El Titular presenta los mapas MM262-2022-LBF-03 al MM262-2022-LBF-06 con las Isotermas e Isoyetas; sin embargo, se verifica que las mismas no cobren toda el área de estudio. i) En el subtítulo “Dirección y Velocidad del Viento” el Titular indica que, “...Para la caracterización de los vientos se ha utilizado datos de cinco (05)	todas las estaciones en el mismo, y si todas resultan representativas para las tres zonas en donde ubican los componentes del proyecto (mina, planta de filtración y planta desalinizadora), ya que la precipitación varía de acuerdo con la altitud en la cual se ubica la estación meteorológica. Todas las estaciones deben ser incluidas en el Mapa MM262-2022-LBF-01. m) En el ítem 3.2.1.2. “Análisis de la estacionalidad del área de estudio” tal como se indicó en el literal precedente, el Titular debe de sustentar que considerar en el Climograma de precipitación – temperatura, la precipitación de la estación Otoca, con valores que llegan hasta los 47.8 mm, es representativa para el área de estudio, ya que, su ubicación es bastante elevada.	encuentran inoperativas y su inclusión fue por su cercanía a la zona del proyecto. d) Sustenta en la matriz de respuestas a las observaciones que “...Debido a que Jhinza Mining Perú S.A. adquirió las estaciones meteorológicas completamente nuevas, durante el primer año de operación de estas no se requería de certificado de calibración según las especificaciones del fabricante, y durante el segundo año se dejó de registrar data meteorológica con estos equipos...”. e) Presenta en el ítem 3.2.1.2 “Análisis de la estacionalidad del área de influencia ambiental” la Figura N° 3.2-37 en donde muestra dos pantallazos correspondientes a la determinación de los polígonos de Thiessen; sin embargo, no presentan leyenda, los puntos representados en el primer pantallazo no presenta nombres de los puntos verdes, de igual forma el segundo pantallazo. Asimismo, no presentan una interpretación de lo que se ha querido mostrar en ellos. Luego a modo de sustento de representatividad indica que “...las estaciones con mayor representatividad areal en los componentes mineros son las		lo es la precipitación y la temperatura media...”. g) Incluye en la Tabla N° 3.2-1. “Estaciones meteorológicas utilizadas para el análisis de climatología”, las estaciones utilizadas para el desarrollo del capítulo de clima. Las mismas que se aprecian en el mapa MM262-2022-LB-03, adjuntada en el anexo 3.2-1. l) Incluye la leyenda en la Figura N° 3.2-37 “Interpolación de datos para el cálculo de precipitaciones reales del área de influencia ambiental y representatividad de estaciones en el área de influencia ambiental con P. Thiessen”; Asimismo, debajo de la mencionada figura incluye la interpretación del polígono de Thiessen, “...Del polígono de Thiessen (figura precedente) se puede observar que las estaciones con mayor representatividad real en los componentes mineros (mina, planta de filtración y planta desalinizadora) son las estaciones Lomas y Acarí, seguidos por San Juan de Marcona y en menor proporción Copara y Huarato. Pero, el área de influencia ambiental tiene una altitud promedio de 394 m.s.n.m., acercándose a las altitudes de las estaciones Huarato, Acarí	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		estaciones las cuales son: Lomas, Acarí y Copara del SENAMHI; y Puerto Lomas, Pampa del Pongo de Jinzhao M.P...”; sin embargo, en la Tabla 3.2-1 y en el transcurso del Capítulo 3.2 se indica que solamente la estación Puerto Lomas es administrada por el Titular. De igual forma ambas estaciones presentan data del periodo 2011-2013. j) En el subtítulo “Dirección y Velocidad del Viento” el Titular describe y presenta rosas de viento de cinco estaciones meteorológicas las cuales no todas presentan la misma dirección predominante del viento; sin embargo, no sustenta la rosa de vientos que resulta representativa para la zona del proyecto, ni analiza que estación define mejor las características de la zona de mina, la zona de la planta desalinizadora y la zona de la planta de filtrado. Es importante definir la dirección del viento ya que estos datos son considerados en el modelo de		estaciones Lomas y Acarí, seguidos por San Juan de Marcona y en menor proporción Copara y Huarato. Pero, el área de influencia ambiental tiene una altitud promedio de 394 m.s.n.m., acercándose a las altitudes de las estaciones Huarato, Acarí y Copara, por ello se consideran estas 5 estaciones como las más representativas, por su cercanía y características similares al área de influencia ambiental y altitud...”. f) Sustenta en el ítem 3.2.1.1.2 “Estaciones meteorológicas” que la estación Yauca así como otras fueron elegidas por la similitud en altitud, relieve, exposición a vientos y proximidad al área de influencia ambiental. Además, señala que “...Esta data fue recopilada con fines comparativos y para evaluar históricamente las épocas húmedas y secas, pues al ubicarse el proyecto en una zona desértica con escasas de lluvias, existe una limitante para determinar las condiciones húmedas y secas...”. Por último, señala en la matriz de respuestas a las observaciones que “...dichas estaciones en las cuales se presente data desactualizada son administradas por SENAMHI y se encuentran		y Copara, por ello se consideran estas 5 estaciones como las más representativas, por su cercanía y características similares al área de influencia ambiental y altitud, permitiendo observar la distribución espacial y temporal de las variables hidrológicas utilizadas, como lo es la precipitación y la temperatura media...”. Asimismo, en el mapa MM262-2022-LB-08 (ver anexo 3.2-1, incluye las estaciones empleadas para el análisis de precipitación.	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		emisiones atmosféricas y en la ubicación de las estaciones de monitoreo. k) Respecto a la presión barométrica el Titular presenta resultados de la estación Mina Justa la cual no ha sido considerada en el mapa de estaciones, además que la información no es actualizada. l) En el subtítulo “Precipitación” el Titular incluye la información de ocho estaciones cuya ubicación se indica en la Tabla N° 3.2-8, en la cual se verifica la diferencia de altitudes entre las mismas y la información es presentada por grupos; sin embargo, no se entiende el criterio obtenido para este agrupamiento ya que por ejemplo en la Figura N° 3.2-4 se presentan los resultados de las estaciones San Juan de Marcona, Huarato y Chaparra, las mismas que se ubican sobre los 30, 353 y 1033 msnm, respectivamente, y no se puede verificar su ubicación ya que no han sido incluidas dos de ellas en el Mapa MM262-2022-LBF-01.		<i>actualmente inoperativas, por lo que no existe la posibilidad de actualizar la data. Asimismo, se debe indicar que ninguna de estas estaciones ha sido considerada para el modelo de balance hídrico, ni de máximas avenidas...”.</i> g) Precisa en la matriz de respuesta a las observaciones que se incluyeron en los mapas todas las estaciones, pero algunas de ellas no han sido usadas como representativas, para el uso de modelo o clima. Sin embargo, todas las estaciones utilizadas en el Capítulo deben figurar en la Tabla 3.2-1. h) Actualiza la numeración de ellos mapas; en ese sentido los Mapas MM262-2022-LB-05, MM262-2022-LB-06 y MM262-2022-LB-07, corresponden a las Isotermas; mientras que, el Mapa MM262 2022-LB-08 corresponde a las Isoyetas. Todos estos mapas han sido actualizados y contienen las isotermas e isoyetas en toda el área de estudio. i) Actualiza la Tabla N.º 3.2-1 “Estaciones Meteorológicas utilizadas en el estudio”, diferenciando aquellas estaciones administradas por el SENAMHI, de las que son administradas por el Titular (Puerto Lomas y Pampa del Pongo). Asimismo, precisa que, las estaciones administradas por			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Luego en la Figura N° 3.2-5 presenta los histogramas de las estaciones Lomas, Acarí, Copara y Yauca con altitudes de 19, 200, 587 y 48 msnm, respectivamente, y tampoco indican el criterio para agruparlas. Finalmente en la Figura N° 3.2-6 se presenta el histograma de la estación Otoa la cual se ubica a una altitud de 1823 msnm, altitud muy superior a la altitud del resto de estaciones, la misma que no ha sido incluida en el Mapa MM262-2022-LBF-01 y la cual presenta precipitaciones hasta de 47.8 mm en el mes de febrero, mientras que en el resto de estaciones las precipitaciones son casi inexistentes, por lo cual debe de analizarse la representatividad de cada una de las estaciones en relación al área de estudio. m) En el ítem 3.2.1.2. “Análisis de la estacionalidad del área de estudio” el Titular presenta la Figura N° 3.2-31 con el Climograma de precipitación – temperatura, en donde		el Titular Puerto Lomas (2012-2013) y Pampa del Pongo (2011-2013), se encuentran actualmente inoperativas por lo que no es posible actualizar dicha información. j) En los literales precedentes el Titular respondió respecto a la actualización de la data. Asimismo, en el subtítulo “Dirección y velocidad del viento” el Titular precisa que, “...la rosa de vientos representativa para la Zona de Estudio es la correspondiente a la Estación Meteorológica Pampa del Pongo, seleccionada por las siguientes consideraciones: -Emplazamiento dentro del Área de influencia ambiental. -Misma clasificación climática. -Cercanía a los componentes. -Altitud de emplazamiento representativa. La predominancia de los vientos de la EM Pampa del Pongo coincide con la generada a partir de la EMV Pongo empleada para el Modelo de Dispersión de Contaminantes. Asimismo, la dirección predominante del viento de dicha estación (SSE) fue considerada para la localización de las estaciones de muestreo...”. k) No es posible actualizar la data presentada de presión barométrica de la estación Mina Justa debido a que es			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		resalta la precipitación de la estación Otoa los cuales llegan hasta los 47.8 mm tal como se indicó en el literal anterior de la presente observación; al respecto el Titular no incluye ningún sustento respecto a la estación meteorológica en el área de estudio, ya que, su ubicación es bastante elevada.		información secundaria e indica en la matriz de respuestas a las observaciones lo siguiente: “...la Estación Mina Justa, la cual es administrada por Marcobre S.A, fue considerada por su cercanía a la zona del proyecto y también por que cuenta con registros de Presión Atmosférica (2005-2015), estando este parámetro no disponible en las demás estaciones. Asimismo, se debe indicar que se tomó dicha información del Instrumento de Gestión Ambiental del proyecto Modificación del ElAd proyecto Mina Justa, Golder Associates 2016 aprobado con R.D. N.º 236-2017-SENACE/DCA...”; asimismo, incluye su ubicación en el mapa de estaciones meteorológicas MM262-2022-LB-03. I) En la matriz de respuesta a las observaciones el Titular precisa que “...Para el parámetro de precipitación se presentará con un polígono de Thiessen el cual indicará las áreas de influencia de las estaciones...”; sin embargo, debe mejorarse la presentación de los dos pantallazos presentados en la Figura N° 3.2-37 ya que no son explicativos y no presentan leyendas; asimismo, deben de interpretar lo que quieren mostrar con los pantallazos en			

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				base a los resultados que se han obtenido con el polígono de Thiessen. Con base en este análisis se debe de responder a la observación ya que se pide sustentar si el comportamiento de todas las estaciones en el mismo, y si todas resultan representativas para las tres zonas en donde ubican los componentes del proyecto (mina, planta de filtración y planta desalinizadora). Deben de incluirse todas las estaciones mencionadas en el mapa de isoyetas. m) Retira la estación OTOCA de los análisis presentados, ya que, tal como indica en la matriz de respuestas a las observaciones, no es representativa ni tiene influencia en el área de estudio.			
55	Capítulo 3 Ítem 3.2.2.1.9. Geodinámica externa (Pág. 3.2-119 a 3.2-121)	El Titular precisa en el ítem 3.2.2.1.9 que en el área de estudio se ha podido identificar algunos procesos externos, tales como los procesos fluviales (erosión de riberas y erosión de laderas) y procesos eólicos (erosión eólica), además muestra la ubicación de estos procesos en el mapa MM262-2022-LBF-31. Al respecto, omite presentar las fotografías actuales de los procesos identificados, debe presentar el análisis respecto a los procesos de	Se requiere al Titular: a) Presentar las fotografías actuales de los procesos de geodinámica externa identificados en el área del proyecto. b) Presentar el análisis respecto a los procesos de geodinámica externa identificados y los componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo.	El Titular: a) Presentar fotografías actuales (Figura N° 3.2-66 a la Figura N° 3.2-70) de los procesos de geodinámica externa identificados en el área del proyecto en el ítem 3.2.2.1.9. b) Presenta en el ítem 3.2.2.1.9 el análisis de los procesos de geodinámica externa identificados y los componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo, precisando que la mayor parte de estos se sitúan en zonas de procesos de erosión eólica			Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		geodinámica externa identificados y los componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo.		(arenamientos), como es el caso del depósito de desmontes, planta de beneficio, mineroducto entre los principales componentes.			
56	Capítulo 3 Ítem 3.2.3.1.3 “Inventario de fuentes de agua subterránea” (Pág. 3.2-151 a 3.2-153)	En el ítem 3.2.3.1.3 “Inventario de fuentes de agua subterránea” el Titular presenta la Tabla N° 3.2-50 con el detalle de los piezómetros identificados en el área de estudio, en donde se aprecian 51 estaciones de muestreo; sin embargo, en los Mapas MM262-2022-LBF-15A y MM262-2022-LBF-15B correspondientes al inventario de estación húmeda y seca, respectivamente se aprecia que hay más de 51 estaciones de muestreo y que algunas de las coordenadas de ubicación de los cuadros de los Mapas difieren de las estaciones presentadas en la Tabla N° 3.2-50. Además, en el ítem 3.2.3.3.2 “Investigaciones Hidrogeológicas de campo”, en el Subtítulo “Inventario de fuentes de agua subterránea” el Titular indica que se han identificado 68 puntos entre pozos piezómetros y un manantial.	Se requiere que el Titular verifique la información consignada en el ítem 3.2.3.1.3 “Inventario de fuentes de agua subterránea”, Tabla N° 3.2-50 con la información de los Mapas MM262-2022-LBF-15A y MM262-2022-LBF-15B y con el ítem 3.2.3.3.2 “Investigaciones Hidrogeológicas de campo”, en el Subtítulo “Inventario de fuentes de agua subterránea” en donde se presentan distinto número de estaciones inventariadas. Debe corregir a modo que haya congruencia en el documento, caso contrario deberá sustentar a que se debe la diferencia.	El Titular actualiza la información consignada en el ítem 3.2.3.1.3, e indicándose en la Tabla N° 3.2-47, 65 piezómetros y pozos identificados en el área de influencia (fuentes de agua subterránea). Todos estos puntos inventariados son presentados en el Mapa MM262-2022-LB-20 “Inventario de fuentes de agua subterránea”. Por otro lado, sigue manteniéndose la discordancia con lo indicado en el ítem 3.2.3.3.2, subtítulo “Inventario de fuentes de agua subterránea”.	Se requiere al Titular: Verifique y corrija en el ítem 3.2.3.1.3 ya que la información presentada debe guardar concordancia con lo indicado en el ítem 3.2.3.3.2, subtítulo “Inventario de fuentes de agua subterránea”.	El Titular actualiza en el ítem 3.2.3.1.3. “Inventario de Fuentes de Agua Subterránea” la Tabla N° 3.2-45 “Detalle de los piezómetros y pozos identificados en el Área de influencia ambiental”, la cual considera 63 fuentes de agua subterránea. Esta información guarda concordancia con el ítem 3.2.3.3.2. “Investigaciones Hidrogeológicas de Campo”, subtítulo “Inventario de fuentes de agua subterránea” en donde señala que “...En el área del estudio hidrogeológico, se han identificado 63 puntos entre pozos, piezómetros y un manantial...”. Asimismo, actualiza el mapa MM262-2022-LB-20 “Inventario de fuentes de agua subterránea”, contenida en el anexo 3.2-1.	Sí
57	Capítulo 3 Ítem 3.2.3.3.5 “Unidades	En el ítem 3.2.3.3.5 “Unidades Hidrogeológicas”, el Titular lista las unidades hidrogeológicas	Se requiere que el Titular precise en el ítem 3.2.3.3.5 “Unidades Hidrogeológicas”: La formación a la cual	No se verifica la información solicitada en la observación en la Tabla 3.2-138.	Se reitera la observación: Se requiere que el Titular precise en el ítem 3.2.3.3.5 “Unidades	El Titular actualiza en el ítem 3.2.3.3.5 “Unidades Hidrogeológicas”, la Tabla N° 3.2-142. “Resumen de caracterización	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Hidrogeológicas” (Pág. 3.2-329 a 3.2-331”	determinadas en el área de estudio; las mismas que son descritas en la Tabla N° 3.2-150, respecto a las cuales: - Determina una unidad denominada: Zona Alterada – Mineralizada; sin embargo, no de precisa a que Formación corresponde la misma. - Determina una unidad denominada: Intrusivos subvolcánicos; sin embargo, no precisa si esta unidad considera a todo el Batolito de la Costa, a la Andesita Tunga y a la Andesita Diques, las cuales son referenciadas en la Geología Local de la zona.	corresponde la unidad denominada: Zona Alterada – Mineralizada (describir). Si la unidad denominada: Intrusivos subvolcánicos, considera a todo el Batolito de la Costa, a la Andesita Tunga y a la Andesita Diques, las cuales son referenciadas en la Geología Local de la zona.		Hidrogeológicas”: La formación a la cual corresponde la unidad denominada: Zona Alterada – Mineralizada (describir). Si la unidad denominada: Intrusivos subvolcánicos, considera a todo el Batolito de la Costa, a la Andesita Tunga y a la Andesita Diques, las cuales son referenciadas en la Geología Local de la zona.	de unidades hidrogeológicas (UH)”, precisando que la Unidad Hidrogeológica Zona Alterada y Mineralizada corresponde a la Formación Marcona. Respecto a la UH Intrusivos subvolcánicos precisa que, “... Esta Unidad Hidrogeológica comprende rocas intrusivas del Batolito de la Costa conformado por dioritas, cuarzodioritas y monzonitas; también incluye rocas subvolcánicas de tipo andesita porfírica (Andesitas Tunga) y pequeños cuerpos ígneos correspondiente a sills, diques y stocks de composición diorítica., los mismos que se identifican en la geología local. Compuesta por rocas consolidadas, cristalinas, litológicamente corresponden a Andesitas Porfíricas, Tobas, Intrusivos Dioríticos, Unidad Hidrogeológica presenta una conductividad hidráulica de muy baja a intermedia, con una media geométrica de 1.85x10 ⁻⁷ m/s...”.	
58	Capítulo 3 ítem 3.2.4. Suelos, capacidad de uso mayor de los suelos y uso actual de las tierras (Pág. 3.2-382 a 3.2-450)	El Titular presenta en el ítem 3.2.4.1.4. “Clasificación y descripción de las unidades taxonómicas y cartográficas del Proyecto” las unidades taxonómicas y cartográficas del EIA (2005), presentando en la Tabla N° 3.2-166 “Unidades Cartográficas - EIA 2015” las unidades de suelos, adjunta además en el Anexo 3.2-1 el mapa MM262-2022-LBF-19-A con las unidades cartográficas	Se requiere al Titular: a) Presentar los mapas MM262-2022-LBF-19-A y MM262-2022-LBF-19-C a escala adecuada de acuerdo con la Guía de línea base (MINAM, 2018). b) Presentar en el ítem 3.2.4.1 un cuadro y el análisis respecto a las unidades de suelo identificadas y los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del	El Titular: a) Presenta en el anexo 3.2-1 los mapas MM262-2022-LB-26 y MM262-2022-LB-27 a escala recomendada (1:50 000) según la Guía de línea base (2018). b) Presenta en el ítem 3.2.4.1.4, la Tabla N° 3.2-155 “Unidades de suelo determinadas en el EIA 2015 que ocupa los			Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		del EIA 2015 y la superposición de los componentes de la presente MEIA-d Pampa del Pongo y el mapa MM262-2022-LBF-19-C, donde se muestra la distribución espacial de calicatas, sin embargo ambos mapas se encuentran a escala 1:170,000, debiendo estar a escala adecuada de acuerdo con el tipo del proyecto, en concordancia con la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM (en adelante Guía de línea base). Asimismo, omite presentar un cuadro y el análisis respecto a las unidades de suelo identificadas y los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo. En relación con el ítem 3.2.4.2 "Clasificación de las tierras por capacidad de uso mayor" y ítem 3.2.4.3. "Uso actual de tierra", omite presentar el análisis de las unidades de las tierras por capacidad de uso mayor y unidades de tierra de uso actual, y los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo, para ello se sugiere considerar el uso de un cuadro donde se presentan las áreas y porcentajes de áreas.	c) Pongo. Presentar en el ítem 3.2.4.2 el análisis respecto a las unidades de las tierras por capacidad de uso mayor y los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo. d) Presentar en el ítem 3.2.4.3 el análisis respecto a las unidades de tierra de uso actual y los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo.	componentes propuestos de la MEIA-d" y presenta el análisis indicando que el depósito de relaves abarca la mayor cantidad de área con cinco (5) unidades de suelos, siendo el suelo Alacrán del suborden Typic Haplodurids del orden de los arisoles con un área con 807.59 ha. c) Presenta en el ítem 3.2.4.2.3 Tabla N° 3.2-164 "Unidades de capacidad de uso mayor de tierras determinadas en el EIA 2015 que ocupan los componentes propuestos de la MEIA-d" y la Tabla N.º 3.2-167 "Unidades de capacidad de uso mayor de tierras determinadas para la presente MEIA-d", posterior a estas tablas presenta el análisis solicitado. d) Presenta en el ítem 3.2.4.3 la Tabla N.º 3.2-171 "Unidades de uso actual de tierra determinadas para la presente MEIA-d", posterior a esta tabla presenta el análisis solicitado.			
59	Capítulo 3 Línea Base	Se ha podido identificar receptores poblacionales sensibles que se encuentran	Se requiere que el Titular: a) Definir si se confirma que se	El Titular: a) En la matriz de respuesta, se	Se requiere al Titular: a) Definir si se confirma que se trata de	El Titular: a) En el capítulo 3.4.	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		aledaño, tal como se muestra en la observación 18 y otras relacionadas a receptores dispersos, por lo que, el Titular deberá definir si se confirma que se trata de receptores poblacionales, por consiguiente, deberá incluir una estación de monitoreo ambiental en dichos lugares. Asimismo, deberá evaluar el efecto resultante de la actividad minera sobre los receptores (posibles afectaciones o impactos sobre las condiciones del medio) en el capítulo 5 y plantear las respectivas medidas de manejo en el capítulo 6.	trata de receptores poblacionales dispersos sensibles. b) De confirmarse, deberá incluir una estación de monitoreo de calidad de aire, ruido, vibraciones y otros de corresponder. En consecuencia, de las observaciones anteriores, deberá evaluar el efecto resultante de la actividad minera sobre los receptores sensibles (posibles afectaciones o impactos sobre las condiciones del medio) en el capítulo 5 y plantear las respectivas medidas de manejo en el capítulo 6.	indica que de la observación 18, se identificó 4 receptores poblacionales siendo Zona Jahuay (1, 2 y 3), Zona Cruce de Lomas, Zona Pongo y Sacaco, de la revisión del capítulo 3.4, se visualiza en la tabla N° 3.4-119. Identificación de infraestructura social, los 4 receptores mencionados, sin embargo, dado que existe observaciones no absueltas respecto a la observación 18, la presente observación está no absuelta. b) En la matriz de respuesta indica que los receptores poblacionales mencionados se procedió a evaluar la posible afectación que podrían tener con respecto a los niveles de calidad de aire, niveles de ruido y niveles de vibraciones, que mediante los modelos de predicción se confirmó que estos no se verán afectados, también se consideró estaciones de monitoreo en dichas zonas las cuales servirán para el monitoreo de dichos receptores sensibles, sin embargo, de la revisión del modelo y de la evaluación de impactos de calidad de aire, ruido y vibraciones; no se ha considerado los puntos 14 (Zona Jahuay 3) y 15 (Zona Jahuay 2), dado que se ubican a 500 m aprox. de los componentes de acceso mina-puerto; línea de impulsión de agua industrial; sistema de faja	receptores poblacionales dispersos sensibles, de tal manera que, este de acuerdo con lo descrito e identificado en la observación 18. Considerar los receptores poblacionales dispersos según lo identificado en la observación 18; especialmente considerar el punto 14 (Zona Jahuay 3) y 15 (Zona Jahuay 2), y; evaluar el efecto resultante de la actividad minera (a 500 m aprox. componentes de acceso mina- puerto; línea de impulsión de agua industrial; sistema de faja transportadora de larga distancia 2 (mina-puerto) y otros receptores) sobre los receptores sensibles mencionadas (posibles afectaciones o impactos sobre las condiciones del medio) en el capítulo 5 y plantear las respectivas medidas de manejo en el capítulo 6.	<i>Descripción del medio social, económico, cultural y antropológico de la población</i>, presenta la tabla 3.4-119. <i>Identificación de infraestructura social-vivienda e infraestructuras poblacionales</i> se identifica y describen si corresponde o no a receptores poblacionales indicando lo siguiente: -La Zona Jahuay pertenece a la familia Chumbile, quienes tiene sus plantaciones y viviendas; en las 3 zonas Jahuay (1, 2 y 3) por lo que consideró como receptor a la Zona Jahuay 3 (SOC-15) por ser el punto más cercano a las actividades mineras. - La zona Cruce de Lomas se está considerando como receptor social por ser el punto más cercano del centro poblado Lomas (SOC-14) - Zona Pongo (SOC-09) y Sacaco (SOC-04). En la tabla mencionada identificada a 20 receptores de las cuales 15 son receptores poblacionales. Todo ello, guarda relación con la observación 18. b) En la tabla N° 3.4-119. <i>Identificación de infraestructura social – vivienda e infraestructuras</i>	





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				transportadora de larga distancia 2 (mina-puerto), por tanto, según lo descrito deberá evaluar el efecto resultante de la actividad minera sobre los receptores sensibles (posibles afectaciones o impactos sobre las condiciones del medio) en el capítulo 5 y plantear las respectivas medidas de manejo en el capítulo 6.		<i>poblacionales</i>", describen si corresponden a receptores sociales, asimismo se presenta el mapa MM262-2022-DP-25 que muestran la distancia mínima a los Componentes respecto a los receptores identificando por ejemplo: • Zona Pongo (SOC-09) a: 0.54 km del Campamento de Exploraciones • Zona Jahuay 3 (SOC-15) a: 0.71 km de la Línea de impulsión de agua industrial •Receptor Zona Jahuay 4(SOC-12): a 0.96 km del depósito de desmonte. Además, en los anexos 5.2, 5.3 y 5.4 se han incluidos los receptores identificados en la Tabla N° 3.4-119, para la evaluación de la posible afectación que podrían tener con respecto a los niveles de calidad de aire, niveles de ruido y niveles de vibraciones, mediante los modelos de predicción, cuyo análisis concluye que no generará impactos a los receptores sensibles antes mencionados, por lo aplica medidas aprobadas en el IGAs anteriores, y propone medidas adicionales tal como se indican en el capítulo 6. (ítem 6.3.2. Plan de manejo de calidad de aire, ítem 6.3.3 Plan de manejo para el control de ruido e ítem 6.3.4 Plan de	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						manejo para el control de vibraciones).	
60	Capítulo 3 Ítem 3.2.5.1 “Calidad del aire” (Folio 03-00461, Pág. 3.3-19 a Folio 03-00491 Pág. 3.2-481)	En el ítem 3.2.5.1 “Calidad de aire”, el Titular indica que la caracterización tomó en cuenta el análisis de la variabilidad espacial y temporal de calidad del aire, como la evaluación de la calidad del aire, de acuerdo con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, establecidos en el D.S. N° 003-2017-MINAM. Asimismo, señala que la ubicación de las estaciones de muestreo cumple los criterios adecuados de representatividad en el área de estudio. En ese sentido, se presenta la Tabla N° 3.2-180 “Estaciones de muestreo de calidad de aire”; sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad del aire seleccionadas, de acuerdo con los objetivos de la MEIA-d Pampa del Pongo, materia de evaluación, tomando en cuenta las modificaciones proyectadas, así como la ubicación de los receptores dispersos cercanos a la actividad de la Unidad Minera Pampa del Pongo, las cuales podrían ser susceptibles de recibir	Se requiere al Titular: a) Presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de muestreo de calidad del aire seleccionadas, de acuerdo con los objetivos de la MEIA-d Pampa del Pongo, para lo cual deberá analizar y justificar detalladamente que las estaciones de muestreo consideradas cubren y son representativas para todos los receptores dispersos cercanos a la actividad de la Unidad Minera Pampa del Pongo y modificaciones propuestas, de lo contrario incluir estaciones de monitoreo adicionales, en ese sentido, se podrá presentar información primaria o secundaria para caracterizar áreas asociados a componentes propuestos. Para el recojo de información primaria en campo, se deberá de aplicar el Protocolo de aire 2019, considerando lo descrito en la Tabla 4 y Tabla 6 del mencionado protocolo vigente. b) Incorporar en la Tabla N° 3.2-180, una columna, donde se indique el IGA que aprueba las estaciones	El Titular: a) En la matriz de respuesta indican que en el ítem 3.2.5.1.2. Estaciones de monitoreo se ha descrito la representatividad de las estaciones, indicando estaciones a barlovento, sotavento y receptores sensibles; sin embargo, de la revisión del mencionado ítem, no precisa la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de muestreo de calidad del aire seleccionadas, de acuerdo con los objetivos de la MEIA, para lo cual deberá analizar y justificar detalladamente que las estaciones de muestreo consideradas cubren y son representativas para todos los receptores dispersos cercanos a la actividad de la Unidad Minera Pampa del Pongo y modificaciones propuestas, de lo contrario incluir estaciones de monitoreo adicionales, en ese sentido, se podrá presentar información primaria o secundaria para caracterizar áreas asociados a componentes propuestos. Para el recojo de información primaria en campo, se deberá de aplicar el Protocolo de aire 2019, considerando lo descrito en la Tabla 4 y Tabla 6 del mencionado protocolo vigente.	Se requiere al Titular: a) Precisar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de muestreo de calidad del aire seleccionadas, este de acuerdo con los objetivos de la MEIA, para lo cual deberá analizar y justificar detalladamente que las estaciones de muestreo consideradas cubren y son representativas para todos los receptores dispersos cercanos a la actividad de la Unidad Minera Pampa del Pongo y modificaciones propuestas, de lo contrario incluir estaciones de monitoreo adicionales, en ese sentido, se podrá presentar información primaria o secundaria para caracterizar áreas asociados a componentes propuestos. Para el recojo de información primaria en campo, se deberá de aplicar el Protocolo de aire 2019, considerando lo descrito en la Tabla 4 y Tabla 6 del mencionado protocolo vigente. Se sugiere que la justificación debe coincidir con la Tabla N°3. 2-173. c) Sustentar técnicamente la excedencia de las concentraciones de PM10, de la concentración de Pb en PM10 y de las concentraciones de PM2.5 que exceden los valores ECA para aire, con mayor sustento y	El Titular: a) En el ítem 3.2.5.1.3. Estaciones de muestreo, se presenta la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de muestreo de calidad del aire para los receptores dispersos cercanos (sectores de Pongo y Jahuay). Considerando la información de la dirección del viento se plantea estaciones a barlovento y sotavento, según lo siguiente: • Para el receptor disperso cercano Pongo se ubicaron estaciones de muestreo a barlovento (PMAR-10) y sotavento (PMAR-03A). • Para el receptor disperso cercano Jahuay se ubicaron estaciones de muestreo a barlovento (PMAR-09) y sotavento (PMAR-02). En la <i>tabla N° 3.2-180. Estaciones de muestreo de calidad de Aire por campañas</i> ; así como en la <i>tabla N° 3.2-182. Requisito de frecuencia de monitoreo describen</i> que para el año 2022 y 2023 se aplicó el protocolo del D.S. N° 010-2019-MINAM, por tanto con Tabla 4 y Tabla 6 c) Con respecto a la excedencia	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		impactos ambientales producto de las modificaciones propuestas. En la Tabla N° 3.2-180 se presenta las 9 estaciones de muestreo de calidad de aire; sin embargo, se omite en precisar el IGA que aprueba dichas estaciones. En el ítem 3.2.5.1.5. “Evaluación de resultados” se presentan los resultados de monitoreo de calidad de aire en la Tabla N° 3.2-186. “Resultados del histórico de calidad de aire. (2010 – 2012 y 2018)”, en la Tabla N° 3.2-187. “Resultados del muestreo de calidad de aire realizado en las campañas 2018, 2019 y 2021”, en la Tabla N° 3.2-188.” Resultados de calidad de aire (2022 y 2023) y en la Tabla N° 3.2-189 “Resultados de calidad de aire (2022 y 2023)” donde se indican excedencias; sin embargo, no se presenta justificación técnica de las excedencias de las concentraciones de PM10 (Gráfico 3.15 y Gráfico 3.36), concentración de Pb en PM10 (Gráfico 3.17) y concentraciones de PM2.5 (Gráfico 3.37) que exceden los valores ECA de aire. Aunado a ello, se presenta el plano MM262-2022-LBF-22, que muestra la gráfica de rosa de vientos de la	muestreo de calidad de aire presentadas. c) Sustentar técnicamente la excedencia de las concentraciones de PM10, de la concentración de Pb en PM10 y de las concentraciones de PM2.5 que exceden los valores ECA para aire. d) Sustentar la rosa de vientos representativa del área de estudio, la misma que debe de coincidir con la rosa de vientos utilizada en el Anexo 5-2 “Modelamiento de aire”. Asimismo, se deberá incluir en el plano MM262-2022-LBF-22 la gráfica de rosa de vientos promedio representativa del área de estudio teniendo en cuenta la información de la sección “Dirección y Velocidad del Viento” de la sección 3.2.1 Meteorología, clima y zonas de vida.	Se sugiere que la justificación debe coincidir con la Tabla N° 3.2-173. b) En la Tabla N° 3.2-173 (antes tabla N° 3.2-180), incorporó una columna, donde se identifica el IGA que aprueba las estaciones muestreo de calidad de aire presentadas. c) No sustenta técnicamente la excedencia de las concentraciones de PM10, de la concentración de Pb en PM10 y de las concentraciones de PM2.5 que exceden los valores ECA para aire. El Titular precisa “La excedencia del PM10 y PM2.5 se debe posiblemente al levantamiento de partículas finas provenientes de las playas de la zona, puesto que en la estación se registró velocidades de los vientos”. Se sugiere mayor sustento y evidencia de lo referido con base a los registros de monitoreo realizados (comentarios en cadenas de custodia, fotografías con observación en caso haya emisión de terceros, entre otros). d) No presenta sustento de la rosa de vientos representativa del área de estudio, la misma que debe de coincidir con la rosa de vientos utilizada en el Anexo 5-2 “Modelamiento de aire”. Asimismo, se deberá incluir en	evidencia de con base a los registros de monitoreo realizados. d) Sustentar que la rosa de viento sea representativa para el área de estudio, e incluir en el plano MM262-2022-LBF-22 la gráfica de rosa de vientos promedio, de tal manera que, guarde relación con la información de la sección “Dirección y Velocidad del Viento” de la sección 3.2.1 Meteorología, clima y zonas de vida y con la sección 6.3.4. Viento (velocidad y dirección) del Anexo 5.2.	del PM-10 en el II trimestre en la estación PMAR-04(CA-5) del año 2012, se sustenta en el informe de ensayo N° 70524/2012-1.0 (ver anexo 3.2-2), el registro de 204.6 asimismo, en el año 2012 no se observaron actividades de construcción del proyecto tal como se muestra en la figura 3.2-199, por lo que se relacionaría a las actividades de los pescadores artesanales que utilizan camiones para el traslado de algas. Con respecto a Pb en PM10, por omisión se incluyó erróneamente los datos excedentes del plomo, por lo que el valor correspondiente de 0.003 µg/m3 (informe de ensayo N° OCT1042.R12 del anexo 3.2-2); actualizando la Tabla N° 3.2-184. y la Figura N° 3.2-201. Concentración de Pb en PM10 Campañas 2010-2012 y 2018. Las excedencias de PM10 PM2.5 para el año 2022, en la estación PMA-04, de acuerdo con el informe de ensayo N° OCT1304.R22. (ver anexo 3.2-2), es por la presencia de vientos fuertes. d) En el ítem 3.2.5.1.2 “Rosa de Vientos promedio representativa para el Área de Estudio, se incorpora la rosa de vientos promedio, guardando relación con la Línea Base y el Modelamiento de Aire (gráfico 16 y gráfico17). Asimismo, se incluyó la Rosa de	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		estación Pampa del Pongo y Lomas; sin embargo, es importante destacar que esta gráfica de vientos difiere del ilustrado en el ítem 6.3.4 “Viento (velocidad y dirección)” del Anexo 5-2 “Modelamiento de aire”. Asimismo, no se sustenta la rosa de vientos que resulta representativa para el área de estudio.		el plano MM262-2022-LBF-22 la gráfica de rosa de vientos promedio representativa del área de estudio teniendo en cuenta la información de la sección “Dirección y Velocidad del Viento” de la sección 3.2.1 Meteorología, clima y zonas de vida.		Vientos promedio en el Mapa MM262-2022-LB-31.	
61	Capítulo 3 Ítem 3.2.5.2. Calidad de suelos (Pág. 3.2-481 a 3.2-513)	El Titular precisa que realiza la caracterización considerando información del trabajo de campo realizado en el año 2021 (25 de agosto al 05 de setiembre) y 2023 (08 de enero), así como información de la línea base del EIA aprobado Pampa del Pongo, realizado en el año 2013 y en el año 2018 (25 de abril al 04 de mayo). Al respecto se identifica lo siguiente: a. Indica que en el Anexo 3.2-2 adjunta las fichas de campo de las campañas de monitoreo de suelo, sin embargo, en este anexo se identifican los informes de ensayo de calidad de aire y demás factores ambientales. De acuerdo con lo identificado, debe adjuntar de forma ordenada por factor ambiental, las fichas de campo, y en concordancia con el	Se requiere al Titular: a. Adjuntar de forma ordenada considerando los factores ambientales (suelo, calidad de aire, etc.) las fichas de campo, informes de ensayo de todos los periodos evaluados, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos (de aplicar) y certificado de acreditación del laboratorio. b. Indicar en el ítem 3.2.5.2.3 el uso de suelo que aplica de acuerdo con el ECA para suelo vigente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. c. En el ítem 3.2.5.2.5 “Evaluación de resultados”: c.1) Presentar todos los resultados del periodo 2013 y 2018 en la Tabla N° 3.2-197, e incluir la fecha de muestreo, los	El Titular: a. Adjunta en el Anexo 3.2-2 los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos, fichas de campo, y certificado de acreditación del laboratorio, por factor ambiental evaluado, para el caso de calidad de suelo, adjunta lo solicitado para el periodo 2021 y 2023 (información primaria). b. Precisa en el ítem 3.2.5.2.3, el uso de suelo que aplica para el área de estudio el cual es Industrial/Extractivo, tal como se indica en el ECA suelo. c. En el ítem 3.2.5.2.5: c.1) Presenta todos los resultados del periodo 2013 y 2018 en la tabla N.º 3.2-190 “Resultados de calidad de suelos (2013 – 2023)”, incluye además la fecha de muestreo, los valores máximos y mínimos registrados. c.2) Presenta en la tabla N.º 3.2-191. “Resultados de calidad de	Se requiere al Titular: d. Presentar los resultados o un breve resumen del IISC, hacer mención del anexo 3.2.10 e indicar sobre el estado actual del IISC (aprobado, en evaluación, o el que aplique).	d. Presenta en el ítem 3.2.5.2.6, el resumen de la información relacionada con la identificación de sitios contaminados y hace mención al anexo 3.2.10. Asimismo, indica que debido a que el proyecto U.M. Pampa del Pongo no ha sido ejecutado a la fecha, no le ha correspondido presentar a la Autoridad competente el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) para que lo evalúe.	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Anexo I de la Guía de línea base (MINAM, 2018), los informes de ensayo de todos los periodos evaluados, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos (de acuerdo con el factor ambiental muestreado) y certificado de acreditación del laboratorio. b. En el ítem 3.2.5.2.3 indica que los parámetros considerados en la evaluación de calidad de suelo son los establecidos en los Estándares Ambientales de Calidad Ambiental para el Suelo (ECA para Suelo), aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, omitiendo precisar y considerar en el análisis de resultados el uso de suelo que aplicará para realizar la comparación de los resultados. c. En relación con el ítem 3.2.5.2.5 "Evaluación de resultados": c.1) En la sección análisis histórico de los años 2013 y 2018, presenta los resultados en la Tabla N° 3.2-197 "Resultados de calidad de suelos (2013 – 2018)", identificándose que	valores máximos y mínimos registrados. c.2) Incluir en la Tabla N° 3.2-198 la fecha de muestreo, los valores máximos y mínimos registrados. d. Presentar los resultados de la Identificación de Sitios Contaminados (IISC) y de ser el caso adjuntar el documento de aprobación.	suelos (2021 y 2023)", la fecha de muestreo, los valores máximos y mínimos. d. Adjunta en el Anexo 3.2-10 "Informe de Identificación de Sitios Contaminados". Sin embargo, omite presentar los resultados (breve resumen) del IISC, la mención del anexo 3.2.10 y la descripción sobre el estado actual del IISC (aprobado, en evaluación, o el que aplique).			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		la Tabla N° 3.2-197 no cuenta con todos los resultados presentados en los informes de ensayo adjuntados Anexo 3.2-2, por lo que se requiere actualizar la Tabla N° 3.2-197 y gráficos, se sugiere incluir en la columna de Periodo la fecha del muestreo realizado y los valores máximos y mínimos registrados. c.2) Presenta posteriormente una sección con el análisis de los muestreos realizados en los años 2021 y 2023, presentando la Tabla N° 3.2-198 “Resultados de calidad de suelos (2021 y 2023)”, donde para una mejor comprensión se deben incluir las fechas de los muestreos, los valores máximos y mínimos registrados. d. Omite indicar si poseen el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) del área de estudio, de ser así deberán presentar los resultados obtenidos en este informe y adjuntar el documento de aprobación.					
62	Capítulo 3 Ítem 3.2.5.4. Calidad de Agua	El Titular: a. Presenta en el ítem 3.2.5.4.5 el análisis de los resultados históricos del muestreo de agua de mar	Se requiere al Titular: a. Presentar el sustento técnico de las excedencias de zinc en las estaciones TA-01, TA-02, TA-03, TA-	El Titular: a. Presenta en el ítem 3.2.5.4.5, el sustento de las excedencias de zinc de acuerdo con lo siguiente: Al			Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	de Mar (Pág. 3.2-513 a 3.2-567)	del año 2013 y que son parte del EIA Puerto (2014) 2, donde se identifican excedencias del parámetro zinc en las estaciones TA-01, TA-02, TA-03, TA-04 y TA-06, omitiendo presentar el sustento técnico de estas excedencias. b. En relación con la sección de “Análisis de resultados de muestreo 2020-2021, y 2023”, indica que para la campaña 2020 y 2021 se realiza la comparación referencialmente con los ECA Agua Categoría 4 – E3 y los ECA agua categoría 2 – C3, y los resultados de la campaña 2023 de las estaciones AFM-01, AFM-02, AFM-03 y AFM-04 son comparadas con los ECA Cat 4 – E3 y las estaciones de muestreo AFM-05 y AFM-06 con los ECA Cat 2 – C3, omitiendo presentar mayor sustento de la aplicación de los estándares de comparación. c. Omite hacer referencia y adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y	04 y TA-06. b. Presentar el sustento de la selección de los ECA para agua considerados en todas estaciones evaluadas. c. Hacer referencia y adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación del laboratorio del periodo 2013 y de los muestreos realizados en los años 2020, 2021 y 2023. Utilizar separadores que permitan identificar lo solicitado. d. Incluir el análisis de las fuentes de contaminación de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto. e. Incluir las conclusiones del ítem 3.2.5.4. Calidad de Agua de Mar.	respecto de las estaciones TA-01, TA-02, TA-03, TA-04 y TA-06, fueron muestreadas a nivel intermareal, que son zonas situadas entre el nivel de mar en marea baja y el nivel del mar en marea alta; por tanto, estos valores fueron debido probablemente a la acción mecánica de oleaje de la zona intermareal que desplaza progresivamente trazas de dicho metal hacia la línea costera. b. En el ítem 3.2.5.4.3, presenta el sustento de los ECA para agua considerados, indicando lo siguiente: “Para la determinación de la categoría se consideró lo establecido en la R.J. N° 030-2016-ANA “Clasificación del Cuerpo de Agua Marino Costero”, teniendo como disposición que la superficie del área de Las Lomas Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino-Costeras y Continentales Sub Categoría C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras. Por otro lado, se considerará el análisis con la Categoría 4, Sub Categoría E3 Ecosistemas costeros y marino. c. Presenta en los Anexos 3.2-2.4 y 3.2-2.5 los informes de ensayo de todos los periodos evaluados, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos (de aplicar) y certificado de acreditación del laboratorio.			

² Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Terminal Portuario de Mineral de Concentrado de Hierro”, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 581-2014-MEM-DGAAM en el 2014 (EIA Puerto 2014).





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		certificados de acreditación del laboratorio del periodo 2013 y de los muestreos realizados en los años 2020, 2021 y 2023, todo en el marco del Anexo 1 de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM (en adelante Guía de línea base). Asimismo, se debe ordenar mediante separadores los documentos solicitados. d. Omite incluir el análisis de las fuentes de contaminación de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto. e. Omite incluir las conclusiones del ítem 3.2.5.4. Calidad de Agua de Mar.		d. Incluye en el ítem 3.2.5.4.7 la identificación de las fuentes de contaminación de los recursos hídricos existentes en el área de influencia del proyecto, donde indica que las posibles fuentes de contaminantes son de origen natural como la presencia de metales tanto en sedimentos, tejido de peces y macroalgas. e. Incluye en el ítem 3.2.5.4.6 las conclusiones, donde indica que para el registro del 2013 se identificaron excedencias de zinc en algunas estaciones, mientras que los registros del 2020 y 2021 cumplen con los ECA para agua correspondientes.			
63	Capítulo 3 Ítem 3.2.5.5 “Calidad de aguas subterráneas” (Pág. 3.2-329 a 3.2-331”	En el Ítem 3.2.5.5 “Calidad de aguas subterráneas”, el Titular: d) Presenta en el subítem 3.2.5.5.4 la Tabla N° 3.2-222 con la ubicación de las estaciones de muestreo; sin embargo, no incluye la descripción ni la altitud del piezómetro PZ-02.	Se requiere que el Titular incluya en el Ítem 3.2.5.5 “Calidad de aguas subterráneas”: g) En el subítem 3.2.5.5.4, Tabla N° 3.2-222 la descripción y la altitud del piezómetro PZ-02. h) La descripción de las posibles causas de excedencias para todos	El Titular: a)Actualiza la Tabla N° 3.2-215 “Ubicación de Estaciones de Muestreo de Calidad de Agua Subterránea”, eliminando el piezómetro PZ-02 sin explicar la causa. b)Incluye en el ítem 3.2.5.5.6 “Evaluación de Resultados”, la	El Titular: a)Debe explicar por qué eliminó la estación PZ-02 en la matriz de respuesta a las observaciones. Caso contrario debe de mantenerla.	El Titular: a)Precisa en la matriz de respuestas a las observaciones que, por un error de redacción se retiró el punto PZ-02, el cual vuelve a incluir en la Tabla N° 3.2-220 “Ubicación de Estaciones de Muestreo de Calidad de Agua subterránea” con sus demás descripciones. Finalmente aclara	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		e) En el subítem 3.2.5.5.6 “Evaluación de resultados” presenta el análisis de estos por parámetro analizado; sin embargo, en no sustenta las posibles causas de las excedencias registradas en algunos casos, como por ejemplo para los Sulfatos, STD, Aceites y Grasas, Fenoles, Detergentes SAAM, DBO5, etc.	los parámetros considerados en el subítem 3.2.5.5.6 “Evaluación de resultados”.	descripción de las excedencias registradas, como por ejemplo del Nitrógeno, Sulfatos, Sólidos Totales Disueltos, Aceites y Grasas, entre otros.		en la matriz de levantamiento de observaciones que, “...PZ-02 es un punto el cual se hizo su levantamiento de línea base en el año 2021 registrándose en su resultado como punto seco, siendo este parte de la información primaria de la MEIA...”.	
64	Capítulo 3 Ítem 3.2.5.6. Calidad de ruido ambiental (Pág. 3.2-634 a 3.2-646)	El Titular: a. En el ítem 3.2.5.6.1 precisa que para la caracterización del ruido ambiental se utilizó información generada entre el 28 de abril al 03 de mayo del 2018 (primera temporada), del 18 al 22 de noviembre de 2019 (segunda temporada) y del 24 al 30 de agosto de 2021 (tercera temporada); e información secundaria de los muestreos realizados para la línea base del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Minero Pampa del Pongo (2015) que fueron desarrollados en cuatro temporadas realizadas en los años 2011 al 2012, sin embargo en la Tabla N° 3.2-230, Tabla N° 3.2-	Se requiere al Titular: a. Aclarar y corregir el periodo de evaluación en el ítem 3.2.5.6 de acuerdo con los informes de ensayo e IGA de donde proceden la información considerada. b. Incluir en el mapa MM262-2022-LBF-26 a todos los receptores sensibles del área de estudio y caracterizar el ruido ambiental de las áreas de los receptores sensibles identificados, incluir sustentos y criterios de ubicación de estaciones de muestreo. c. Presentar el sustento técnico de las zonas de aplicación por estaciones consideradas de acuerdo con el Artículo 5 de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante	El Titular: a. Corrige en el ítem 3.2.5.6 el periodo de evaluación, indicando que los análisis históricos fueron desarrollados en cuatro temporadas realizadas en los años 2010 al 2012. b. Precisa que incluye a los receptores sensibles en el mapa MM262-2022-LB-36 “Mapa De Estaciones de Muestreo de Ruido Ambiental” (antes MM262-2022-LBF-26), sin embargo, en dicho mapa no se visualizan los receptores sensibles identificados (viviendas, infraestructura, caseríos, etc.). Asimismo, presenta la caracterización de ruido ambiental, sin embargo, omite presentar a los receptores sensibles, omite incluir los sustentos y criterios de ubicación de estaciones de muestreo. c. Presenta en el ítem 3.2.5.6.3 los	b. Incluir en el mapa MM262-2022-LB-36 a los receptores sensibles, se recomienda presentar en el mapa un cuadro con todos los receptores sensibles identificados. Asimismo, en base a los receptores sensibles identificados, caracterizar el ruido ambiental de las áreas de los receptores sensibles identificados, presentar los sustentos y criterios de ubicación de estaciones de muestreo; se recomienda presentar y desarrollar un cuadro donde se indique: el código de la estación, las coordenadas de la estación, la justificación de la representatividad en base a los criterios de ubicación, y la imagen donde se muestre la ubicación de la estación y los receptores sensibles identificados. e. Actualizar el ítem 3.2.5.6.7, se debe precisar si los resultados cumplen o no con los ECA para ruido considerados.	b. Presenta el en el mapa MM262-2022-LB-35 (antes en el mapa MM262-2022-LB-36) la tabla con todos los receptores sensibles e incluye en dicho mapa el cuadro con todos los receptores sensibles identificados. Asimismo, presenta la Tabla N° 3.2-230 con el sustento de la representatividad de cada estación de muestreo y la ubicación de los receptores sensibles. e. Actualiza el ítem 3.2.5.6.7, donde indica que del análisis histórico de los registros de niveles de ruido durante la campaña 2018, 2019, 2021, 2022 y 2023, se encontraron cumpliendo con el ECA residencial e industrial para las estaciones evaluadas en horario diurno y nocturno.	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		232 y Tabla N° 3.2-234, y gráfico 3.101 y gráfico 3.102, se indica al año del 2010 como periodo de evaluación por lo que deberá aclarar y corregir de ser el caso. b. Presenta el mapa MM262-2022-LBF-26 donde se muestran la ubicación de las estaciones consideradas, sin embargo, en dicho mapa se omite identificar a los receptores sensibles, como por ejemplo de la zona Pongo. Además, la caracterización del ruido ambiental debe incluir también las áreas de los receptores sensibles identificados. c. En el ítem 3.2.5.6.4 presenta los estándares de Calidad ambiental para ruido y la zona de aplicación, e indica que aplica las zona residencial o industrial, omitiendo presentar mayor sustento de acuerdo con el Artículo 5 de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM d. En relación con el ítem 3.2.5.6.6 "Evaluación de resultados", omite hacer	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. d. Hacer referencia y adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación del laboratorio de todo el periodo analizado, además debe presentar los documentos solicitados con los respectivos separadores. e. Incluir las conclusiones del ítem 3.2.5.6. Calidad de ruido ambiental.	criterios de selección de las zonas de aplicación de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 085-2003-PCM. Precisa, además que, para la evaluación histórica de ruido ambiental, se han respetado las zonas de comparación aprobados en los IGA respectivos. Asimismo, en la Tabla N° 3.2-224 "Estaciones de muestreo y ubicación de las estaciones de muestreo de ruido ambiental (años 2022 y 2023)" se presentan las columnas de "Representatividad" y "Zona de Comparación" por estación. d. Hacer referencia en el ítem 3.2.5.6.3 al Anexo 3.2-2.2, donde adjunta además los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación del laboratorio del periodo 2019, 2021, 2022 y 2023. . e. Incluye las conclusiones en el ítem 3.2.5.6.7, donde indica que del periodo histórico (2010-2012), los resultados presentan una adecuada calidad de ruido ambiental, tanto en las zonas residenciales como industriales, sin embargo, se identifican valores que sobrepasan el ECA de ruido en horario nocturno, por lo que, en las conclusiones debe indicar si los resultados cumplen o no con los ECA para ruido considerados.			

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		referencia y adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación del laboratorio de todo el periodo analizado, en concordancia con la Guía de línea base (MINAM, 2018). Debe presentar los documentos solicitados con los respectivos separadores. e. Omite incluir las conclusiones del ítem 3.2.5.6. Calidad de ruido ambiental.					
65	Capítulo 3 Ítem 3.2.6.3. Estudio Oceanográfico (Pág. 3.2-655 a 3.2-715)	El Titular: a. Indica en el ítem 3.2.6.3.1 “Generalidades” que el estudio oceanográfico cumple con los lineamientos para estudios hidro-oceanográficos establecidos por la Dirección de Hidrografía y Navegación DHN y a las recomendaciones de la Autoridad Nacional del Agua, sin embargo, de acuerdo con la Norma Técnica Hidrográfica N° 45 “Lineamientos para la elaboración de Estudios Hidro-Oceanográficos (HIDRONAV-5174), 2023”, el estudio debe presentar a la Dirección de Hidrografía y	Se requiere al Titular: a. Adjuntar la conformidad del estudio oceanográfico, brindada por la Dirección de Hidrografía y Navegación y hacer referencia en el ítem 3.2.6.3.1. b. En el ítem 3.2.6.3.3 “Batimetría”: b.1) Adjuntar el certificado de calibración del ecosonda. b.2) Presentar el levantamiento batimétrico para las temporadas de verano e invierno, y/o indicar el sustento técnico del registro puntual. b.3) En la sección de resultados presentar: - Los registros del levantamiento	El Titular: a. Precisa en relación con lo solicitado que el Estudio Oceanográfico aún no se ha presentado a la Dirección de Hidrografía y Navegación ni a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, toda vez que aún no se solicita el derecho de uso de área acuática definitiva, lo cual se hará una vez que el IGA se encuentre aprobado, ya que el trámite de derecho de uso de área acuática definitiva requiere que el IGA sea aprobada previamente. b. En el ítem 3.2.6.3.3 “Batimetría”: b.1) Adjunta en el Anexo 3.2-6, el certificado de calibración del ecosonda. b.2) Precisa que de acuerdo con la Norma Técnica Hidrográfica N° 45 (HIDRONAV-5174) “Elaboración	b. Presentar los anexos del Anexo 3.2-6, con sus respectivos separadores. c. Presentar en el ítem 3.2.6.3.4 “Corrientes marinas”: - Presentar los sistemas de grandes corrientes en condición normal, eventos El Niño y La Niña - Los registros históricos de los eventos El Niño y La Niña, - La data meteorológica de vientos y presión atmosférica, - El mapa de comportamiento de vientos predominantes en las temporadas de invierno y verano. - Comportamiento de las corrientes a nivel superficial y subsuperficial - El mapa de corrientes marinas. - Presentar el estudio de mareas.	b. Presenta los anexos del Anexo 3.2-6, con los separadores correspondientes, siguiendo el siguiente orden: 01 Certificado de calibración del ecosonda 02 Data Hidro Oceanográfica 03 Vistas fotográficas 04 Plano batimétrico “BT-01” 05 Plano de corrientes marinas “CM-01” 06 Plano de refracción de olas en aguas profundas “R-01” 07 Plano de refracción de olas en aguas poco profundas “R-02” 08 Resultados de análisis de laboratorio 09 Mapa catastral de búsqueda de áreas acuáticas de DICAPI. c. Presenta en la sección de resultados del ítem 3.2.6.3.4, los sistemas de grandes corrientes en	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Navegación, sin embargo, el Titular no precisa el estado de este permiso y su conformidad por la entidad indicada. b. En el 3.2.6.3.3 “Batimetría”: b.1) Precisa que utilizó un Ecosonda para registrar la profundidad, omitiendo adjuntar el certificado de calibración de dicho instrumento. b.2) Precisa que realizó lecturas correspondientes a la hora de inicio (11:06 del 27 diciembre 2022) y termino (16:55 del 27 diciembre 2022), omitiendo presentar el levantamiento batimétrico para las temporadas de verano e invierno, además, no presenta el sustento técnico del registro puntual realizado. b.3) En la sección de resultados omite presentar y/o hacer referencia a los registros del levantamiento batimétrico, el plano batimétrico, las isobatas de profundidades batimétricas del área de estudio. Los mapas y planos que se adjunten deben contener una escala adecuada,	batimétrico - El plano batimétrico - Las isobatas de profundidades batimétricas del área de estudio. - Los mapas y planos que se adjunten deben contener una escala adecuada, unidades de medición. c. En el ítem 3.2.6.3.4 “Corrientes marinas”: - Presentar los sistemas de grandes corrientes en condición normal, eventos El Niño y La Niña - Los registros históricos de los eventos El Niño y La Niña, - La data meteorológica de vientos y presión atmosférica, - El mapa de comportamiento de vientos predominantes en las temporadas de invierno y verano. - Comportamiento de las corrientes a nivel superficial y subsuperficial - El mapa de corrientes marinas. - Presentar el estudio de mareas. - Presentar el estudio de olas y transporte de sedimentos (de aplicar).	de estudios Hidro-Oceanográficos” y en la Norma Técnica Hidrográfica N° 27 (HIDRONAV-5156) “Procedimientos para determinar las profundidades”, no establece efectuar mediciones en las temporadas de verano e invierno, por lo que el levantamiento batimétrico fue levantado el 27 de diciembre del 2022. Tanto para el certificado de calibración como para la data registrada con el Ecosonda, el Titular omite presentar dicha información con sus respectivos separadores. b.3) En la sección de resultados presenta los registros del levantamiento batimétrico (Anexo 3.2-6), el plano batimétrico con las isobatas del área de estudio, con una escala adecuada y unidades de medición. c. En el ítem 3.2.6.3.4 “Corrientes marinas”, omite presentar o hacer referencia a los ítems solicitados, por lo que se reitera la observación. d. Precisa en el ítem 3.2.6.3.8 la fuente de información de los datos presentados respecto a tsunamis, bravesas u oleajes anómalos, mareas, afloramientos costeros y vientos, sin embargo, omite presentar la fuente de información de los Tsunamis. En relación con el Registro Nacional de Rompientes, precisa que adjunta un mapa temático de áreas acuáticas en consulta proporcionado por la Dirección del	- Presentar el estudio de olas y transporte de sedimentos (de aplicar). d. Precisar la fuente de información del análisis presentado para el caso de los tsunamis. Además, debe adjuntar el mapa temático con las áreas del proyecto y el Registro Nacional de Rompientes, dicho mapa debe ser citado y debe presentar el análisis en la sección correspondiente.	condición normal, eventos El Niño y La Niña (corrientes regionales), precisa que los registros históricos de eventos, data meteorológica, comportamiento, para de corrientes, estudio de mareas, estudio de olas y transporte de sedimentos se adjuntan en el Estudio oceanográfico (Anexo 3.2-6). d. Precisa que la fuente de información del análisis presentado se realizado en base a información de la Dirección de Hidrografía y Navegación, de la publicación Tsunamis en Perú (2013) y el Informe de tsunami (Shougang Hierro Perú, 2020). Asimismo, en el anexo 09 del anexo 3.2-6, adjunta el mapa de consulta otorgado por la Dirección del Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.	

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		unidades de medición. c. En el 3.2.6.3.4 “Corrientes marinas” omite presentar los sistemas de grandes corrientes en condición normal, eventos El Niño y La Niña, los registros históricos de los eventos El Niño y La Niña, la data meteorológica de vientos y presión atmosférica, el mapa de comportamiento de vientos predominantes en las temporadas de invierno y verano, comportamiento de las corrientes a nivel superficial y subsuperficial y mapa de corrientes marinas. Omite adjuntar el estudio de mareas, estudio de olas y transporte de sedimentos (de aplicar). d. En el ítem 3.2.6.3.8 “Descripción de los fenómenos naturales”, desarrolla las secciones para los fenómenos naturales como Tsunamis, bravezas u oleajes anómalos, mareas, afloramientos costeros, vientos e indica que no existe áreas destinadas a la protección de rompientes marinas, al respecto debe indicar la fuente de	d. En el ítem 3.2.6.3.8 “Descripción de los fenómenos naturales” precisar la fuente de información de los datos presentados respecto a tsunamis, bravezas u oleajes anómalos, mareas, afloramientos costeros y vientos. En relación al Registro nacional de rompientes, debe presentar mayor sustento que permita corroborar que no existe áreas destinadas a la protección de rompientes marinas y que no existen derechos de uso de áreas acuáticas otorgadas por DICAPI, como por ejemplo registro de búsqueda en la plataforma, mapas, entre otros.	Ambiente Acuático de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, sin embargo no se observa este mapa y tampoco se presenta la mención y el análisis en la sección correspondiente.			

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [«https://www.senace.gob.pe/verificacion»](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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		información del análisis realizado, por ejemplo, para el caso de tsunamis, indica que estos llegarían hasta los 7m en la playa Sombrerillo, omitiendo precisar la fuente de información o el sustento técnico de dicha información. Asimismo, en el caso de la sección de Registro nacional de rompientes, debe presentar mayor sustento que permita corroborar que no existe áreas destinadas a la protección de rompientes marinas y que no existen derechos de uso de áreas acuáticas otorgadas por DICAPI, como por ejemplo registro de búsqueda en la plataforma, mapas, entre otros.					
66	Capítulo 3 Ítem 3.2.6.5. Vibraciones (Pág. 3.2-721 a 3.2-726)	El Titular presenta la evaluación de las vibraciones en el ítem 3.2.6.5, omitiendo presentar en el ítem 3.2.6.5.7 el sustento de la representatividad de las estaciones de muestreo en función a los componentes y actividades del proyecto. Asimismo, omite hacer referencia y adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación del laboratorio encargado de	Se requiere al Titular: a. Presentar el sustento de los criterios de la representatividad de las estaciones de muestreo evaluadas. b. Adjuntar con sus respectivos separadores, los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación del laboratorio.	El Titular: a. Presenta los criterios de representatividad en el ítem 3.2.6.5.7, sin embargo, omite presentar el sustento de estos criterios y la representatividad de las estaciones evaluadas. b. Adjunta en el Anexo 3.2-2 los informes de ensayo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos y certificados de acreditación del laboratorio.	a. Se requiere al Titular presentar el sustento de los criterios por cada estación considerada, se sugiere presentar un cuadro donde se indique lo siguiente: el código de la estación, las coordenadas de la estación, la justificación de la representatividad en base a los criterios presentados, y la imagen donde se muestre la ubicación de la estación y los receptores sensibles identificados.	a. Precisa en el ítem 3.2.6.5.7 “Estaciones de Muestreo” que considero criterios de representatividad como la cercanía de puntos sensibles, cercanía a fuentes de vibración y accesibilidad, además presenta la Tabla N° 3.2-261, donde desarrolla la representatividad en función de las estaciones de muestreo consideradas.	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		realizar las mediciones, en concordancia con la Guía de línea base (MINAM, 2018). Debe presentar los documentos solicitados con los respectivos separadores.					
67	Capítulo 3 Línea Base	Se aprecian una serie de inconsistencias en el Capítulo 3.3 Descripción del medio biológico de la MEIA-d Pampa del Pongo, que se listan a continuación: a. No se encuentra en el Capítulo 11 “Bibliografía” todas las referencias citadas en la Línea Base como, por ejemplo, “Rodríguez, 2014”, “Arana, 2010”, “SERNANP, 2015b”, “Vargas, 2008”, “Niewland et al, 2016”, “Salgado et al (2015)”, “Balvanera et al. (2009)”, entre otros. Cabe mencionar que de acuerdo con el ítem “Bibliografía” de la Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM se indicarán las fuentes bibliográficas consultadas. b. En el ítem 3.3.1.1.5 presenta el análisis de fragmentación y conectividad, donde se precisa que el estado de conservación de las lomas y los tillandsiales del área de estudio es bueno, sin embargo, no	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a. Incluir en el Capítulo 11 “Bibliografía” todas las referencias citadas en la Línea Base como, por ejemplo, “Rodríguez, 2014”, “Arana, 2010”, “SERNANP, 2015b”, “Vargas, 2008”, “Niewland et al, 2016”, “Salgado et al (2015)”, “Balvanera et al. (2009)”, entre otros. Realizar una revisión general de las citas y referencias bibliográficas empleadas en la MEIA-d Pampa del Pongo. b. Precisar la metodología para el análisis de la fragmentación y conectividad, así como los resultados obtenidos en las diferentes unidades de vegetación presentes en el área de estudio. c. Presentar en la Tabla N° 3.3-4, una breve descripción y ejemplos de los servicios ecosistémicos identificados para cada unidad de vegetación del área de estudio, así como, el tipo de servicio, la categoría del servicio ecosistémico, el valor de	El Titular realiza lo siguiente: a. Incluye en el Capítulo 11 “Bibliografía” algunas de las referencias citadas en la Línea Base y que formaron parte del requerimiento de la observación, sin embargo, se han omitido varias referencias en el documento final, por lo que estas deberán ser incluidas. b. En el ítem 3.3.5 Análisis de fragmentación y conectividad de ecosistemas, se presenta la metodología empleada en el análisis de fragmentación y conectividad y los resultados obtenidos, sin embargo, la información presentada no es clara y no se aterriza el concepto de fragmentación y conectividad identificada en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. Por otro lado, al no tener certeza de la delimitación y extensión de la vegetación de lomas presente en el área del proyecto, esta unidad de vegetación deberá ser ajustada y sobre esta	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Incluir todas las referencias citadas en la Línea Base en el Capítulo 11 “Bibliografía”. El capítulo de bibliografía que se visualiza en EVA es de fecha 21.05.2024 que corresponde a una versión no actualizada. b. Presentar la información del análisis de la fragmentación y conectividad de manera clara, con la finalidad de comprender los resultados obtenidos y su implicancia con la MEIA-d Pampa del Pongo, Asimismo, delimitar la extensión de la vegetación de lomas presente en el área y sobre esta información, volver a calcular los análisis de fragmentación y conectividad. d. Revisar y corregir las citas de los mapas y tablas presentados en el Capítulo 3. Línea Base de la MEIA-d Pampa del Pongo. Asimismo, revisar y corregir que los títulos de las tablas presentadas sean concordantes con la información de su contenido. f. Incluir los resultados obtenidos de estudios previos realizados en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo para incrementar la	a. El Titular incluye en el Capítulo 11 “Bibliografía”, todas las referencias citadas en la Línea Base. La versión actualizada de este capítulo tiene fecha 02 de abril de 2025 y ha sido cargada en el sistema EVA el 02 de abril de 2025, reemplazando la versión del 21.05.2024 observada previamente. b. El Titular en el ítem 3.3.5 “Análisis de fragmentación y conectividad de ecosistemas” ha presentado la información del análisis de fragmentación y conectividad. En la sección “Análisis de fragmentación” se describen los indicadores utilizados, como Área de parches (AP), Número de parches (NP), Densidad de parches (DP) e Índice de Parche Mayor (IPM). Los resultados se muestran en la Tabla N° 3.3-167, permitiendo comprender el grado de fragmentación de cada unidad de vegetación. Además, se realiza una interpretación de los resultados para cada unidad, explicando las implicancias en términos de	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		se describe la metodología empleada y los resultados obtenidos de dicha afirmación. c. En el ítem 3.3.1.1.5 Estado de conservación de los ecosistemas, se identifican y describen los servicios ecosistémicos del área de estudio (Tabla N°3.3-4, Tabla N°3.3-5), sin embargo, la información presentada no es clara y además se omite precisar la unidad de vegetación, el tipo de servicio, la categoría del servicio ecosistémico identificado, el valor de uso, los beneficios identificados. d. Los diferentes mapas y tablas presentados en el Capítulo 3. Línea Base se citan incorrectamente, por lo que deberán corregirse. e. La línea base del medio biológico comprende los muestreos previamente ejecutados en el área de estudio, por lo que el tiempo verbal empleado corresponde al pasado, sin embargo, se aprecian textos redactados en futuro. f. En el ítem 3.3.2.4 Información existente, se menciona la temporalidad, la cartografía temática, así	uso y los beneficios identificados. Lo desarrollado en el referido ítem deberá ser adjuntado en una tabla resumen donde se presente la información contenida en la Tabla N°3.3-4 y Tabla N°3.3-5. d. Revisar y citar correctamente los mapas y tablas presentados en el Capítulo 3. Línea Base de la MEIA-d Pampa del Pongo. e. Revisar y corregir el tiempo verbal empleado en la línea base del medio biológico de la MEIA-d Pampa del Pongo, considerando que los muestreos para la caracterización ya fueron ejecutados y no es correcto emplear el tiempo verbal futuro. f. Incluir los resultados obtenidos de las diferentes evaluaciones e investigaciones realizadas en el área de estudio en la caracterización del medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática), con la finalidad de robustecer la línea base biológica (riqueza y composición de especies registradas) de la MEIA-d Pampa del Pongo. g. Revisar, corregir y precisar las especies de flora y fauna terrestre y acuática identificadas en el área de	información, volver a calcular el análisis presentado. c. En la Tabla N°3.3-130 del ítem 3.3.6 Servicios Ecosistémicos, se describen los servicios ecosistémicos identificados en la caracterización de la línea base biológica, se precisan las unidades de vegetación, el tipo y la categoría del servicio ecosistémico y los beneficios identificados; mientras que en la Tabla N°3.3-131 se describen los servicios ecosistémicos para el ecosistema terrestre y ecosistema marino de la MEIA-d Pampa del Pongo. d. Se omite citar correctamente los mapas y tablas presentados, se continúan apreciando errores en las referencias. Además, de la información presentada, se observa que los títulos de algunas tablas no son coherentes, debiendo ser corregida esta información. e. Corrige el tiempo empleado en la redacción, considerando que las evaluaciones de campo ya han sido realizadas. f. En la Tabla N°3.3-1 se presenta la riqueza y composición de especies	riqueza y composición de especies de flora y fauna terrestre y acuática. Sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá volver a evaluar los impactos que generará el proyecto considerando el registro de las especies de flora y fauna de los estudios previos e IGA en el área de la MEIA-d pampa del Pongo. g. Volver a revisar, corregir e incluir en el listado de especies de flora y fauna terrestre y acuática, aquellas especies que están presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, cuya distribución es conocida en el área y conforme a la bibliografía. Sobre la base de esta información, volver a calcular los impactos ambientales que el proyecto generará, tomando en cuenta la nueva caracterización de la línea base biológica de la MEIA-d Pampa del Pongo. h. Revisar, corregir y precisar, considerando la presencia y distribución conocida para las diferentes especies de flora y fauna terrestre y acuática, el uso por parte de la población local para cada una de estas especies. i. Volver a calcular la riqueza de especies por estación de monitoreo, tomando en consideración las observaciones relacionadas con la presencia y distribución de las	fragmentación y conectividad. En la sección "Análisis de conectividad de hábitats" se presenta un análisis detallado de la conectividad de cada unidad. Asimismo, el Titular ha delimitado la extensión actualizada de la vegetación de lomas presente en el área de estudio. En la sección "Unidades de vegetación" del ítem 3.3.1.1.4 "Coberturas y unidades de vegetación", ha presentado la metodología utilizada, basada en interpretación de imágenes satelitales, índices espectrales y puntos de control en campo. La Tabla N° 3.3-4 muestra las áreas ocupadas por cada unidad según la nueva delimitación, donde las lomas ocupan un 19.38% del área de estudio. Además, en la sección "Sobre la estacionalidad de las lomas" se presenta un análisis multitemporal del NDVI para el período 2012-2023. Se observa consistencia entre las áreas reportadas en la Tabla N° 3.3-4 "Unidades de vegetación identificadas en el área de estudio" y las utilizadas en el análisis de fragmentación de la Tabla N°	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		como estudios previos realizados en el área de estudio o próximos como los realizados por el SERNANP, IMARPE, sin embargo, los resultados obtenidos en dichas evaluaciones no se han considerado para la caracterización de la línea base del medio biológico. g. Las listas de especies de flora y fauna terrestre y acuática presentadas contienen información que no es concordante con la distribución y registro conocido para las especies en general, además, los registros presentados en tablas y cuadros no guardan relación, por lo que deberán ser revisados y actualizados. h. En el área de estudio, en general, no se registran especies con algún uso por parte de la población local, sin embargo, dicha afirmación no es coherente considerando el área de distribución conocida para las especies de flora y fauna terrestre y acuática, por lo que deberá ser revisado y actualizado. i. En las tablas donde se presenta el registro de las especies identificadas en	estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo, considerando el área y rango de distribución conocida para las especies en general, siendo dicha información concordante en tablas, cuadro y anexos del expediente. Sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá actualizar el número y composición de especies identificada en la caracterización del medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) de la MEIA-d Pampa del Pongo. h. Revisar, corregir y precisar las especies de flora y fauna terrestre y acuática que presentan algún tipo de uso por parte de la población local, considerar la línea base social para validar dicha información. i. Volver a calcular la riqueza de especies por estación de muestreo, unidad de vegetación y grupo de flora y fauna en las tablas presentadas en el expediente. j. Incluir todas las notas al pie de las tablas presentadas, detallando a que corresponden para cada caso. k. Precisar e identificar los corredores biológicos, rutas de migración y rutas de desplazamiento de las especies de fauna	de flora terrestre por temporada de evaluación (temporada húmeda y temporada seca) registrada para la MEIA-d Pampa del Pongo, con un total de 49 especies; mientras que en la Tabla N°3.3-2 se presentan a las especies potenciales de flora terrestre, donde se ha considerado, como información secundaria, los resultados obtenidos en los estudios previos y en los instrumentos de gestión ambiental ejecutados en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, con un total de 161 especies de flora. Si bien, se ha tomado en cuenta esta información para la caracterización de la línea base de la MEIA-d Pampa del Pongo, esta no ha sido considerada en la evaluación de los impactos que generará la implementación del proyecto, y tampoco se incluye a las especies de fauna de los estudios previos, con lo cual se incrementaría la riqueza y composición de especies de fauna del área de la MEIA-d Pampa del Pongo. g. Se omite tomar en cuenta el rango de distribución conocida para las especies de flora y fauna terrestre y acuática presentes en el	especies de flora y fauna terrestre y acuática del área de la MEIA-d Pampa del Pongo. k. Precisar los corredores biológicos, en el ámbito terrestre y marino, presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. Esta información deberá ser incluida como parte del expediente y no solo en la carta que contiene el levantamiento de observaciones. l. Precisar la razón por la cual se han identificado excedencias en las concentraciones de metales (Arsénico y Cadmio) de los peces, macroalgas e invertebrados en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. m. Revisar y corregir los errores que se continúan apreciando en el texto respecto a los nombres taxonómicos de las especies identificadas en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. n. Presentar la información del análisis de la fragmentación y conectividad de manera clara, con la finalidad de comprender los resultados obtenidos y su implicancia con la MEIA-d Pampa del Pongo. o. Presentar el sustento técnico de las diferencias halladas en las estaciones de evaluación durante la temporada seca y húmeda.	3.3-167 "Unidades de vegetación". En ese sentido, el análisis de fragmentación se ha realizado sobre la delimitación actualizada de las unidades de vegetación, incluyendo los ajustes en la extensión de las lomas. --- c. El Titular revisa y corrige las citas de los mapas y tablas, ha corregido las referencias cruzadas indicadas en el Capítulo 3 "Línea Base" de la MEIA-d Pampa del Pongo. Asimismo, los títulos descriptivos de las tablas son consistentes con el contenido presentado. d. En el ítem 3.3 "Descripción del medio biológico, el Titular ha incluido en las Tablas N°3.3-32, N°3.3-50, N°3.3-70, N°3.3-89, N°3.3-119, N°3.3-128 y N°3.3-133, entre otras, los listados de especies potenciales para la flora terrestre, avifauna, mamíferos, herpetofauna, aves en ecosistemas marinos, mamíferos y reptiles marinos respectivamente. Esta información se basó en la revisión de diversos estudios previos realizados en el área del proyecto, como el EIA (2015) Pampa del Pongo aprobado mediante Resolución Directoral N°044-2015- MEM-DGAAM, el EIA-	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		el área de estudio, se aprecia que la riqueza de especies ha sido calculada sumando el registro de cada especie por estación de monitoreo, no siendo este cálculo el correcto. j. Las notas al pie de las tablas presentadas en el capítulo no se incluyen en el cuerpo de las tablas, en algunos casos no se han precisado y/o detallado o no corresponden a lo indicado. k. Se omite precisar los corredores biológicos, rutas de migración y rutas de desplazamiento de las especies de fauna identificadas en el área de estudio (<i>Lama guanicoe</i>, "Guanaco"). l. Se identifican excedencias en el análisis de metales realizado a las muestras del tejido muscular de los peces (Tabla N°3.3-141) y en el tejido de macroalgas (Tabla N°3.3-142), sin embargo, no se presenta la justificación técnica de dichas excedencias. m. Se aprecian errores al citar los nombres taxonómicos de las especies de fauna, por lo que deberán ser	identificadas en el área de estudio (<i>Lama guanicoe</i>, "Guanaco", entre otras). l. Presentar la justificación técnica de las excedencias halladas en las concentraciones de metales (Arsénico y Cadmio) en los análisis de metales pesados del tejido muscular de peces y del tejido de macroalgas realizados en el área de estudio. m. Realizar una revisión general respecto al citado de los nombres taxonómicos empleados en el expediente, con la finalidad de que se empleen nombres correctos. n. Precisar la metodología y pasos desarrollados en la obtención de las métricas de conectividad. Indicar los criterios y fuentes de referencia bibliográficas consideradas en la determinación de las distancias de dispersión (40 m = insectos; 100 m = mamíferos menores; 200 m = aves y 700 m = mamíferos mayores), así como describir el significado de los valores obtenidos. o. Presentar el sustento técnico de las diferencias halladas en las estaciones de evaluación durante la	área de la MEIA-d Pampa del Pongo. No se han actualizado, considerando esta información, las tablas, cuadros y anexos respectivos. h. En la Tabla N°3.31- se presenta el listado con las especies de flora de importancia socioeconómica, sin embargo, la información presentada sigue siendo incoherente y no se ha tomado en cuenta la presencia y distribución conocida para las diferentes especies de flora y fauna terrestre y acuática del área de la MEIA-d Pampa del Pongo. i. Se corrigen los cálculos de los registros de las especies identificadas por cada estación de monitoreo, sin embargo, al no tener certeza del número de especies de flora y fauna terrestre y acuática que está presente en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, la riqueza de especies deberá volver a ser corregida. j. Se han actualizado las notas al pie de las tablas presentadas de acuerdo con lo solicitado. k. Indica que se han identificado rastros de actividad del Guanaco en		d (2022) del proyecto "Terminal Portuario San Juan de Marcona" aprobado mediante a Resolución Directoral N° 00107-2023-SENACE-PE/DEIN, estudios específicos de Sotomayor y Millón (2008), Quipuscoa et al. (2022), Jiménez y Jiménez (2000), Goya et al. (2020), el Plan Maestro de la Reserva Nacional San Fernando, la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG), entre otros. Sobre la base de esta información, el Titular ha reevaluado los impactos que generará el proyecto en el ítem 5.5.1.1.2 "Medio biológico" del Capítulo 05 "Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales". Para flora, ha evaluado los impactos "FLO-01 Cambios en la cobertura vegetal", "FLO-02 Disminución de la tasa fotosintética" y "FLO-03 Cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles", presentando en la Tabla N° 5-25A una lista específica de 20 especies sensibles potencialmente impactadas. Para fauna, ha reevaluado específicamente el impacto "FAT-05 Cambios en las poblaciones de fauna sensible", donde menciona explícitamente especies en categorías de conservación	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		revisadas y corregidas (por ejemplo: <i>Tadarian brasiliensis</i>; <i>Megaptera ovaeaglia</i>, entre otros). n. En el ítem 3.3.5 Conectividad de ecosistemas se presenta en la Tabla N°3.3-145 las métricas de área, borde y agregación a nivel de clase; mientras que en la Figura N°3.3-149 se observa el grado de conectividad mediante el índice CONNECT, considerando 40 m de distancia, 100, 200 y 700 metros para la dispersión de insectos, mamíferos menores, aves y mamíferos mayores, sin embargo, no queda claro la metodología empleada, se omiten desarrollar los criterios analizados en la selección de las distancias de dispersión y no se describe el significado de los valores obtenidos. o. Se aprecian estaciones de evaluación de flora y fauna que registraron individuos sólo en una temporada de evaluación, por lo que se deberá presentar el sustento de esta información tan variante.	temporada seca y húmeda, considerando que algunas estaciones de evaluación de flora y fauna no registraron especies durante la evaluación.	la vegetación de tipo lomas con predominancia de tillandsial, lo que sugiere su importancia como ruta probable de desplazamiento de esta especie (DC-27, Carta N°063-2024-JMP-PAA del 21.05.2024), sin embargo, dicho sustento no forma parte del Capítulo 3.3 Línea Base Biológica, por lo que esta información deberá ser incorporada. Asimismo, no se precisan otros corredores biológicos presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. l. En el ítem 3.3.3.4.7 bioacumulación de metales, se presentan los resultados de la evaluación de metales pesados en muestras de peces, macrobentos y macroalgas, donde el Titular indica algunas razones de las excedencias identificadas en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, sin embargo, estas son generales. m. No se corrigen los errores en las citas de los nombres taxonómicos previamente indicados, por lo que deberán ser corregidos. n. Se han retirado las distancias de dispersión (40 m = insectos; 100 m = mamíferos menores; 200 m		como el guanaco (<i>Lama guanicoe</i>) en la categoría de Peligro Crítico (CR), el zorro gris (<i>Lycalopex griseus</i>) en la categoría de Datos insuficientes (DD), el murciélago longirostro peruano (<i>Platalina genovensium</i>) en la categoría de En Peligro (EN), el lobo marino chusco (<i>Otaria flavescens</i>) en la categoría de Vulnerable (VU) y el murciélago orejas de ratón de Atacama (<i>Myotis atacamensis</i>) en la categoría de Casi Amenazado (NT). Para comunidades hidrobiológicas, ha evaluado el impacto "HBIO-03 Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas", donde señala específicamente que "El análisis de la comunidad bentónica en el área de estudio del proyecto, según el Capítulo 3, ítem 3.3.3.4.3 Macrozoobentos, identificó la presencia de 69 especies, agrupadas en 7 phyla diferentes, con 11 clases y 24 órdenes", y el impacto "HBIO-04 Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas", donde indica que "De acuerdo con la línea base biológica, Sección 3.3.3.4.4 Macroalgas, para la temporada húmeda, se registró un total de 14 especies de macroalgas en la	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				= aves y 700 m = mamíferos mayores) del documento y se ha modificado el análisis de conectividad. Se presenta la metodología y los valores obtenidos, sin embargo, la información presentada no es clara, por lo que deberá ser aclarada. o. Se precisa que la estacionalidad en la que es presentada la línea base biológica hace alusión a las temporadas de verano e invierno, sin embargo, no se presenta el sustento técnico de las diferencias halladas en las estaciones de evaluación considerando la temporada de evaluación.		zona de estudio". g. El Titular en el ítem 3.3.3 "Caracterización biológica del área de estudio" ha presentado la caracterización biológica terrestre y acuática, incorporando estudios previos para incrementar la riqueza y composición de especies en la MEIA-d Pampa del Pongo. Ha actualizado las tablas de especies, incluyendo aquellas cuya distribución es conocida en el área según bibliografía especializada. Específicamente, en la "Tabla N°3.3-32" ha incluido 152 especies potenciales de flora, mientras que en las "Tablas N°3.3-50, N°3.3-70 y N°3.3-89" ha presentado especies potenciales de avifauna (55 especies), mamíferos (17 especies) y reptiles (10 especies) respectivamente. Para especies marinas, en las "Tablas N°3.3-119, N°3.3-128 y N°3.3-133" ha incluido aves marinas (41 especies), mamíferos marinos (13 especies) y reptiles marinos (4 especies). Para las comunidades hidrobiológicas, ha presentado la "Tabla N°3.3-134" con riqueza de especies de fitoplancton, la "Tabla N°3.3-139" con especies de zooplancton, la "Tabla N°3.3-144" con especies de macrobentos y la "Tabla N°3.3-151" con especies potenciales de macroalgas,	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						cuya presencia está respaldada por su rango de distribución conocido. Esta actualización considera fuentes como el EIA 2015, entre otros estudios ambientales aprobados, estudios científicos específicos y planes de gestión de áreas protegidas cercanas. Basado en esta información, el Titular ha reevaluado los impactos ambientales en la Sección "5.5.1.1.2 Medio biológico", considerando no solo especies registradas en campo sino también aquellas potencialmente presentes según su distribución conocida. Esta reevaluación abarca impactos sobre ecosistemas, flora, fauna terrestre y comunidades hidrobiológicas, incorporando especies de flora sensibles como las listadas en la "Tabla N° 5-25A" titulada "Especies de flora sensible potencialmente impactadas por el impacto FLO-03". Para fauna, el impacto "Cambios en las poblaciones de fauna sensible (FAT-05)" evalúa específicamente especies en categorías de conservación como el guanaco <i>Lama guanicoe</i> (CR), el zorro gris <i>Lycalopex griseus</i> (DD), el murciélago longirostro peruano <i>Platalina genovensium</i> (EN), el lobo	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						marino chusco Otaria flavescens (VU) y el murciélago orejas de ratón de Atacama <i>Myotis atacamensis</i> (NT). En el caso de las comunidades hidrobiológicas, en el impacto "Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas (HBIO-03)" se consideran las 69 especies de macrozoobentos identificadas en 7 phyla diferentes, y en el impacto "Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas (HBIO-04)" se evalúan las 14 especies de macroalgas registradas en la temporada húmeda. h. El Titular ha revisado, corregido y precisado en el ítem 3.3.3.1.5 "Especies de uso potencial o de importancia socioeconómica" la información sobre el uso de las especies de flora por parte de la población local, detallando que en las zonas con presencia de pobladores se tiene referencia que usan las lomas para el pastoreo de ganado doméstico. Además, en la Tabla N° 3.3-46 "Especies de importancia socioeconómica registradas en el área de estudio" se listan 6 especies, indicando la unidad de vegetación donde fueron registradas y su importancia socioeconómica específica. Asimismo, se	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						brinda un mayor detalle sobre los usos e importancia de algunas de estas especies. Por otro lado, la Tabla N° 3.3-47 "Lista de especies potenciales de importancia socioeconómica en el área de estudio" presenta un listado más extenso de 30 especies, señalando para cada una las unidades de vegetación donde potencialmente se encuentran y su importancia socioeconómica. Asimismo; en la sección "Especies con uso potencial o de importancia socioeconómica", el titular precisa lo siguiente: - Para aves, el titular indica que en el área del proyecto no se registran especies con algún uso por parte de la población local. En cuanto a mamíferos, tampoco se registran especies utilizadas localmente, aunque referencias indican la caza de venados y guanacos en Bella Unión. - Respecto a reptiles, se menciona que la lagartija de las playas <i>Microlophus peruvianus</i> es usada como emplaste medicinal por los nativos para tratar fracturas y dislocaciones. En el caso de artrópodos, no se	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						registran morfoespecies con usos locales. - Sobre aves marinas, no se han registrado usos en el área del proyecto, pero en otras localidades del Perú ocasionalmente son consumidas por su carne, especialmente los pichones de potoyunco durante la extracción de guano. Para mamíferos marinos, tampoco hay usos locales registrados, pero se reporta mortalidad incidental y dirigida de lobos marinos cerca a comunidades pesqueras que los consideran competencia. En las secciones de fitoplancton y zooplancton, se precisa que no se conocen usos culturales de los mismos. La sección de usos de organismos bentónicos detalla que diversos moluscos, equinodermos y poliquetos poseen valor comercial como alimento humano o carnada para pesca. Respecto a macroalgas, el titular indica que algunas especies como <i>Macrocystis</i> spp. y <i>Lessonia trabeculata</i> son recolectadas de varamientos por asociaciones de pescadores, para exportación y uso en la industria de alginatos. Finalmente, para peces se mencionan varias especies	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						comerciales que cuentan con regulaciones de talla mínima de captura, establecidas por el Ministerio de la Producción para asegurar poblaciones sostenibles y actividades pesqueras reguladas. i. El Titular en la sección 3.3 Línea Base Biológica del Capítulo 3 ha actualizado la riqueza y composición de especies de flora, fauna terrestre y acuática, presentando tablas con los valores corregidos tanto para la línea base como para las especies potenciales. Estas actualizaciones se evidencian en las Tablas 3.3-31, 3.3-32, 3.3-49, 3.3-50, 3.3-67, 3.3-70, 3.3-87, 3.3-88, 3.3-89, 3.3-105, 3.3-118, 3.3-119, 3.3-127, 3.3-128, 3.3-134, 3.3-139, 3.3-144, 3.3-148, 3.3-149, 3.3-151 y 3.3-154, las cuales abarcan los grupos de flora, avifauna, mastofauna, reptiles, artrópodos, aves y mamíferos marinos, fitoplancton, zooplancton, macrobentos, macroalgas y peces. k. El Titular en la sección 3.3.4.4 "Sobre los corredores biológicos", ha precisado que en el Perú no existe una normativa específica que regule el establecimiento de corredores biológicos, por lo cual no se han definido formalmente estos espacios	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						en el área del Proyecto. Sin embargo, sí ha presentado información relevante sobre las rutas de desplazamiento de la fauna terrestre y marina en la zona de estudio. En el ámbito terrestre, el Titular en la sección "Condición del Guanaco en el área de estudio" precisa la ruta de desplazamiento que el guanaco (<i>Lama guanicoe</i>) emplea, así como el registro de ubicación de huellas y bosteaderos en la unidad de vegetación de lomas con predominancia de tillandsias. La Figura 3.3-80 muestra los lugares de registro del guanaco y su posible ruta de desplazamiento local, indicando además la ubicación de un bosteadero. Esto evidencia que, si bien no existen corredores biológicos formalmente establecidos en el área de estudio, el Titular sí ha identificado y presentado información sobre la ruta de movimiento de esta especie clave, la cual utiliza las lomas con tillandsial como zona de alimentación y paso hacia áreas con mayor cobertura vegetal. En cuanto al ámbito marino, en el ítem 3.3.3.3.5 "Rutas de desplazamiento de fauna marina", el Titular describe las rutas generales que siguen las aves migratorias o playeras, las cuales se trasladan a lo	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						largo del litoral entre sus zonas de alimentación y hacia áreas protegidas cercanas, lo cual se ilustra en la Figura 3.3-141. Para los mamíferos marinos como el lobo marino chusco (<i>Otaria flavescens</i>), el lobo fino (<i>Arctocephalus australis</i>) y la nutria marina (<i>Lontra felina</i>), el Titular presenta en la Figura 3.3-143 sus patrones de desplazamiento entre zonas de litoral rocoso, áreas de alimentación y reproducción. Respecto a las especies de aves no migratorias, el Titular explica en la "Figura 3.3-142" que su desplazamiento está influenciado por la disponibilidad de recursos alimenticios, su comportamiento de caza y el uso de zonas de anidamiento. I. El Titular en el ítem 3.3.3.4.7 "Bioacumulación de metales", específicamente en la sección "Conclusiones generales", ha precisado las razones por las cuales se han identificado excedencias en las concentraciones de Arsénico y Cadmio en peces, macroalgas e invertebrados en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. Estas razones incluyen la falta de fuentes antropogénicas directas, el fenómeno de surgencia marina que moviliza metales pesados desde los sedimentos, la bioacumulación y	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						biomagnificación a través de la red trófica, y el nivel de fondo natural del ecosistema influenciado por factores geológicos, oceanográficos y ecológicos. m. El Titular ha revisado y corregido los nombres científicos citados en el Capítulo 3.3 "Descripción del medio biológico". Por ejemplo, ha corregido "<i>Tadaridan brasiliensis</i>" a "<i>Tadarida brasiliensis</i>", y "<i>Megaptera ovaeglia</i>" a "<i>Megaptera novaeangliae</i>". n. El Titular en el ítem 3.3.5 "Análisis de fragmentación y conectividad de ecosistemas" ha replanteado el análisis de fragmentación y conectividad de manera clara. Para esto, ha presentado una metodología en la sección "Análisis de fragmentación", describiendo indicadores cuantitativos como Área de parches (AP), Número de parches (NP), Densidad de parches (DP) e Índice de Parche Mayor (IPM), con sus respectivas definiciones y respaldo bibliográfico. Los resultados se muestran en la Tabla N° 3.3-167 "Unidades de vegetación", mostrando el grado de fragmentación de cada unidad de vegetación. Además, se realiza una interpretación de los resultados para cada unidad, explicando las implicancias en	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						términos de fragmentación y conectividad. En la sección "Análisis de conectividad de hábitats" se presenta un análisis de la conectividad de cada unidad, complementado por figuras ilustrativas (Figuras N° 3.3-162 a 3.3-168), y se resumen los resultados del análisis de fragmentación y conectividad en la Tabla N° 3.3-168. El Titular también explica en la página 3.3-478 que los componentes propuestos para el Proyecto Pampa del Pongo podrían generar fragmentación limitada principalmente en las unidades de desierto costero, lomas herbáceas y vegetación de quebrada, indicando además que utilizará técnicas de excavación sin zanja para minimizar la afectación a la cobertura vegetal. o. El Titular en el ítem 3.3.2.4 "Información existente" ha presentado el sustento técnico de las diferencias halladas en las estaciones de evaluación durante la temporada seca y húmeda. En la sección "Temporalidad" identifica dos temporadas claramente definidas: invierno (época seca, desde la quincena de abril hasta octubre) y verano (época húmeda, desde la quincena de diciembre hasta quincena de marzo), sustentadas con el análisis	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						meteorológico presentado en la línea base física (Sección 3.2.1.2). El documento señala textualmente que "(...) debido a la particularidad que presenta el desierto costero y la formación de 'lomas' en la temporada de invierno (época seca), este término es utilizado con frecuencia y explica las condiciones biológicas que han sido caracterizadas en el presente documento". La Figura 3.3-11 presenta un climograma que evidencia las diferencias cuantitativas entre ambas temporadas, mostrando que las mayores precipitaciones ocurren en enero (0.18 mm) y febrero (0.17 mm), mientras que las menores se registran entre julio y octubre (valores de 0.01-0.00 mm). Asimismo, el Titular indica que "(...) Para definir la estacionalidad de las lomas, se llevó a cabo un análisis de series temporales del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) utilizando la plataforma Google Earth Engine" y que "(...) Para mejorar la detección de vegetación dispersa, donde el NDVI no ofrecía suficiente sensibilidad, se aplicó un realce de contraste a las imágenes Sentinel 2-A, utilizando bandas del infrarrojo de onda corta (SWIR) para aumentar la sensibilidad a la cobertura vegetal", lo que	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						permitió identificar las diferencias en la vegetación característica de cada temporada evaluada.	
68	Capítulo 3 Ítem 3.1.3 Otras actividades existentes en el área del proyecto (Folio 03-00007, Pág. 3.1-5)	El Titular indica que se identifican otras actividades que la población del área de estudio realiza, entre las que se listan la agricultura, la ganadería y la pesca, presentándose los porcentajes (%) de cada actividad según la población identificada, sin embargo, omite adjuntar una figura en donde se puedan apreciar las zonas identificadas de dichas actividades y, por otro lado, no se tiene certeza de que los porcentajes presentados reflejen realmente las condiciones de línea base.	Se requiere al Titular presentar en una figura las zonas donde se identifican las actividades de agricultura, ganadería y pesca en el área de estudio, indicando sus características y ubicación respecto al proyecto de modificación. Asimismo, se requiere que el Titular revise y actualice los porcentajes (%) presentados para cada actividad según la población identificada en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. Sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá actualizar, considerando las actividades identificadas en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo, las áreas de cultivos, zonas ganaderas y zonas de pesca en la caracterización de la línea base del medio biológico. En ese sentido, se deberá primero, actualizar las unidades de vegetación del área de estudio tomando en cuenta dichas actividades y posteriormente evaluar el impacto sobre dichas actividades y áreas identificadas en el Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales y proponer las respectivas medidas de manejo ambiental en el Capítulo 6 Estrategia de	El Titular indica que la línea base incluye la cobertura agricultura costera, donde se menciona las zonas cultivadas identificadas en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo (Mapa MM262-2022-LBB-01 y Mapa MM262-2022-LBB-02), sin embargo, dicha información no se ubica en el expediente ni tampoco los mapas en mención. El Titular presenta las zonas donde se han identificado otras actividades además de la agricultura, sin embargo, no se tiene claridad de la información presentada y no se ha incluido otras actividades como la ganadería y pesca, con sus características y ubicación respecto al proyecto. En ese sentido, sobre la base de la información presentada, no se han revisado ni actualizado los % presentados de acuerdo con cada actividad (agricultura, ganadería y pesca). Por otro lado, el Titular omite presentar los porcentajes (%) actualizado para cada actividad, las áreas de cultivo, zonas ganaderas y zonas de pesca para el medio biológico.	Se requiere al Titular presentar una figura donde se aprecien las zonas de agricultura, ganadería y pesca, con sus características y ubicación, presentes dentro del área del proyecto. Asimismo, el Titular deberá revisar y actualizar los porcentajes (%) presentados para cada actividad (agricultura, ganadería y pesca), según la población identificada en la MEIA-d Pampa del Pongo.	El Titular, en la sección 3.3.1.1.3 "Ecosistemas" de la sección 3.3 "Descripción del medio biológico", ha presentado información sobre la ubicación de la agricultura costera en el extremo sureste y a lo largo de la quebrada Jahuay, detallando algunas características como los cultivos identificados (maíz, camote, olivos) y la presencia de animales de compañía. Asimismo, ha incluido la Figura 3.3-2 con vistas del sector de agricultura costera. Esta información se complementa con el Mapa LB-41 "Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" adjunto, donde se aprecia la ubicación de la zona agrícola en el extremo sureste del área de estudio, ocupando 182.69 ha (0.32% del área total) según las Tablas N° 3.3-2 y N° 3.3-4 de la misma sección. En cuanto a las zonas de pesca, en la sección 3.4.3.32 "Zonas de Pesca" del Capítulo 3.4 "Descripción del medio social, económico, cultural y antropológico de la población", el Titular ha presentado la Figura N° 3.4-23 que muestra las zonas de pesca identificadas en el área de influencia social directa, indicando que ninguna zona de pesca se superpone con los componentes del proyecto. Esto se corrobora con el Mapa LB-74	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			Manejo Ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo.			"Ubicación de zonas de pesca" adjunto, donde se observa que las zonas de pesca identificadas por IMARPE y en los Talleres de Evaluación Participativa no se superponen con los componentes del proyecto. Respecto a las zonas de ganadería, en la matriz de levantamiento de observaciones presentada con Carta N° 105-2024-JMP-PAA, el Titular precisa que no se ha evidenciado un área ganadera específica, ya que esta actividad es temporal y ocurre eventualmente en época de invierno cuando hay mayor disponibilidad de recursos. En ese período, el ganado es llevado desde Bella Unión hacia las lomas costeras. En relación con los porcentajes de áreas agrícolas y pesqueras, el Titular ha actualizado la información en las Tablas N° 3.3-2 y N° 3.3-4 de la sección 3.3.1.1.3 "Ecosistemas", según estas tablas, el ecosistema marino-costero abarca 725.72 ha (1.26% del área total), mientras que la agricultura costera ocupa 182.69 ha (0.32% del área total). En la sección 3.3.1.1.4 "Coberturas y unidades de vegetación", el Titular ha actualizado las unidades de vegetación, incluyendo la agricultura costera como una unidad antrópica. En la sección "b. Económico" del ítem 5.5.1.1.3 "Medio socioeconómico", el Titular	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						evalúa el impacto "Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)" asociado a la instalación de tuberías submarinas. El Titular ha considerado información sobre pescadores (Tabla N° 5-33), la no superposición del emisario con zonas de pesca (Figura N° 5-4) y las restricciones temporales para pescadores no embarcados durante la instalación del emisario (Figura N° 5-5). En la sección 5.8.1.1.2 "Medio biológico", el Titular ha evaluado impactos indirectos a la agricultura y ganadería, como cambios en la cobertura vegetal (FLO-01), disminución de la tasa fotosintética (FLO-02) y afectación de flora sensible (FLO-03). En el acápite d) "Comunidades hidrobiológicas", el Titular ha analizado la alteración del hábitat acuático (HBIO-01) por la instalación de tuberías submarinas, mencionando que no se espera una afectación significativa sobre poblaciones hidrobiológicas de uso local en la construcción, con un impacto moderado que se reduciría a leve con medidas de control. Finalmente, en la matriz de levantamiento de observaciones (Carta N° 105-2024-JMP-PAA), el Titular precisa que los planes de manejo consideran actividades enfocadas en la conservación de	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						la diversidad local, regional y nacional, y los factores de amenaza, sobre todo en el ecosistema de lomas. Dichas medidas se encuentran desarrolladas en el Capítulo 6 "Estrategia de manejo ambiental".	
69	Capítulo 3 Ítem 3.3 Descripción del medio biológico (Folio 03-00756, Pág. 3.3-19)	El Titular indica que para la descripción del medio biológico considera el monitoreo biológico de la temporada seca de 2023 y la época seca (verano) y época húmeda (invierno) de 2023; mientras que para el ecosistema marino ejecutó los trabajos de campo en febrero de 2020 (seca) y fines de octubre e inicios de noviembre de 2021 (húmeda) y que la descripción del medio biológico tiene como objetivo dar un diagnóstico de la calidad o el estado actual en el que se encuentran los componentes biológicos (flora y fauna terrestre y acuática) previo a la ejecución del proyecto, sin embargo, omite presentar información de la caracterización del medio biológico de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) con los que cuenta la U.M. Pampa del Pongo. Asimismo, menciona el registro de especies tales como: <i>Tiquilia litoralis</i>	Se requiere al Titular incluir los resultados obtenidos en la caracterización de línea base del medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) proveniente de los IGA aprobados para la U.M. Pampa del Pongo, con la finalidad de robustecer las condiciones de línea base y sobre estos resultados realizar la evaluación de impactos del proyecto.	El Titular presenta en la Tabla N°3.3-2, el listado de especies potenciales de flora considerando información secundaria y el IGA aprobado para la U.M. Pampa del Pongo. El total de especies de flora asciende a 161. En la Tabla N°3.3-36, presenta el listado de especies potenciales de mamíferos. El total de especies asciende a 16. En la Tabla N°3.3-53, presenta el listado de especies potenciales de anfibios y reptiles. El total de especies asciende a 10. En la Tabla N°3.3-76, presenta el listado de especies potenciales de aves en ecosistemas marinos. El total de especies asciende a 42. En la Tabla N°3.3-85, presenta el listado de especies potenciales de mamíferos marinos. El total de especies asciende a 13. En la Tabla N°3.3-90, presenta el listado de especies potenciales de reptiles marinos. El total de especies asciende a 4.	Se requiere al Titular revise e incluya los resultados obtenidos en los IGA previos e información secundaria disponible, con la finalidad de fortalecer la caracterización de línea base del medio biológico. En base a la información actualizada, el Titular deberá volver a realizar la evaluación de impactos ambientales sobre la flora y fauna terrestre y acuática de la MEIA-d Pampa del Pongo.	El Titular en el ítem "3.3.3 Caracterización biológica del área de estudio" ha presentado la caracterización biológica terrestre y acuática, incorporando estudios previos para fortalecer la línea base biológica de la MEIA-d Pampa del Pongo. Ha actualizado la información con especies potenciales cuya distribución es conocida en el área según bibliografía especializada, detallando en la "Tabla N°3.3-32 Especies potenciales de flora" un listado de 152 especies; en la "Tabla N°3.3-50 Especies potenciales de avifauna en el área de estudio" ha incluido 55 especies; en la "Tabla N°3.3-70 Riqueza potencial de mamíferos en el área del estudio" ha presentado 17 especies; y en la "Tabla N°3.3-89 Riqueza potencial de reptiles del área del proyecto" ha registrado 10 especies. Para el ambiente marino, en la "Tabla N°3.3-119 Lista de especies potenciales de aves en ecosistemas marinos en base a información previa" ha incluido 41 especies; en la "Tabla N°3.3-128 Riqueza potencial de mamíferos marinos en el área del	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		(Ehretiaceae), <i>Eriosyce islayensis</i> (Cactaceae), <i>Nolana arequipensis</i> y <i>Nolana pallida</i> (Solanaceae) (Amec, 2014), sin embargo, dichas especies no se listan en el registro de especies de flora del área de estudio.		La información presentada por el Titular no asegura una idónea caracterización de las condiciones de línea base del medio biológico de la MEIA-d Pampa del Pongo, ya que varias especies que tienen una distribución conocida en el área del proyecto no se han incluido. Con respecto al registro de las especies de flora, estas han sido incorporadas en la Tabla N°3.3-2 Especies potenciales de flora del Capítulo 3.3 Línea Base Biológica de la MEIA-d Pampa del Pongo y se ha indicado la fuente de referencia de consulta.		proyecto" ha presentado 13 especies; y en la "Tabla N°3.3-133 Riqueza potencial de reptiles marinos en el área del proyecto" ha registrado 4 especies. Estas actualizaciones consideran fuentes como el EIA 2015, estudios científicos específicos y planes de gestión de áreas protegidas cercanas. Con base en esta información actualizada, el Titular ha realizado una reevaluación de impactos ambientales en la sección "5.5.1.1.2 Medio biológico", considerando tanto las especies registradas en campo como aquellas potencialmente presentes.	
70	Capítulo 3 Ítem 3.3.1.1.3 Identificación de ecosistemas (Folio 03-00763, Pág. 3.3-26)	El Titular indica que los ecosistemas del área de estudio se basaron en el Mapa de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) y el Mapa Nacional de Ecosistemas (MINAM, 2019), sin embargo, se aprecia que no se citan correctamente las fuentes de consulta del MINAM, por lo que deberán ser revisadas. Este aspecto se aprecia de manera similar en el ítem 3.3.1.1.4 para la identificación de la cobertura vegetal y las unidades de vegetación. Asimismo, se presentan los ecosistemas en relación con el área de influencia del proyecto (Mapa MM262-2022-LBB-01 y Tabla N°3.3-	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a. Citar correctamente las referencias del MINAM referidas a los ecosistemas y cobertura vegetal. b. Revisar los ecosistemas y unidades de vegetación identificados en el área de estudio, considerando sus características y alcance. Es importante indicar que la unidad de vegetación es el tipo de vegetación a una determinada escala y constituye la variable de análisis en el estudio ambiental; mientras que los ecosistemas representan sistemas naturales de organismos vivos que interactúan entre sí y con su	El Titular realiza lo siguiente: a. Revisa y cita correctamente las referencias empleadas del MINAM referidas a los ecosistemas y cobertura vegetal. b. En el ítem 3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación, se presenta la descripción de las lomas (herbáceas, con predominancia de tillandsial y con piso de cactáceas dispersas). Con respecto a la estacionalidad de las lomas, el Titular realiza un análisis empleando imágenes satelitales Landsat 8 en el periodo comprendido entre los años 2012 y 2023 y concluye que en el periodo evaluado se	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Revisar y actualizar las coberturas vegetales y ecosistemas presentes en el área de estudio. Esta información debe ser coherente con la descripción presentada en la línea base del medio biológico (Tabla N°3.3-3, Tabla N°3.3-4) y en los mapas y KMZ respectivos. Asimismo, se requiere al Titular presentar los insumos empleados y resultados obtenidos en los análisis realizados para establecer la estacionalidad de las lomas de la MEIA-d Pampa del Pongo (índice NDVI, SAVI, entre otros). En base a la información presentada, no se tiene certeza ni claridad en la identificación y delimitación de las unidades de vegetación del área de la MEIA-d Pampa del Pongo,	a) El Titular en el ítem "3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación" ha presentado una revisión y actualización de las coberturas vegetales y ecosistemas presentes en el área de estudio. En la sección "Coberturas vegetales" se identifican 4 coberturas: desierto costero, lomas, vegetación de quebrada y zona marino-costera, cuyas áreas actualizadas se presentan en la "Tabla N° 3.3-3 Coberturas evaluadas en el área	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		2), sin embargo, se advierte que las características y el alcance de los ecosistemas y de las unidades de vegetación es diferente, por lo que no deben ser confundidas y, por otro lado, en el Capítulo de Línea Base Ambiental no es correcto hacer referencia al área de influencia del proyecto. Además, se identifican tres (03) tipos de cobertura vegetal en el área de estudio (loma, tillandsial y desierto costero) y cinco (05) unidades de vegetación (desierto costero, vegetación de quebrada, tillandsial, lomas y cardonal) (Tabla N°3.3-3), sin embargo, al contrastar esta información con el Mapa MM262-2022-LBF-02, la información no es concordante, ya que dicha figura presenta la clasificación climática y por otro lado, durante la revisión de las imágenes del Google Earth, las unidades de vegetación presentadas difieren en su delimitación y no se ajustan a la realidad (ver imágenes adjuntas): Imagen N°1: Delimitación de la vegetación Tillandsial	entorno físico como una unidad ecológica. Para el caso de las unidades de vegetación, se deberá emplear la información del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) (denominaciones) para que guarde consistencia, de manera transversal, con la MEIA-d Pampa del Pongo. c. Retirar toda mención al área de influencia del proyecto, considerando que en la línea base se debe hacer el llamado al área de estudio. d. Presentar correctamente los tipos de cobertura vegetal y las unidades de vegetación identificados en el área de estudio, tomando en considerando que la información que se presente deberá ser concordante con los mapas y KMZ que se adjunten. e. Volver a delimitar con una mayor precisión la extensión de los tillandsiales y vegetación de quebrada presentes en el área de estudio, empleando para ello el análisis del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), el índice de Vegetación ajustado al suelo (SAVI), entre otros, obtenidos desde imágenes satelitales	registraron fluctuaciones en la densidad de la vegetación en los valores del Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI), sin embargo, al revisar los mapas y KMZ presentados, esta información no es coherente con la descripción de la línea base, por lo que deberá ser revisada y actualizada. c. Se continúa mencionando el área de influencia ambiental del proyecto en la descripción de la línea base, por lo que deberá ser corregido. d. La información presentada no es concluyente para delimitar la extensión de las unidades de vegetación presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, por lo que deberá volver a ser estimada. e. Indica que actualiza las unidades de vegetación del área de estudio, mediante un análisis de imágenes satelitales y la aplicación de índices, además de haber ejecutado una (01) salida de campo. Para el caso de las lomas, precisa que empleó lo establecido en el estudio de Moat et al. 2021, sin embargo, se siguen presentando inconsistencias en la delimitación y extensión	así como su interacción con las modificaciones propuestas. b. Revisar y corregir el llamado del área de influencia ambiental del proyecto por el de área de estudio. c. Revisar y volver a delimitar las unidades de vegetación presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. Esta información es importante y debe servir como insumo para la evaluación de los impactos que el proyecto (componentes y actividades propuestas) generará sobre las unidades de vegetación identificadas. d. Presentar los insumos y resultados obtenidos en la delimitación y extensión de los tillandsiales y la vegetación de quebrada, considerando los análisis realizados (NDVI, SAVI, entre otros), presentar las imágenes satelitales y/o de dron, así como las fotografías georeferenciadas de estas unidades de vegetación, las cuales puedan dar mayor certeza de su extensión. e. Delimitar con una mayor precisión las zonas de plantaciones y/o cultivos identificados en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, realizando sobre estas la evaluación de impactos y proponiéndose las medidas de manejo ambiental respectivas. f. Adjuntar los archivos shapefile y KMZ de las unidades de vegetación aprobadas en los IGA previos y las unidades de	de estudio". Asimismo, en la sección "Unidades de vegetación" se identifican 6 unidades de vegetación naturales terrestres y 1 unidad marino-costera, con sus áreas actualizadas en la "Tabla N° 3.3-4 Unidades de vegetación identificadas en el área de estudio". Esta información es coherente con la descripción de la línea base del medio biológico y con los mapas "MM262-2022-LB-41 Mapa de coberturas vegetales en el área de estudio" y "MM262-2022-LB-42 Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio", referenciados en el Anexo 3.3-1. En dichos mapas se visualiza la interacción entre las coberturas vegetales, las unidades de vegetación y los componentes propuestos de la MEIA-d Pampa del Pongo. Estos mapas se actualizaron en sus formatos shapefile y KMZ. Adicionalmente,	

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

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





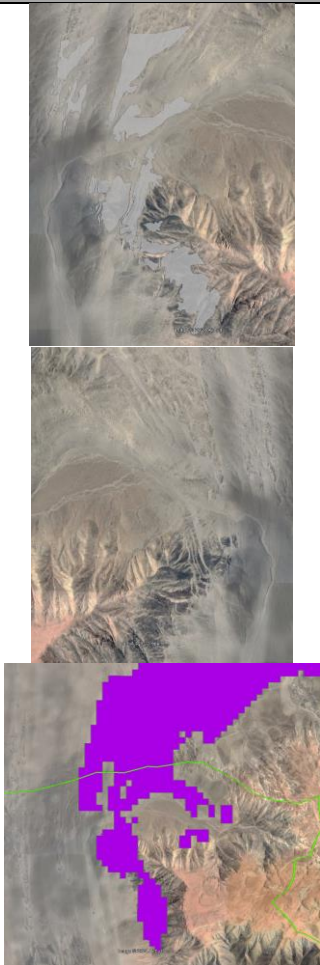
PERÚ

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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		 Fuente: Google Earth (2023). En color gris se aprecia la delimitación de la unidad de	de muy alta resolución y/o de dron, las cuales deberán de ser anexadas en formato TIF u otro, adjuntando además las fotografías georreferenciadas de estas unidades de vegetación, entre otros, que puedan dar mayor certeza de la extensión de estas, con la finalidad de evaluar su potencial afectación por las modificaciones propuestas. Adjuntar mapas, figuras y el KMZ correspondiente para facilitar el análisis. Considerar de manera adicional la investigación realizada por Moat et al. 2021 para robustecer el análisis. f. Identificar y delimitar las zonas de plantaciones y/o cultivos que se han omitido en la línea base, realizando sobre estas la evaluación de impactos y proponiéndose las medidas de manejo ambiental respectivas. g. Adjuntar los archivos shapefile y KMZ de las unidades de vegetación aprobadas en los IGA previos y las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo. En caso, se evidencien cambios o modificaciones en las unidades de vegetación respecto a la información	presentadas para las unidades de vegetación de la MEIA-d Pampa del Pongo. Asimismo, las figuras y los KMZ presentados no son consistentes con lo presentado en la línea base. f. Identifica y delimita las zonas de plantaciones y/o cultivos, sin embargo, se continúan apreciando variaciones en las delimitaciones presentadas. g. El Titular omite presenta los archivos shapefile y KMZ de las unidades de vegetación aprobadas en los IGA previos y las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo.	vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo, con la finalidad de que se sustenten los cambios o modificaciones en las unidades de vegetación respecto a la información aprobada. g. El Titular deberá revisar, corregir y uniformizar en el texto, figuras, mapas, tablas, gráficos, entre otros, los aspectos relacionados con las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo y volver a calcular las hectáreas (ha) por cada unidad de vegetación presente en el área de estudio que será intervenida por los componentes y/o actividades propuestas. Incluir esta información en el KMZ respectivo.	en la sección "Sobre la estacionalidad de las lomas", el Titular ha presentado un análisis multitemporal del NDVI utilizando imágenes Landsat 8 para el período 2012-2023, con el fin de evaluar la extensión de las lomas y su variabilidad temporal. Se detallan los insumos empleados (imágenes satelitales) y los resultados obtenidos (gráficas de series de tiempo del NDVI y composiciones RGB) para dos categorías de lomas. En el Anexo 3.3.3-4.15 "Informe del análisis multitemporal de imágenes satelitales al mapa de cobertura vegetal" se desarrolla este análisis. Además, el Titular presenta los insumos y resultados obtenidos en el análisis para la delimitación y extensión de las unidades de vegetación en el "Anexo del capítulo 3", donde se incluye el Anexo 3.3-7 "Archivos editables adicionales". En este anexo, se indica el siguiente enlace: https://impperu-	

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

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





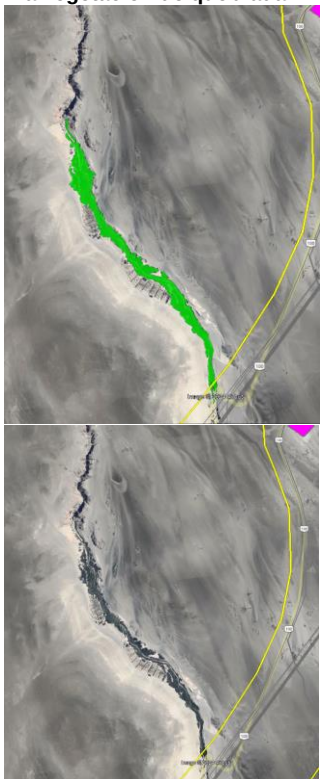
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		vegetación (UV) tillandsial que al ser contrastada con la imagen satelital y el trabajo de Moat et al. 2021 (NDVI) presentaría un área mayor. Imagen N°2: Delimitación de la vegetación de quebrada 	aprobada, el Titular deberá presentar el sustento técnico de dicho cambio. En base a la información solicitada, el Titular deberá revisar, corregir y uniformizar en el texto, figuras, mapas, tablas, gráficos, entre otros, los aspectos relacionados con los ecosistemas y las unidades de vegetación identificados en la MEIA-d Pampa del Pongo y volver a calcular las hectáreas (ha) por cada unidad de vegetación presente en el área de estudio. Incluir esta información en el KMZ respectivo. Luego de presentar la información de línea base, se deberá modificar la información contenida en el Capítulo 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales, así como en el Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental.			my.sharepoint.com/:f/g/personal/camilo_solorzano_jmpperu_onmicrosoft.com/E1xMhh4hjHFPI-0HoxlOiJkBM_a8gSf4zVdwqBWkZrhFw, donde se encuentran los índices NDVI y SAVI en formato TIF, imágenes del satélite Sentinel 2 en formato TIF e imágenes de verificación (fotografías geoetiquetadas con metadatos de geolocalización). b) El Titular ha realizado las correcciones necesarias en la sección 3.3 “Descripción del medio biológico” para hacer referencia de manera adecuada al “área de estudio” del proyecto en lugar del “área de influencia ambiental”. Estos cambios se reflejan específicamente en las secciones “3.3.5. Análisis de fragmentación y conectividad de ecosistemas” c) El Titular ha revisado y vuelto a delimitar las unidades de vegetación del área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo, lo	

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

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





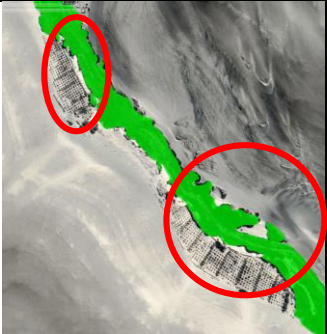
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		 Fuente: Google Earth (2023). En color verde se aprecia la delimitación de la unidad de vegetación (UV) vegetación de quebrada, que al ser contrastada con la imagen satelital presentaría un área mayor; mientras que en el círculo en rojo se aprecian zonas de plantaciones y/o cultivos no identificados en la línea base. Por otro lado, el Titular omite presentar los sustentos correspondientes respecto a los cambios identificados entre las unidades de vegetación presentes en la MEIA-d Pampa del Pongo con relación a los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la U.M. Pampa del Pongo.				cual se representa espacialmente en el Mapa "MM262-2022-LB-42 Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio", referenciado en el ítem "3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación". Este mapa se encuentra actualizado en formato shapefile y kmz. El Titular realizó la actualización mediante el uso de imágenes satelitales, índices espectrales (NDVI, SAVI) y técnicas de delimitación precisa, según se detalla en la sección "Unidades de vegetación". Como resultado, se identificaron 6 unidades de vegetación naturales terrestres y 1 unidad marino-costera, cuyas áreas actualizadas se presentan en la "Tabla N° 3.3-4 Unidades de vegetación identificadas en el área de estudio". Los insumos y resultados utilizados para la delimitación se encuentran en el Anexo 3.3-7 "Archivos editables adicionales",	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						según el enlace indicado. Asimismo, el Titular ha utilizado esta información actualizada para evaluar los impactos del proyecto sobre las unidades de vegetación, como se evidencia en el ítem "5.5.1.1.2. b. Flora y vegetación" del Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales". En esta sección el Titular presenta la Tabla N° 5-22 "Ocupación de los componentes propuestos por unidad de vegetación en las etapas de construcción/operación - Impacto MEIA" que muestra la afectación prevista sobre las unidades actualizadas. d) El Titular presenta los insumos y resultados obtenidos en el análisis para la delimitación y extensión de las unidades de vegetación en el "Anexo del capítulo 3", donde se incluye el Anexo 3.3-7 "Archivos editables adicionales". En este anexo, se indica el	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						siguiente enlace: https://impperu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/camilo_solorzano_impperu_onmicrosoft.com/ElxMhh4hjHFPI-0HoxlOiJkBM_a8gSf4zVdwqBWKZrhFiw, donde se encuentran los índices NDVI y SAVI en formato TIF, imágenes del satélite Sentinel 2 en formato TIF e imágenes de verificación (fotografías geoetiquetadas con metadatos de geolocalización). e) El Titular, en el ítem "3.3.1.1.4. Coberturas y unidades de vegetación", ha presentado la metodología utilizada para la delimitación de las unidades de vegetación, incluyendo el uso de imágenes satelitales, índices espectrales (NDVI, SAVI) y técnicas de delimitación avanzadas. En la "Tabla N° 3.3-4 Unidades de vegetación identificadas en el área de estudio" se presentan las áreas actualizadas de cada	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						unidad. Específicamente para las zonas de plantaciones y cultivos, en la sección "Agricultura costera" delimita este ecosistema, ubicándolo en el extremo sureste del área del proyecto y en sectores a lo largo de la quebrada Jahuay. La delimitación detallada identifica áreas destinadas a la agricultura con especies cultivadas como maíz, camote y olivos (Figura 3.3-2). El Titular realizó esta delimitación utilizando imágenes de alta resolución de Google Earth Pro (Figura 3.3-4), lo que le permitió cuantificar con exactitud un área de 182.69 ha para esta unidad, tal como se reporta en la Tabla N° 3.3-4. Para facilitar la visualización espacial de esta delimitación precisa, el mapa "MM262-2022-LB-42 Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" representa la unidad "Zona agrícola". Respecto a la evaluación de	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						impactos sobre estas zonas de cultivos, cabe señalar que el proyecto no generará impactos directos sobre las áreas agrícolas delimitadas, ya que no habrá intervención física en estas zonas. Sin embargo, el Titular ha evaluado los potenciales impactos indirectos que podrían afectar estas áreas agrícolas. Esta evaluación se presenta en la sección 5.8.1.1.2 "Medio biológico", donde se identifican específicamente los siguientes impactos que podrían afectar de manera indirecta a la agricultura: cambios en la cobertura vegetal (FLO-01), disminución de la tasa fotosintética (FLO-02) y afectación de flora sensible (FLO-03). En cuanto a las medidas de manejo ambiental para estos impactos indirectos sobre las zonas agrícolas, el Titular ha desarrollado en el Capítulo 6 "Estrategia de manejo ambiental" un conjunto de medidas para la flora terrestre. Como se precisa en la matriz de	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						levantamiento de observaciones (Carta N° 105-2024-JMP-PAA), estas medidas incluyen actividades enfocadas en la conservación de la diversidad local, regional y nacional, así como el control de factores de amenaza, especialmente en el ecosistema de lomas, cuya conservación beneficia indirectamente a las condiciones ambientales que sustentan las actividades agrícolas en la zona. f) El Titular presenta los archivos shapefile y KMZ en el "Anexo del capítulo 3", donde se incluye el Anexo 3.3-7 "Archivos editables adicionales". En este anexo, se indica el siguiente enlace: https://impperu-my.sharepoint.com/:f/q/personal/camilo_solorzano_impperu_onmicrosoft.com/ElxMhh4hjHFPI-0HoxlOiJkBM_a8gSf4zVdwqBWkzrhFiw, donde en la subcarpeta Obs. 70-f de la Carpeta SENACE se incluyen los archivos shapefile y	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						KMZ de las unidades de vegetación aprobadas en el EIA (2015) Pampa del Pongo. Asimismo, en el sistema EVA el Titular incluyó el Mapa MM262-2022 LB-42 "Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" en formato shapefile y KMZ, donde se presentan las unidades de vegetación actuales de la MEIA-d Pampa del Pongo. g) El Titular ha revisado, corregido y uniformizado la información relacionada con las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo en el ítem "3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación". La actualización ha sido implementada de manera consistente de manera transversal en la MEIA-d Pampa del Pongo. Asimismo; el Titular ha presentado las áreas actualizadas de cada unidad de vegetación en la "Tabla N° 3.3-4 Unidades de vegetación"	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						identificadas en el área de estudio", calculadas con mayor precisión mediante el uso de imágenes satelitales, índices espectrales (NDVI, SAVI), según se detalla en la sección "Unidades de vegetación". Así también, ha actualizado el cálculo específico de las hectáreas por cada unidad de vegetación que será intervenida por los componentes y/o actividades propuestas del proyecto, presentándolo en la sección "5.5.1.1.2. b. Flora y vegetación" del Capítulo 5 "Caracterización de impactos ambientales y sociales". En esta sección, la "Tabla N° 5-22 Ocupación de los componentes propuestos por unidad de vegetación en las etapas de construcción/operación - Impacto MEIA" muestra las áreas de afectación previstas sobre cada unidad de vegetación actualizada. Adicionalmente, el Titular ha incorporado	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						esta información en los archivos geoespaciales correspondientes. El Mapa "MM262-2022-LB-42 Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" representa espacialmente todas las unidades de vegetación actualizadas y ha sido incluido en formato shapefile y KMZ..	
71	Capítulo 3 Ítem 3.3.1.1.4 Identificación de cobertura vegetal y unidades de vegetación (Folio 03-00765, Pág. 3.3-28)	El Titular presenta en la Tabla N°3.3-2 la equivalencia entre las coberturas vegetales del área de estudio; mientras que en la Tabla N°3.3-3 presenta la equivalencia entre las unidades de vegetación del área de estudio, sin embargo, al revisar esta información con lo aprobado en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) de la U. M. Pampa del Pongo se aprecian inconsistencias. Además, el área total (ha) presentadas no son concordante y se aprecian diferencias (Tabla N°3.3-2 y Tabla N°3.3-3), por lo que deberán ser revisadas. Asimismo, el Titular presenta la descripción de las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo, sin	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Precisar las unidades de vegetación presentes en el área de estudio con la finalidad de que guarden consistencia con la información aprobada. b. Adjuntar los archivos shapefile y KMZ de las unidades de vegetación aprobadas y las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo. En caso, se evidencien cambios o modificaciones en las unidades de vegetación respecto a la información aprobada, el Titular deberá presentar el sustento técnico de dicho cambio. c. Presentar las extensiones (ha) definidas para cada unidad de vegetación (UV) registrada en el área de	El Titular realiza lo siguiente: a. Omite precisar las unidades de vegetación con respecto a la información aprobada en los IGA previos. b. Omite adjuntar los archivos shapefile y KMZ de las unidades de vegetación aprobadas y las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo. El Titular omite presentar el sustento en los casos de cambios o modificaciones de las unidades de vegetación de la MEIA-d Pampa del Pongo con respecto a las unidades de vegetación aprobadas. c. En la Tabla N°3.3-2, Tabla N°3.3-3 y Tabla N°3.3-4 se presentan los ecosistemas en el área del proyecto, las coberturas evaluadas en el área del proyecto y las	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Precisar las unidades de vegetación considerando la información aprobada, la cual deberá guardar consistencia. b) Adjuntar los archivos shapefile y KMZ de las unidades de vegetación aprobadas y las unidades de vegetación identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo, con la finalidad de que se pueda evidenciar un cambio o modificación en las unidades de vegetación identificadas con respecto a la información aprobada. c) Actualizar y precisar las extensiones (ha) definidas para cada unidad de vegetación identificada en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, con la finalidad de que la información presentada sea consistente de manera	a. El Titular en el ítem "3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación" ha presentado la precisión de las unidades de vegetación considerando la información aprobada en los IGA previos. En la "Tabla N° 3.3-29. Correspondencias de las unidades de vegetación entre el IGA aprobado y la MEIA-d Pampa del Pongo" establece la correlación entre los hábitats identificados en el EIA 2015 (AMEC, 2014) y las unidades de vegetación actuales, cuantificando el área total en hectáreas y porcentaje de cada unidad. Asimismo, en el texto posterior a la tabla, el Titular explica que "(..) ambos estudios muestran unidades de vegetación similares (...)".	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		embargo, omite presentar los sustentos correspondientes respecto a los cambios identificados entre las unidades de vegetación de los IGA previos en comparación con lo identificado en la MEIA-d Pampa del Pongo. Finalmente, el Titular menciona áreas intervenidas para el componente suelos y aptitud de tierras, sin embargo, esta información no es concordante con las unidades de vegetación presentes en el área de estudio.	estudio tomando en cuenta que la información presentada sea consistente (Tabla N°3.3-2 y Tabla N°3.3-3, entre otros). d. Presentar las áreas disturbadas identificadas para el componente suelos y aptitud de tierras, considerando que la misma deberá conversar con las unidades de vegetación identificadas en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. En el caso, se identifiquen áreas intervenidas, el Titular deberá indicar el IGA que aprobó la intervención, disturbación y retiro de la cobertura vegetal en dichas áreas, precisando el folio, página u otro de la ubicación de esta información en el IGA e incluir mapas y/o figuras del citado instrumento que permitan su verificación.	coberturas presentes en el área del proyecto, sin embargo, la información presentada no es clara y se continúan apreciando inconsistencias, por lo que deberá ser revisada. d. En el Plano MM262-2022-CI-09, el Titular presenta las áreas que serán afectadas por la actividad de desbroce y omite presentar las áreas disturbadas identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo	transversal con los mapas, KMZ, secciones y capítulos presentados. d) Presentar las áreas disturbadas presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, las cuales deberá guardar consistencia con texto, tablas, planos y kmz respectivos. El Titular deberá actualizar y uniformizar la información del texto, mapas y KMZ que se presenten para la MEIA-d Pampa del Pongo.	y justifica técnicamente las diferencias encontradas, especialmente para el caso de "(...) lomas con predominancia de cactáceas (...)", indicando que en la presente modificatoria "(...) esta información ha sido trabajada de manera detallada, con el soporte de insumos que permitieron establecer el área de esta unidad". b. El Titular presenta los archivos shapefile y KMZ en el "Anexo del capítulo 3", donde se incluye el Anexo 3.3-7 "Archivos editables adicionales". En este anexo, se indica el siguiente enlace: https://impperu-my.sharepoint.com/:f/q/per/sonal/camilo_solorzano_impperu_onmicrosoft.com/ElxMhh4hjHFPI-0HoxlOiJkBM_a8qSf4zVdwqBWKzrhFiw , donde en la Carpeta SENACE se incluyen los archivos shapefile y KMZ de las unidades de vegetación aprobadas en el EIA (2015) Pampa del Pongo. Asimismo, en el sistema EVA el Titular incluyó el Mapa MM262-2022 LB-42 "Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" en formato shapefile y KMZ, donde se presentan las unidades de vegetación actuales de la	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						MEIA-d Pampa del Pongo. La disponibilidad de ambos conjuntos de datos geoespaciales en formatos compatibles permite evidenciar los cambios y modificaciones en las unidades de vegetación. c. El Titular ha actualizado y precisado las extensiones (ha) de cada unidad de vegetación identificada en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo en el ítem "3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación". La información actualizada se presenta en la "Tabla N° 3.3-4 Unidades de vegetación identificadas en el área de estudio" donde cuantifica el área total en hectáreas y porcentaje de cada unidad. Esta información es consistente con lo presentado en la "Tabla N° 3.3-29 Correspondencias de las unidades de vegetación entre el IGA aprobado y la MEIA-d Pampa del Pongo", manteniendo las mismas extensiones para cada unidad de vegetación. Toda esta información ha sido implementada de manera transversal en la MEIA-d, reflejándose en el Mapa "MM262-2022-LB-42 Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" disponible en formato shapefile y KMZ	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						d. En la matriz de levantamiento de observaciones presentada a través de la Carta N° 105-2024-JMP-PAA, el Titular precisa que no ha realizado ninguna actividad que implique afectación hacia algún componente y que el proyecto actualmente se encuentra en suspensión y que el sustento de esta información se encuentra en las siguientes resoluciones: R.D. N° 0121-2020-MINEM-DGM/V, R.D. N° 0079-2021-MINEM-DGM/V, R.D. N° 0072-2022-MINEM-DGM/V y R.D. N° 0567-2022-MINEM-DGM/V. Asimismo, estas Resoluciones Directorales se encuentran disponibles en el siguiente enlace indicado por el Titular: https://imppperu-my.sharepoint.com/:f/g/per/sonal/camilo_solorzano_jmpperu_onmicrosoft.com/ElxMhh4hjHFPI-0HoxlOiJkBM_a8gSf4zVdwqBWKzrhFiw. Finalmente, El Titular ha actualizado y uniformizado la información presentada en la MEIA-d Pampa del Pongo, según se evidencia en el ítem "3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación". En este ítem se presenta información consistente sobre las unidades de vegetación, cuyas áreas actualizadas se	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						detallan en la "Tabla N° 3.3-4 Unidades de vegetación identificadas en el área de estudio" y son coherentes con la "Tabla N° 3.3-29 Correspondencias de las unidades de vegetación entre el IGA aprobado y la MEIA-d". Esta información ha sido implementada de manera transversal en todo el documento, reflejándose en el Mapa "MM262-2022-LB-42 Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio", disponible en formato shapefile y KMZ.	
72	Capítulo 3 Ítem 3.3.1.2.2 Resultados (Folio 03-00792, Pág. 3.3-55)	El Titular presenta en la Tabla N°3.3-7 (flora), Tabla N°3.3-8 (mamíferos), Tabla N°3.3-9 (aves), Tabla N°3.3-10 (reptiles) y Tabla N°3.3-11 (fauna marina), las especies con algún interés para la conservación de acuerdo con los listados internacionales de conservación (IUCN 2023, versión 2022-2), sin embargo, dicho listado no se encuentra vigente ni es el actualizado, por lo deberá actualizarse. Asimismo, el Titular omite presentar un mapa donde se pueda apreciar el registro de ubicación de las especies con algún interés para la conservación de flora y fauna terrestre y acuática identificadas en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo.	Se requiere al Titular emplear los listados de conservación internacional para asignar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática que estén actualizados y sean los vigentes. El listado que se deberá emplear es: Lista Roja de Especies Amenazadas (IUCN, 2024) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. https://www.iucnredlist.org . Considerando esta información, se deberá volver a asignar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo. Adjuntar un mapa donde se pueda apreciar el registro de ubicación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática	El Titular continúa empleando diferentes listados de conservación internacional para asignar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática identificados en la MEIA-d Pampa del Pongo. Dichos listados no se encuentran actualizados ni vigentes, por lo que las categorías de conservación asignada a las especies de flora y fauna presentan inconsistencias (por ejemplo, Tabla N°3.3-85 y Tabla N°3.3-89 para la especie <i>Lagenorhynchus obscurus</i>). Tomando en cuenta la información presentada, se adjuntan los mapas donde se aprecia la ubicación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática	Se requiere al Titular hacer una revisión a detalle de los listados de conservación internacional empleados para asignar la categoría de conservación de las especies de flora y fauna terrestre y acuática identificados en la MEIA-d Pampa del Pongo (IUCN, CITES, CMS). Asimismo, mejorar la calidad de los mapas /planos presentados, así como optimizar su contenido, precisando la categoría de conservación actualizada de las especies de flora y fauna terrestre y acuática, en una leyenda, para facilitar la comprensión y analizar la interacción de estas con los componentes y actividades del proyecto.	El Titular ha revisado la sección 3.3 "Descripción del medio biológico" y ha verificado la categorización de las especies identificadas en la línea base de acuerdo con las listas de conservación internacional más recientes: IUCN 2024, CITES 2024 y CMS 2024. Asimismo, el Titular ha actualizado las referencias en la sección 3.3 a las versiones actualizadas de las listas internacionales. Adicionalmente, en el Anexo 3.3-1 "Mapas Temáticos" de la MEIA-d Pampa del Pongo, el Titular ha optimizado la calidad y contenido de los mapas, detallando en las leyendas, a través de tablas, la categoría de conservación actualizada para cada especie sensible identificada. Estas mejoras se evidencian en los mapas "Mapa de Especies Sensibles de Flora" (MM262-	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			identificadas en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo, con la finalidad de conocer su interacción con los componentes y actividades propuestas.	identificadas en la MEIA-d Pampa del Pongo, sin embargo, al no ser correcta la categoría de conservación asignada a las especies de flora y fauna identificadas, los mapas deberán ser actualizados considerando la información que se presente. La información presentada no permite una correcta visualización y análisis, por lo que el Titular deberá mejorar la calidad de la imagen y optimizar su contenido.		2022-LB-47), "Mapa de Especies Sensibles de Aves" (MM262-2022-LB-50), "Mapa de Especies Sensibles de Mamíferos" (MM262-2022-LB-52), "Mapa de Especies Sensibles de Reptiles" (MM262-2022-LB-54) y "Especies Sensibles de Fauna Marino-Costera" (MM262-2022-LB-57).	
73	Capítulo 3 Ítem 3.3.1.3 Genes (Folio 03-00797, Pág. 3.3-60)	El Titular precisa que el área del proyecto no se encuentra dentro de los centros de diversidad genética intra o interespecífica de productos agrícolas, sin embargo, la información presentada no contiene adjunta un mapa donde se pueda apreciar los centros de diversidad respecto a los componentes del proyecto.	Se requiere al Titular incluir un mapa donde se evidencien los centros de diversidad genética intra o interespecífica de productos agrícolas presentes en el área de estudio, esto con la finalidad de ver la interacción con los componentes del proyecto.	El Titular presenta en el Plano MM262-2022-LB-31, la distancia desde el proyecto hacia la zona de agrobiodiversidad de Cotahuasi (>180 km), donde se aprecia que el proyecto no se encuentra en un centro de diversidad genética intra e interespecífica de productos agrícolas.			Sí
74	Capítulo 3 Ítem 3.3.3.1.4 Especies de interés para la conservación (Folio 03-00867, Pág. 3.3-130) Capítulo 3	El Titular presenta las especies bioindicadoras de calidad de hábitat (Tabla N°3.3-36), las especies de importancia socioeconómica (Tabla N°3.3-37), las especies de importancia ecológica y especies vegetales claves, donde las especies del género <i>Tillandsia</i> y <i>Cumulopunita tumida</i> se han seleccionado bajo dichas características.	Se requiere al Titular presentar los criterios considerados en la selección de las especies bioindicadoras de la calidad de hábitat (Tabla N°3.3-36), las especies de importancia socioeconómica (Tabla N°3.3-37), las especies de importancia ecológica y especies vegetales claves, así como en la selección de las áreas de interés para la conservación identificadas,	El Titular presenta información respecto a las especies bioindicadoras de la calidad de hábitat de la flora y fauna general que se encuentra repetida en varias secciones del expediente y que tiene un alcance distinto en cada caso, además la información está dispersa porque se presenta en varias secciones sin tener un orden, lo que resulta confuso, no quedando claros	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: Presentar información concisa y que no se repita en el expediente, optimizando así su comprensión, para los criterios considerados en la selección de las especies bioindicadoras de la calidad de hábitat de la flora y fauna en general. Indicar los folios, secciones o capítulos en los cuales ha realizado	El Titular presentó la Carta N° 003-2025-JMP-PA, en la cual adjuntó la Matriz de levantamiento de observaciones, donde señala que ha uniformizado los términos utilizados en la línea base biológica referidos a especies y áreas. Estos cambios se han actualizado de manera transversal en el capítulo 3.3 "Descripción del Medio Biológico", incorporando las secciones donde se identifican las especies sensibles y áreas de	Si

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Ítem 3.3.3.2 Caracterización de la fauna silvestre de ecosistemas terrestres (Folio 03-00906, Pág. 3.3-169)	Asimismo, en el ítem 3.3.3.1.5 presenta las áreas de interés para la conservación, donde la estación EM-10 se considera un área de interés por la presencia de la especie <i>Cumulopuntia tumida</i> , sin embargo, en ambos casos, se omite presentar los criterios considerados en dicha selección. Por otro lado, precisa a las especies bioindicadoras de hábitat, las especies indicadoras de condiciones ambientales y las áreas biológicamente sensibles para la fauna terrestre, sin embargo, se presentan de manera indistinta estos términos y no quedan claros los conceptos empleados.	presentando la justificación técnica y bibliografía consultada. Asimismo, deberá precisar el alcance de cada una de las áreas descritas en el expediente (áreas de interés para la conservación, áreas biológicamente sensibles, entre otros), indicando las similitudes o diferencias que tienen las áreas seleccionadas y descritas respecto a las especies y áreas claves para la flora y fauna terrestre y acuática, las cuales deben ser identificadas en el área de estudio y sobre las cuales se deben asumir acciones de conservación y proponer medidas de manejo ambiental. La información que se consigne respecto a la delimitación de las áreas clave deberá presentarse en un mapa, así como en el archivo shapefile y KMZ respectivos. Esta información deberá ser tomada en cuenta para la determinación de las especies clave del área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo.	los criterios considerados en la selección de estas especies. Asimismo, se aprecia que el Titular ha retirado de la línea base a las especies de importancia ecológica, especies vegetales clave y a las áreas clave de importancia ecosistémica, sin presentar la justificación técnica de dicho cambio. Además, el Titular presenta diferentes listados que contienen a las especies de flora y fauna en general que son importancia socioeconómica o que tienen algún uso por parte de la población local. Con respecto a las áreas de interés para la conservación, el Titular precisa que son aquellas que forman parte de los planes de acción nacional, corredores biológicos u otras de interés nacional o regional y que para la MEIA-d Pampa del Pongo la cobertura de las lomas corresponde a un área de interés para la conservación, sin embargo, no queda claro el alcance definido para esta área de interés seleccionada. Para el caso de las áreas biológicamente sensibles, se presenta información repetitiva en varias secciones del	los cambios referidos a las especies de importancia ecológica y a las áreas clave de importancia ecosistémica, para facilitar la revisión de la información complementaria que se ingrese. Se deberán presentar las justificaciones técnicas de los cambios realizados. Aclarar la definición de las áreas biológicamente sensibles y los criterios empleados en su selección, siendo esta información puntual y no repetitiva. Además, precisar las similitudes o diferencias que tienen las áreas seleccionadas y descritas respecto a las especies y áreas claves para la flora y fauna terrestre y acuática, las cuales deben ser identificadas en el área de estudio, de acuerdo con lo solicitado. Finalmente, el Titular deberá presentar toda esta información en el archivo shapefile y KMZ respectivos.	interés para la conservación de los distintos grupos biológicos de flora y fauna. Respecto a las "Especies sensibles", en el ítem 3.3.1.2 "Especies" (Folio 03.3-0056), se presentan de manera general los criterios para la selección de estas especies, siendo uno de ellos el ser "especies indicadoras de condiciones ambientales", concepto relacionado con las especies bioindicadoras de calidad de hábitat. En el ítem 3.3.2.3.2 "Métodos de análisis de información de campo", subsección "Especies sensibles" (Folio 03.03-0096), se detallan más estos criterios. Según lo indicado en dicha subsección, las especies sensibles son aquellas que presentan uno o más atributos que permiten calificarlas bajo un criterio de conservación. Los criterios específicos son: a) Estar listada en categorías prioritarias de conservación: D.S. N° 043-2006-AG, D.S. N° 004-2014-MINAGRI, Lista Roja de la UICN (2024) y Apéndices CITES (2024). b) Tener algún grado de endemismo local, regional o nacional. c) Ser especie migratoria. d) Tener sustento científico validado de indicar condiciones de calidad ambiental. El criterio (d) se refiere específicamente a especies indicadoras de condiciones de la calidad ambiental. En cuanto a las especies clave, en el Anexo 3.3-4.13 "Especies clave"	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				expediente que tienen un alcance distinto, siendo confusa y que no es coherente con la información presentada en la línea base, debiendo ser aclarada. Se omite precisar las similitudes o diferencias que tienen las áreas seleccionadas y descritas respecto a las especies y áreas claves para la flora y fauna terrestre y acuática, las cuales deben ser identificadas en el área de estudio. Finalmente, el Titular omite presentar toda esta información solicitada en el archivo shapefile y KMZ respectivos.		(Folio 03.3-0714) se presenta un análisis que demuestra su ausencia en el área del proyecto, basado en una matriz de ponderación de criterios sustentada en atributos sugeridos por la UICN para ecosistemas clave (UICN, 2016). Esta matriz considera aspectos como la taxonomía definida, ser indicadora de estabilidad estructural, ser sensible a procesos ecológicos a gran escala, demandar áreas en función de su interacción dentro del ecosistema y estar en categorías de conservación. Tras evaluar 186 especies de flora y fauna, ninguna alcanzó los 14 puntos necesarios para ser considerada especie clave según los criterios establecidos. Respecto a las áreas (áreas biológicamente sensibles, áreas clave de importancia ecosistémica), el Titular ha uniformizado los términos referidos a áreas, como se indicó en la matriz de levantamiento de observaciones. En el ítem 3.3.2.3.2 "Métodos de análisis de información de campo", incluyó la sección "Área de interés para la conservación". En esta sección, el Titular precisa que las áreas de interés para la conservación son aquellas que concentran atributos de la biodiversidad que pueden constituir lugares de uso para la fauna, como sitios de alimentación, refugio y reproducción, dando lugar a diversos procesos ecológicos. Asimismo, indicó que, para considerar estas áreas en el área de estudio, se deben tomar en	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						cuenta los siguientes aspectos: mantener ecosistemas protegidos por la legislación nacional, que formen parte de un área natural protegida o sean parte de una iniciativa privada, presencia de especies sensibles y lugares de uso para la fauna. Finalmente, el Titular ha incluido en el Anexo 3.3-1 "Mapas Temáticos" dos mapas importantes: el mapa N° MM262-2022-LB-46, que muestra las áreas de interés para la conservación de flora y fauna terrestre, y el mapa N° MM262-2022-LB-58, que presenta las áreas de interés para la conservación de fauna marino-costera. Ambos mapas han sido proporcionados tanto en formato shapefile como en KMZ.	
75	3.3.3.3.1. Aves marinas Folio 03-01048 a 03-01060	El Titular presenta la Tabla N° 3.3-107 "Lista de especies de aves marinas por temporada de evaluación, 2023" los nombres comunes de algunas especies como nombres técnicos, cuando, por ejemplo, el cormorán de patas rojas se conoce como "chuita", el cormorán neotropical se le conoce como "cushuri" o "cuervo marino", a la pardela oscura se le conoce como "pardela gris", como menciona en el cuerpo del documento, o "fardela", a las golondrinas de mar de Wilson la denomina como "paíño" en el documento, nombre chileno,	Se requiere al Titular: a. Incluir los nombres locales de las especies de aves marinas registradas y uniformizarlos en todo el documento. b. Se requiere al Titular revisar sus enunciados sobre la distribución de aves marinas y confirmar la identificación de la especie <i>Oceanites oceanicus</i> y verificar la posible presencia de <i>O. gracilis</i> en el área del proyecto.	El Titular: a. Incluye los nombres locales de las especies de aves marinas en la Tabla "Lista de especies de aves de ecosistema marino que tienen usos potenciales para la población. Por temporada de evaluación, 2023". Sin embargo, no incluye estos nombres locales en la Tabla observada ni en otras tablas. b. Confirma la identificación de <i>Oceanites oceanicus</i> y no encontró evidencia de la presencia de <i>O. gracilis</i> en el área del proyecto,	a. Incluir los nombres locales de aves marinas en la Tabla N° 3.3-107 observada y en otras tablas del documento que correspondan.	a. El Titular incluye los nombres locales de las especies de aves en las Tablas solicitada.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		no recogiendo información del conocimiento local del nombre de las especies. Así mismo, el Titular indica que "La 'golondrina de mar de Wilson' es un ave marina pequeña, abundante en el Atlántico, pero rara en el Océano Pacífico". Se observa que dicho enunciado es errado, siendo la especie de distribución circumpolar. Por otro lado, otra especie del mismo género, <i>O. gracilis</i> , es frecuente en la costa Pacífica de Sudamérica, cuyas zonas de anidamiento han sido descubiertas en Chile y su reproducción en Perú es altamente probable.		quedando como especie potencial en la Tabla N° 3.3-101. Lista de especies potenciales de aves en ecosistemas marinos en base a información previa.			
76	Capítulo 3 Ítem 3.3.4 Ecosistemas as Frágiles (Folio 03-01148, Pág. 3.3-411)	El Titular identifica dos (02) tipos de ecosistemas frágiles (EF) en el área de estudio: desierto costero y lomas costeras, sin embargo, omite considerar a la bahía San Juan como un tipo de ecosistema frágil. Asimismo, se aprecia que se ha evaluado sólo una (01) estación de muestreo en la unidad de vegetación loma costera (EM-09), sin embargo, al contrastar esta información con el KMZ presentado se aprecia que dicha estación se ubica fuera de esta unidad de vegetación. Además, al revisar la delimitación y ubicación de las lomas costeras del área	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a. Incluir a la Bahía San Juan como parte de los ecosistemas frágiles (EF) presentes en el área de estudio, considerando el artículo N° 99 de la Ley N°28611. Esta información deberá ser actualizada en texto, mapas/figuras y KMZ referidos a los EF del área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. b. Incluir estaciones de muestreo adicionales en la unidad de vegetación loma costera considerando la baja representatividad de la estación EM-09 y que la misma se ubica fuera de	El Titular realiza lo siguiente: e. En el ítem 3.3.1.1.3 Ecosistemas – Ecosistemas frágiles, indica que el ecosistema de lomas costeras está presente en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo; mientras que en el ítem 3.3.4 Ecosistemas frágiles, describe al desierto costero y a las lomas como ecosistemas frágiles, sin embargo, omite incluir a la Bahía San Juan como parte de los ecosistemas frágiles (EF), así como actualizar en texto, mapas/figuras y KMZ esta información. f. En el ítem 3.3.1.1.4 Coberturas y unidades de vegetación, el Titular indica	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a. Incluir a la Bahía San Juan como parte de los ecosistemas frágiles y actualizar esta información en texto, mapas/figuras y KMZ referidos a los ecosistemas frágiles identificados en la MEIA-d Pampa del Pongo. b. Incluir estaciones de muestreo adicionales en la unidad de vegetación loma costera considerando la baja representatividad de la estación EM-09 y que la misma se ubica fuera de esta unidad de vegetación respecto a la información presentada, además de no haberse evaluado de manera integral esta UV. c. Revisar y volver a delimitar las	a. El Titular Incluye a la Bahía San Juan como parte de los ecosistemas frágiles de acuerdo a actualización del Plano MM262-2022-LB-63 "Distancias a Áreas Naturales Protegidas y Áreas de Conservación Privada" y KMZ respectivo y en concordancia con lo indicado en el ítem 3.3.3.3.4 "Áreas de interés para la conservación de la fauna marino-costera". b. El Titular justifica la no inclusión de estaciones de muestreo adicionales en el ecosistema de loma costera, para esto presenta en el ítem 3.3.3.1.1 "Caracterización de la flora en el área del Proyecto", sub	Sí

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

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



N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		de estudio, se aprecia que la delimitación presentada no se ajusta a la realidad y no es concordante con lo que se puede apreciar en la imagen satelital de Google Earth (ver imágenes adjuntas): <u>Imagen N° 1: Campamento de operación, posta médica y accesos relacionados</u>  Fuente: Google Earth (2023). En color verde se aprecia la delimitación de la unidad de vegetación (UV) loma costera; mientras que en color magenta se muestra la ubicación de los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo, donde se puede apreciar que los cambios propuestos se ubican muy cerca a esta UV. <u>Imagen N° 2 y N°3: Resultado del Índice de Vegetación ajustado al Suelo (SAVI) y trabajo de Moat et al. 2021 (NDVI)</u>	c. Volver a delimitar con una mayor precisión la extensión de las lomas costeras presentes en el área de estudio, empleando para ello el análisis del Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), el índice de Vegetación ajustado al suelo (SAVI), entre otros, obtenidos desde imágenes satelitales de muy alta resolución y/o de dron, las cuales deberán de ser anexadas en formato TIF u otro, adjuntando además las fotografías georreferenciadas de las lomas costeras, entre otros, que puedan dar mayor certeza de la extensión de estos ecosistemas frágiles, con la finalidad de evaluar su potencial afectación por las modificaciones propuestas. Considerar de manera adicional la investigación realizada por Moat et al. 2021 para robustecer el análisis. Adjuntar mapas, figuras y el KMZ correspondiente para facilitar el análisis. d. Presentar en una tabla las distancias en línea recta desde los EF identificados	que utilizó información proveniente de la salida de campo adicional ejecutada el 2 y 3 de mayo de 2024, en tres (03) estaciones de muestreo (EM-01, EM-03 y EM-09) que corresponden al tipo de vegetación de loma herbácea, sin embargo, en la versión previa de la línea base dichas estaciones correspondían al desierto costero. El Titular no ha incluido estaciones de muestreo adicionales a las previamente presentadas si no que se ha actualizado y corregido la unidad de vegetación muestreada. Además, al comparar la información contenida en la Tabla N°3.3-25 y la Tabla N°3.3-6 Esfuerzo de muestreo para la evaluación de flora por temporada de evaluación se aprecian diferencias y el esfuerzo de muestreo se ha reducido, siendo la información presentada contradictoria. g. Omite presentar información de sustento que acredite la delimitación y extensión de las lomas costeras presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. h. Omite presentar en una tabla las distancias en línea recta desde los EF identificados en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo respecto a los componentes propuestos.	lomas costeras presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. Esta información es importante y debe servir como insumo para la evaluación de los impactos que el proyecto (componentes y actividades propuestas) generará sobre estas. Volver a adjuntar mapas, figuras y el KMZ correspondiente para facilitar el análisis, considerando la información actualizada que se deberá presentar. Asimismo, se deberá presentar los insumos y resultados obtenidos en la delimitación y extensión de las lomas costeras, considerando los análisis realizados (NDVI, SAVI, entre otros), presentar las imágenes satelitales y/o de dron, así como las fotografías georreferenciadas, las cuales puedan dar mayor certeza de su extensión. d. Presentar en una tabla las distancias en línea recta desde los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio respecto a los componentes propuestos, con la finalidad de analizar su interacción con el proyecto. Los componentes sobre los cuales se evidencia una superposición con lomas costeras deberán ser reconfigurados o reubicados, para evitar su afectación. Luego de volver a realizar la evaluación de impactos, el Titular deberá proponer las medidas de	ítem Representatividad del muestreo, los resultados del análisis de curvas de acumulación de especies para determinar la representatividad del esfuerzo de muestreo realizado en la evaluación de la flora y vegetación. En la temporada de verano 2023, obtuvo una representatividad del 74% de la riqueza esperada con un esfuerzo de muestreo de 60 parcelas circulares de 250 m² (Figura 3.3-14), mientras que en la temporada de invierno 2023, alcanzó una representatividad del 65% de la riqueza esperada con un esfuerzo de 70 parcelas circulares de 250 m² (Figura 3.3-15). Asimismo, para las unidades de vegetación de Lomas herbáceas dispersas y Lomas de vegetación escasa, obtuvo representatividades del 62% y 68% respectivamente, con un esfuerzo de 10 unidades de muestreo en cada caso (Figuras 3.3-20 y 3.3-21). Además, en el Anexo 3.3-2 “Resolución de Autorizaciones”, el Titular presenta las autorizaciones otorgadas por el SERFOR para la realización de la evaluación de flora en las estaciones de muestreo. En la RDG N° D000050-2023-	



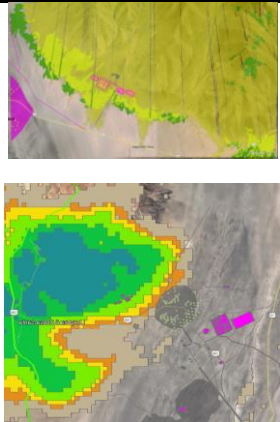
PERÚ

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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		 Fuente: Google Earth (2023). En la Imagen N°2 se presenta en color amarillo el resultado del análisis del Índice de Vegetación ajustado al suelo (SAVI) realizado, donde se aprecia una mayor extensión de las lomas costeras; mientras que en la Imagen N°3 se observan los resultados obtenidos del trabajo de investigación de Moat et al. 2021 (NDVI), donde también se aprecia una mayor extensión para las lomas costeras presentes en el área de estudio. Por otro lado, el Titular omite presentar las distancias en línea recta desde los EF identificados en el área de estudio respecto a los componentes propuestos.	en el área de estudio respecto a los componentes propuestos, con la finalidad de analizar su interacción con el proyecto. En el caso, se identifiquen componentes sobre estos ecosistemas, el Titular deberá aplicar la jerarquía de mitigación y reubicarlos con la finalidad de salvaguardarlos. En ese sentido, sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá actualizar las unidades de vegetación (UV) identificadas en el área de estudio, con énfasis en las lomas costeras y volver a evaluar el impacto sobre esta UV considerando no solo la superposición de los componentes sino su cercanía y las actividades que podrían ser generadoras de impactos (Capítulo 5.0 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales), aplicando de manera secuencial la jerarquía de mitigación y previendo la protección de este ecosistema. Asimismo, luego de realizar la evaluación de impactos, el Titular deberá proponer las medidas de manejo ambiental específicas sobre las lomas costeras para salvaguardar su integridad como consecuencia de las actividades y componentes del proyecto (Capítulo 6.0 Estrategia de	En base a la información presentada, aún no se tiene la certeza de la delimitación y extensión de las lomas costeras en el área del proyecto, así como su interacción con los componentes propuestos, ya que todavía se aprecia una superposición con ciertos componentes (campamento de operación, posta médica y accesos relacionados).	manejo ambiental específicas sobre las lomas costeras para salvaguardar su integridad como consecuencia de las actividades y componentes del proyecto (Capítulo 6.0 Estrategia de Manejo Ambiental).	MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS se autorizó inicialmente la evaluación en 13 estaciones, posteriormente en la RDG N° D000324-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS se modificó el Anexo 2, actualizando las estaciones de muestreo e incluyendo una estación adicional (EM-14), llegando a un total de 14 estaciones distribuidas en las diferentes unidades de vegetación identificadas. Por otro lado, el Titular en el ítem 3.3.1.1.4 "Coberturas y unidades de vegetación", indica que realizó una revisión de la información existente, un análisis cartográfico y una visita de campo adicional los días 2 y 3 de mayo de 2024, lo que permitió redefinir las unidades de vegetación. En la Tabla 3.3-4 de este ítem, se observa que el ecosistema de Lomas incluye cuatro unidades de vegetación: Lomas de vegetación escasa, Lomas herbáceas dispersas, Lomas con piso de cactáceas dispersas y Lomas con predominancia de tillandsial. Las estaciones EM-01, EM-03 y EM-09 corresponden específicamente a la unidad de Lomas herbáceas dispersas, mientras que las	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			Manejo Ambiental). Se recomienda revisar los "Lineamientos para la aplicación de la jerarquía de mitigación con enfoque en el manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la evaluación de los estudios ambientales a cargo del Senace" disponible en: https://www.gob.pe/institucion/senace/informes-publicaciones/5435630-lineamientos-para-la-aplicacion-de-la-jerarquia-de-mitigacion.			estaciones EM-10 y EM-14 representan las unidades de Lomas con piso de cactáceas dispersas y Lomas con predominancia de tillandsial, respectivamente. En total, el ecosistema de Lomas cuenta con cinco estaciones de muestreo distribuidas en sus diferentes unidades de vegetación. Finalmente, en el Anexo 3.3-4.15, el Titular presenta un análisis multitemporal de imágenes satelitales que respalda la representatividad de la clasificación actual de coberturas y unidades de vegetación, sin necesidad de modificar la digitalización ni incluir nuevas categorías. c. El Titular, en el ítem 3.3.1.1.4 "Coberturas y unidades de vegetación", ha presentado una revisión y actualización de la delimitación de las lomas costeras presentes en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. Para ello, realizó una revisión de información existente, un análisis cartográfico y una visita de campo adicional en mayo de 2024, lo que permitió redefinir las unidades de vegetación, identificando ahora cuatro unidades de lomas: Lomas de vegetación escasa, Lomas herbáceas	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						dispersas, Lomas con piso de cactáceas dispersas y Lomas con predominancia de tillandsial (Tabla 3.3-4). Esta delimitación está sustentada con un análisis multitemporal de imágenes satelitales (período 2012-2023) para evaluar la extensión y variabilidad de las lomas (Anexo 3.3-4.15). En este análisis multitemporal ha considerado y citado el estudio de Moat et al. (2021) para respaldar su enfoque de analizar una serie temporal de imágenes satelitales (2012-2023) y capturar la dinámica de las lomas, evitando sesgos por condiciones atípicas de un año específico. Esta información actualizada ha sido utilizada como insumo para la evaluación de impactos del proyecto sobre los ecosistemas terrestres, tal como se evidencia en el ítem 5.5.1.1.2 "Medio Biológico" del capítulo 5, donde se analizan los impactos considerando la nueva delimitación de unidades de lomas (Tabla 5-22). Asimismo, el Titular ha vuelto a adjuntar mapas actualizados que incluyen la nueva delimitación de unidades de vegetación y ecosistemas frágiles en el área de estudio de la MEIA-	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						d Pampa del Pongo (Anexo 3.3-1, planos MM262-2022-LB-42 y MM262-2022-LB-64A respectivamente), así como sus archivos KMZ respectivos. Además, el Titular presenta los insumos y resultados obtenidos en el análisis para la delimitación y extensión de las unidades de vegetación en el "Anexo del capítulo 3", donde se incluye el Anexo 3.3-7 "Archivos editables adicionales". En este anexo, se indica el siguiente enlace: https://jmapperu-my.sharepoint.com/:f/q/peronal/camilo_solorzano_jmapperu_onmicrosoft.com/ElxMhh4hjHFPI-0HoxlOiJkBM_a8gSf4zVdwqBWKzrhFiw, donde se encuentran los índices NDVI y SAVI en formato TIF, imágenes del satélite Sentinel 2 en formato TIF e imágenes de verificación (fotografías geoetiquetadas con metadatos de geolocalización). d. El Titular ha presentado el mapa denominado "Plano N° MM262-2022-LB-64A Distancia de los componentes del proyecto a ecosistemas frágiles en el área de estudio", en formato pdf, shapefile y KMZ, en este mapa presentó una tabla detallada con las distancias en línea recta	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						desde los ecosistemas frágiles (lomas) respecto a todos los componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo. En dicho mapa muestra la distribución espacial de los componentes y su relación con las lomas clasificadas como ecosistemas frágiles dentro del Área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. El análisis de la tabla muestra que el único componente que presenta una superposición directa con el ecosistema frágil de Lomas es el "Campamento de exploraciones", al tener una distancia de 0.00 m al ecosistema Lomas. Sin embargo, se evidencia que este componente corresponde a una instalación construida y aprobada en el EIA (2015) y mantendrán el uso para el cual fue construido conforme a su IGA aprobado; de acuerdo con lo indicado por el Titular en el ítem 2.5 "Descripción secuencial de las distintas etapas del proyecto de explotación y cronograma estimado" del Capítulo 2. Adicionalmente, el Titular ha reubicado preventivamente los componentes "Campamento de Operación" y "Campamento de Operación 2" hacia zonas de desierto costero,	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						ubicándolos a 3,558.89 m y 3,683.84 m respectivamente del ecosistema. Se identifica que los componentes más cercanos al ecosistema frágil de Lomas son: "Accesos de soporte - Acceso 05 (Collares de Chimeneas)" con una distancia de 516.37 m, "Pozo de agua 03" con 666.06 m y "Accesos de soporte - Acceso 02 (Presa de Relaves)" con 776.72 m. Esta información actualizada ha sido utilizada como insumo para la evaluación de impactos del proyecto sobre los ecosistemas terrestres, tal como se evidencia en el ítem 5.5.1.1.2 "Medio Biológico" del capítulo 5, donde se analizan los impactos considerando la nueva delimitación de unidades de lomas (Tabla 5-22). En ese sentido, el Titular ha desarrollado en el "Plan de Manejo Biológico" (Capítulo 6.0, sección 6.3.9) un conjunto de medidas para salvaguardar la integridad de las lomas. Estas incluyen: el Plan de manejo de flora sensible (sección 6.3.9.1) con programas específicos de rescate y reubicación de especies; el Programa de conservación de <i>Krameria lappacea</i> ; entre otras	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						medidas. Las medidas propuestas han sido organizadas según la jerarquía de mitigación e incluyen indicadores y verificadores para su seguimiento, como se detalla en las Tablas N° 6-17 y N° 6-20.	
77	Anexo 1.3-3 -H Folio 03-16076	El Titular presenta en la Galería fotográfica de aves, para la estación de muestreo EM-04 la fotografía de un gallinazo cabeza roja (<i>Cathartes aurea</i>) indicando como nombre científico <i>Pyrocephalus rubinus</i> , lo cual es incorrecto, no determinándose cuál es la especie que se pretende mostrar. Así mismo, en la fotografía de la estación de muestreo EM-12 se muestra la fotografía de una gaviota peruana (<i>Larus belcheri</i>) con el nombre científico equivocado de <i>Cathartes aura</i> .	Se requiere al Titular corregir la galería fotográfica y los nombres científicos en general y de manera transversal de las fotografías presentadas en la MEIA-d Pampa del Pongo, con la finalidad de que guarden relación.	El Titular corrige el Anexo1-3-3 H los nombres científicos y de las leyendas de las fotografías.			Sí
78	Tabla N° 3.3-113. Lista de especies de aves de ecosistemas marinos que tienen usos potenciales para la población. Por	El Titular referencia a las especies de interés para la conservación hacia las tablas 3.3-102 y 3.3-103, sin embargo, dichas tablas no corresponden a tales temas. Se observa, además que la referencia a las tablas y figuras en la línea base no es congruente entre sí en todo el capítulo.	Se requiere al Titular revisar la correspondencia entre las referencias en el texto hacia las tablas y figuras en todo el capítulo.	El Titular ha realizado la revisión de la correspondencia de las referencias en el texto de las tablas y las figuras.			Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	temporada de evaluación, 2023 Folio 03-01072						
79	3.3.3.3.2. Mamíferos marinos Folio 03-01080 a 03-01083	El Titular: a. Usa indistintamente los nombres científicos <i>Otaria flavescens</i> y <i>Otaria byronia</i> para referirse al lobo marino chusco en el texto, tablas y figuras, lo cual puede generar confusión en los lectores ajenos al tema biológico. b. En la Tabla N° 3.3-118 “Especies de cetáceos potenciales para el área de estudio” el Titular escribe el nombre científico de la ballena jorobada como “<i>Megaptera ovaeaglie</i>”, siendo el nombre específico correcto “<i>novaeangliae</i>” c. En la sección de “Especies biondicadoras de condiciones ambientales” el Titular omite considerar a las nutrias marinas registradas como bioindicadores ambientales del área de Sombrerillo en la que fueron registradas, siendo que las nutrias, en general, son	Se requiere al Titular: a. Uniformizar en todo el documento, tablas y figuras, el nombre científico del lobo marino chusco, sustentando técnicamente su selección. b. Corregir el nombre científico de la ballena jorobada y revisarlo en todo el capítulo. c. Realizar el análisis de la presencia de la nutria marina (<i>Lontra felina</i>) como especie indicadora de la salud del medio ambiente marino en el área de registro, e incluir esta condición en el análisis de impacto ambiental de la planta desalinizadora, considerando el ámbito restringido del hábitat de la nutria marina y su estado de conservación. d. Reformular el análisis de las especies de pinnípedos como especies bioindicadoras, presentando referencias bibliográficas y discutiendo los resultados de la línea base. e. Incluir en el análisis de especies de interés para la conservación al delfín oscuro <i>Lagenorhynchus obscurus</i> como una especie legalmente protegida por la	El Titular: a. Uniformiza el nombre científico del lobo marino chusco como <i>Otaria byronia</i>, sustentando su selección en estudios taxonómicos b. No corrige el nombre de la ballena jorobada en la Tabla N° 3.3-112. “Especies de cetáceos potenciales para el área del proyecto”. c. Indica que Incluye en el subtítulo 3.3.3.3.2 “Especies biondicadoras un análisis general de la nutria marina (<i>Lontra felina</i>) como especie indicadora de la salud del medio ambiente marino en el área del registro. Sin embargo, no se presenta dicho análisis en el ítem “Especies biondicadoras de condiciones ambientales” del subtítulo 3.3.3.3.2. d. No atendió el requerimiento. A a pesar de indicarlo en el documento de levantamiento de observaciones. e. No atiende la observación, a pesar de indicarlo en el documento de levantamiento de observaciones. Por otro lado, la subespecie en Perú (<i>Lagenorhynchus obscurus ponticus</i>) está listada como	b. Corregir el nombre científico de la ballena jorobada y revisarlo en todo el capítulo. c. Presentar el análisis de la nutria marina (<i>Lontra felina</i>) como especie indicadora de la salud del medio ambiente marino en el ítem “Especies biondicadoras de condiciones ambientales” del subtítulo 3.3.3.3.2. d. Reformular el análisis de las especies de pinnípedos como especies bioindicadoras, presentando referencias bibliográficas y discutiendo los resultados de la línea base. e. Incluir en el análisis de especies de interés para la conservación al delfín oscuro <i>Lagenorhynchus obscurus</i> como una especie legalmente protegida por la Ley N° 26585 y, en base a ello, modificar el análisis. s de impacto ambiental. Incluir a la subespecie en Perú (<i>Lagenorhynchus obscurus ponticus</i>) como Vulnerable (VU) bajo la lista UICN (en atención a la observación 72).	b. Corrige el nombre científico de la ballena jorobada (<i>Megaptera novaeangliae</i>) y lo revisa en todo el capítulo. c. El Titular incluye a la nutria marina <i>Lontra felina</i> como especie bioindicadora. d. El Titular incluye a los pinnípedos registradas en el análisis de especies bioindicadoras. e. Incluye a la especie <i>L. obscurus</i> como especie legalmente protegida, precisando que la subespecie <i>L. obscurus posidonia</i> es la subespecie que se encuentra en el Perú, categorizada como Vulnerable (VU) de acuerdo con el listado de UICN (https://www.iucnredlist.org/species/134820643/151580809)	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		consideradas a nivel mundial como indicadores de ambientes acuáticos saludables (IUCN/SSC, 1990. Otters: an action plan for their conservation. UICN – Otter Specialists Group. ISBN 2-8317-0013-2). d. Por otro lado, en el análisis presentado de Especies indicadoras de condiciones ambientales, el Titular sugiere que las especies de pinnípedos registradas es indicadora de la disponibilidad de recursos alimenticios en el medio acuático, sin embargo, el escaso registro de oferta de recursos hidrobiológicos que podrían servir de alimento (peces) no soporta dichas conclusiones. e. En el ítem de “Especies de interés para la conservación” el Titular no incluye al delfín oscuro <i>Lagenorhynchus obscurus</i> , el cual, junto con otras especies de cetáceos menores, es considerado como una especie legalmente protegida por la Ley N° 26585.	Ley N° 26585 y, en base a ello, modificar el análisis de impacto ambiental.	Vulnerable (VU) en la lista IUCN (en atención a la observación 72).			
80	3.3.3.3.3.	El Titular propone, en base a	Se requiere al Titular:	Titular:	b. Delimitar el área de importancia	b. Delimita las áreas de	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Sitios de importancia para fauna marina Folio 03-01083	sus hallazgos de línea base biológica como áreas de importancia para la fauna marina al área que abarca la estación de muestreo TM1 en el área de litoral costero y AM2/HM2 en el área de mar, debido a la presencia de especies de aves de importancia para la conservación. Sin embargo, el Titular no ha considerado como criterio para la determinación de las áreas de importancia para la fauna marina a la presencia de la nutria marina (<i>Lontra felina</i>) en la estación TM1 durante la temporada húmeda, localizada en la zona de Sombrerillo, en el litoral rocoso que forma un pequeño cabo o punta sobre la cual se va a ubicar la planta de tratamiento y el emisor submarino. De la misma manera, el Titular no ha considerado que en la zona ha registrado apostaderos de lobos marinos chuscos (<i>Otaria byronia</i>) y finos (<i>Arctocephalus australis</i>), los cuales fueron avistados en la misma costa en la playa Sombrerillo y su zona aledaña. Así mismo, el Titular indica lo siguiente: "Para el área de estudio de acuerdo con la información obtenida en campo para la temporada	a. Incluir en el análisis de sitios de importancia para fauna marina la información de línea base colectada en temporada húmeda, incluyendo particularmente la presencia de la nutria marina (<i>Lontra felina</i>) en la zona de Sombrerillo. b. Delimitar el área de importancia para la fauna marina y presentar dicha área delimitada en un mapa, sustentando su delimitación en el rango de hogar de las nutrias y otras especies de interés para la conservación registradas en el área, con el propósito de fomentar la conservación de dicha área y sus valores de conservación. c. Aplicar la jerarquía de mitigación para evitar los impactos a los sitios de importancia para la fauna marina. Al respecto, se debe revisar el análisis de alternativas del proyecto y seleccionar o proponer una alternativa de ubicación de la planta desalinizadora y captador y emisario submarino que no afecte dicha área, con el fin de evitar impactos al sitio de importancia para fauna marina identificado en el área de Sombrerillo y sus valores de diversidad, como	a. Incluye en el ítem 3.3.3.3.4 "Sitios de importancia para fauna marina" la presencia de la nutria marina (<i>Lontra felina</i>), así como los pinnípedos en la zona de Sombrerillo. b. No atiende el requerimiento, justificando que la línea base biológica presenta la información de las especies indicadas de manera conceptual, considerándose todas ellas dentro de la evaluación de impactos. No ha presentado el mapa requerido con la información de las especies. c. El Titular indica que "no se aplicarán medidas de compensación. Para esto, se siguió la jerarquía de mitigación, así como los lineamientos de la Sociedad de Restauración Ecológica". Sin embargo, no se indica en qué consistió la aplicación de la jerarquía de mitigación sobre los componentes del área de Sombrerillo.	para la fauna marina y presentar dicha área delimitada en un mapa, sustentando su delimitación en el rango de hogar de las nutrias y otras especies de interés para la conservación registradas en el área, con el propósito de fomentar la conservación de dicha área y sus valores de conservación. c. Indicar y explicar en qué consistió el procedimiento para la aplicación de la jerarquía de mitigación sobre los componentes del área de Sombrerillo.	importancia para la fauna marina en el Mapa MM262-2022-LB-57. c. Presenta el sustento del procedimiento para la aplicación de la jerarquía de mitigación sobre los componentes del área de Sombrerillo.	

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



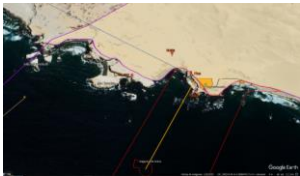
PERÚ

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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		seca 2023, se propone como área de importancia, al área que abarca la estación de muestreo TM1 en el área de litoral costero y AM2/HM2 en el área de mar”. Al respecto, el Titular no ha delimitado un área de importancia para la fauna marina ni ha presentado un mapa con tal delimitación.  Fuente: Google Earth (2023) – Ubicación de la Planta Desalinizadora – Zona de Sombrierillo, MEIA-d Pampa del Pongo.	la nutria y lobos marinos, así como aves marinas en estado de conservación y las actividades de la población local que hace uso de los recursos.				
81	3.3.3.3.4. Rutas de desplazamiento de fauna marina Folio 03-01083	El Titular indica que “Se podría establecer como rutas de las rutas de desplazamiento el traslado de las especies en dirección a la Reserva Nacional Sistemas de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG). El Titular no considera que próximo al área del proyecto se ubican la Punta San Juan de Marcona y Punta Lomas, ambas partes de la Reserva Nacional Sistemas de Islas, Islotes y Puntas Guaneras (RNSIIPG) y no indica cuáles serían las rutas de desplazamiento de la fauna	Se requiere al Titular: a. Precisar las rutas de desplazamiento de las aves y mamíferos marinos hacia Punta San Juan y Punta Lomas, tomando en consideración las poblaciones relativas de fauna entre ambas puntas guaneras. Incluir un mapa con las posibles rutas de desplazamiento de la fauna marina. b. Indicar las especies residentes permanentes en la zona, como las nutrias marinas (<i>Lontra felina</i>), el marisquero (<i>Cinclodes</i>	El Titular a. incluye el ítem 3.3.3.3.5 “Rutas de desplazamiento de fauna marina” en el que se precisan las rutas de desplazamiento de aves y mamíferos marinos. Sin embargo, no incluye el mapa requerido. b. Señala a como especies residentes a las nutrias marinas (<i>Lontra felina</i>), y el marisquero (<i>Cinclodes taczanowskii</i>), así como otras especies.	a. Incluir un mapa con las posibles rutas de desplazamiento de la fauna marina.	a) Incluye las posibles rutas de desplazamiento de la fauna marina, las cuales van paralelas a la costa.	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		marina. Así mismo, omite considerar los desplazamientos de los mamíferos marinos, y la condición de especie residentes en el área, como la nutria marina.	<i>taczanowskii</i>), entre otras especies.				
82	3.3.3.3.7. Macrozoobentos Folio 03-01108	A pesar de incluirlo en el Mapa de ubicación de las estaciones de muestreo hidrobiológico (plancton y bentos), el Titular no ha considerado que el área litoral de Sombrerillo es un banco natural de recursos bentónicos, de acuerdo con el Catastro Acuicola de PRODUCE (http://catastroacuicola.produce.gob.pe/web), la cual, además de la fauna bentónica, sostiene recursos hidrobiológicos importantes para la pesca local, tales como la lapa negra, (<i>Fissurella latimarginata</i>), chanque (<i>Concholepas concholepas</i>), lapa rosada (<i>Fissurella cumingi</i>), erizo verde (<i>Loxechinus albus</i>), cangrejo camote (<i>Homalaspis plana</i>), cangrejo peludo (<i>Romaleon setosum</i>), lapa ploma (<i>Fissurella limbata</i>), cangrejo nadador (<i>Ovalipes trimaculatus</i>), barquillo (<i>Acanthopleura echinata</i>), caracol (<i>Thaisella chocolata</i>), cangrejo violáceo (<i>Platyxanthus orbigny</i>), cangrejo reina	El Titular debe: a. Incluir en las consideraciones de línea base que el área de Sombrerillo es un área de banco natural de recursos bentónicos, siendo un área de alta productividad de recursos hidrobiológicos que sostienen actividades extractivas locales. b. Realizar el análisis de los recursos hidrobiológicos pesqueros utilizados por la población local, usando información de desembarques y otra información secundaria, de modo que se complemente la línea base de macrozoobentos en el ítem de “Usos actuales y potenciales”, así como en el ítem de “Categorías de conservación y endemismo”, revisando la legislación pesquera al respecto.	El Titular: a. Incluye el ítem “Bancos naturales” del ítem 3.3.3.4.3 Macrozoobentos, donde se indican las particularidades de los recursos bentónicos del Banco Natural Sombrerillo – Playa Libertad. b. El Titular realiza el análisis de los recursos bentónicos pesqueros utilizados por la población local, usando información de desembarques e información secundaria, complementando la línea base de macrozoobentos en el ítem de “Usos actuales y potenciales”, así como en el ítem de “Categorías de conservación y endemismo”, revisando la legislación pesquera al respecto.			

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		(<i>Cancer plebejus</i>), pulpo (<i>Octopus mimus</i>), pepino blanco (<i>Athyonidium chilensis</i>) y navaja (<i>Ensis macha</i>), entre otros (Monroy et al. 2016 - https://repositorio.imarpe.gob.pe/bitstream/20.500.12958/3481/1/Informe%2047%284%29%20art2.pdf). Es preciso indicar al Titular que los bancos naturales son áreas de alta productividad de recursos hidrobiológicos que sostienen actividades extractivas locales, por lo que el estudio ambiental debe tener en cuenta esta situación en el diseño del proyecto y las medidas de manejo adecuadas, de conformidad con la jerarquía de mitigación. En este sentido, se observa que el Titular minimiza el valor de dicha área al no tomar en consideración su aporte a la actividad pesquera local y no desarrollar adecuadamente los ítems de categorías de conservación y endemismo, así como los usos actuales y potenciales, al no revisar en profundidad estos temas.					
83	3.3.3.3.8. Macroalgas Folio 03-01122	El Titular presenta en la Tabla N° 3.3-135 "Composición, abundancia y abundancia relativa (%) de macroalgas en la zona" y en el Anexo 3.3-5	El Titular deberá: a. Incluir la información completa de línea base de macroalgas correspondiente a todas las estaciones de muestreo incluidas en el	El Titular: a. Incluye en el ítem 3.3.3.4.4 "Macroalgas" información de las estaciones de muestreo incluidas en el Mapa MM262-2022-LB-58	b. Reincorporar en el mapa MM262-2022-LBB-12 la tabla de ubicación de las estaciones de muestreo, así como cambia la simbología por un pez por otra más adecuada.	b. El Titular reincorpora la tabla de ubicación de estaciones de muestreo de macroalgas en el Mapa de estaciones de muestreo hidrobiológico: macroalgas (ahora mapa MM262-2022-LB-59) y modifica la simbología que hace	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		“hidrobiológica” la información de solo una estación de muestreo (FP-02) de las cuatro estaciones incluidas en su plan de trabajo e indicadas en el mapa MM262-2022-LBB-12 “Mapa de ubicación de las estaciones de muestreo hidrobiológico (macroalgas), observándose que la información presentada es incompleta. En el mapa MM262-2022-LBB-12, mapa de ubicación de las estaciones de muestreo hidrobiológico (macroalgas), el Titular indica en la leyenda la ubicación de las seis (06) estaciones de ictiofauna, lo cual no corresponde al mapa mostrado.	mapa MM262-2022-LBB-12, mapa de ubicación de las estaciones de muestreo hidrobiológico (macroalgas) y plan de trabajo. b. Corregir la leyenda del mapa MM262-2022-LBB-12, mapa de ubicación de las estaciones de muestreo hidrobiológico (macroalgas), incluyendo la ubicación de las estaciones de muestreo de macroalgas.	Mapa de Estaciones de Muestreo Hidrobiológico Macroalgas y el plan de trabajo. b. El Titular corrige la leyenda, pero retira del mapa la tabla de ubicación de las estaciones de muestreo, así como cambia la simbología por un pez, lo que resulta confuso al lector.		referencia a este grupo hidrobiológico	
84	3.3.3.3.9. Pesca embarcada: Necton Folio 03-01129	El muestreo de línea base y la caracterización del necton presentado es deficiente. Durante la temporada de invierno (octubre, 2021) no se registraron individuos de peces en ninguna estación de muestreo, mientras que en la temporada de verano se registraron únicamente dos especies, el pejerrey <i>Odonesthes regia regia</i>, especie propia de las aguas costeras frías, y la aguja <i>Scomberesox saurus scombroides</i>, especie de distribución circumpolar de aguas templadas. Se observa que la información	Se requiere al Titular: a. Presentar información primaria de línea base del necton que sea representativa de la comunidad de peces que se ubican en el área de estudio, para, a partir de allí, realizar la evaluación de impactos al necton a causa de la construcción y operación de la planta desalinizadora. El Titular debe proponer una metodología adecuada para el muestreo, a fin de superar la ineficiencia del muestreo propuesto. Dicha información debe incluir, además, una estación de	El Titular: a. El Titular no presenta información primaria adicional, optando por complementar con información secundaria proveniente de desembarques y otros instrumentos ambientales y registros oportunistas. Por otro lado, en base a la información presentada, el Titular asume conclusiones que carecen de sustento. Por ejemplo, respecto al registro de <i>Scartichthys gigas</i> (Borracho) y <i>Chromis crasma</i> (Castañuela) indica que su presencia esporádica y no habitual de	a. Presentar información primaria de línea base del necton y proponer una metodología adecuada para su muestreo, de acuerdo con lo requerido en la observación. Así mismo, revisar minuciosamente los parámetros de historia natural de las especies que presenta con información secundaria y primaria, y, en base a ello, corregir sus conclusiones y análisis de impacto en las que se apoya la evaluación ambiental. d. Incluir a todas las especies de peces que están reguladas por tallas de captura, como Cabrilla, Tollo Fino, Lenguado, etc.	a. El Titular incorpora información primaria de línea base del necton, información de naturaleza oportunista y revisa y corrige la caracterización de las especies de peces registradas y potenciales. Así mismo, propone nueva metodología para el registro de especies, consistente en censos visuales submarinos por transectos. d. El Titular incluye a todas las especies de peces que están reguladas por tallas de captura, como Cabrilla, Tollo Fino, Lenguado.	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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		presentada no es representativa para la comunidad de peces en el área de estudio, máxime cuando el año de muestreo (2021) es considerado un año normal a ligeramente frío, de acuerdo con el índice costero El Niño (ICEN) desarrollado por IMARPE, 2024 (https://www.imarpe.gob.pe/imarpe/index2.php?id_seccion=1017809030000000000000) por lo que la diversidad del área sería mayor a la registrada. El Titular presenta información secundaria proveniente del proyecto del terminal portuario JMP, sin embargo, esta información no ha sido discriminada por su cercanía al área de estudio del proyecto, debiendo incluir solo la zona sur (control) de la RNSIIPG - Punta San Juan, por su mayor proximidad y continuidad con el proyecto que se desarrolla en Puerto Lomas. Especies potenciales: Se observa que la información referida a especies potenciales no ha sido desarrollada en ningún extremo. El Titular únicamente indica que se registraron las especies pejerrey y agujilla y que “no se observaron otras	muestreo adicional en el litoral rocoso del área de Sombrerillo, de donde parte el emisor submarino. b. Discriminar la información secundaria presentada, de modo que se use solamente la información de las estaciones más cercana al área de estudio, que correspondería a la zona sur (control) de la reserva RNSIIPG - Punta San Juan. c. Realizar el análisis de especies potenciales de peces, usando para ello información secundaria de otros proyectos y los desembarques de recursos hidrobiológicos del puerto de Lomas que provengan de zonas de pesca aledañas al proyecto. Así mismo, debe usar información proveniente de los pescadores usuarios del área de estudio, principalmente de la zona de Sombrerillo. d. El Titular debe precisar las especies de peces que se encuentran protegidas bajo manejo pesquero, debiendo incluir a las especies potenciales. e. Corregir el título y contenido de la línea base del necton (peces), puesto que la línea base corresponde al necton y no a la actividad de pesca embarcada.	estas especies en el área, lo cual es erróneo, puesto que estas especies son de distribución general en la costa peruana (FishBase). Así mismo, indica que, sin considerar las 25 especies de peces potenciales, el análisis comparativo entre los datos de 2013 y 2020-2021 indican una baja riqueza específica en 2013, reforzando la percepción de que el área posee una diversidad íctica limitada y añaden que este hallazgo es crucial para contextualizar la biodiversidad marina del área y sus posibles cambios a lo largo del tiempo. El Titular no considera que sus conclusiones sobre la diversidad del necton son debido al muestreo deficiente. b. Incluye en el ítem 3.3.3.4.5 “Necton”, se ha realizado la discriminación de la información secundaria y se usa información de las estaciones cercanas al área del estudio, zona Sur de la reserva Punta San Juan. c. Incluye en el ítem 3.3.3.4.5. “Necton”, realiza el análisis de especies potenciales de peces. Dentro de la información usada se usó la del Mapa Parlante del distrito de Lomas. d. Precisan algunas especies de peces que se encuentran bajo manejo pesquero en la Tabla 3.3-113 “Especies potenciales de			

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		especies de peces", con lo que concluye el análisis. El Titular debe realizar el análisis de especies potenciales, es decir, las especies que posiblemente pueden habitar el área de estudio y que no fueron registradas en el muestreo de línea base, usando para ello información secundaria de otros proyectos y los desembarques de recursos hidrobiológicos del puerto de Lomas que provengan de zonas de pesca aledañas al proyecto. Así mismo, debe usar información proveniente de los pescadores usuarios del área de estudio, principalmente de la zona de Sombrerillo. Categorías de conservación y endemismo: El Titular menciona que algunas especies importantes para la pesca son protegidas, sin embargo, no menciona a las especies bajo protección o manejo pesquero, a pesar de mencionar Resolución Ministerial N° 385-2019-Produce que señala la veda del pejerrey. Así mismo, menciona la Resolución Ministerial N° 209-2001-PE, en la que se establecen las tallas mínimas de captura, sin embargo, no se mencionan a las especies registradas en la MEIA-d Pampa del Pongo.		ictiofauna en el área del Proyecto", sin embargo, no incluye varias especies como Cabrilla, Tollo Fino, Lenguado, etc. que están reguladas por tallas de captura. e. Ha corregido el título del ítem 3.3.3.4.5. Necton.			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
85	3.3.3.3.10. Índices de calidad ambiental Folio 03-01136	El Titular no presenta las curvas de Comparaciones de Abundancia/Biomasa (curvas ABC) de las comunidades bentónicas ni indica de dónde proviene la información para determinar los valores del índice W. Así mismo, el Titular no considera en los resultados los errores propios de la metodología empleada para el levantamiento de la información.	Se requiere al Titular presentar las curvas de Comparaciones de Abundancia/Biomasa (curvas ABC) de las comunidades bentónicas e indicar el origen de la información utilizada, presentando tablas resumen que muestren la información relevante para aplicar la metodología.	Presenta en el ítem 3.3.3.4.6 “Índices de Calidad Ambiental” las curvas de Comparaciones de abundancia/Biomasa (curvas ABC) de las comunidades bentónicas y se indican las fuentes de la información utilizada.			Sí
86	3.3.3.3.11. Bioacumulación de metales Folio 03-01141	El Titular no presenta los resultados de los análisis de Bioacumulación de metales en macroinvertebrados bentónicos, a pesar de indicar que se obtuvieron muestras de las especies de invertebrados <i>Loxechinus albus</i> y <i>Tetrapygos niger</i> para tal fin. Se nota que tampoco ha presentado las estaciones de evaluación de bioacumulación ni los estándares de límites máximos de concentraciones de metales en tejido biológico para dichas especies.	Se requiere al Titular: a. Presentar los resultados y análisis de Bioacumulación de metales en macroinvertebrados bentónicos. b. Presentar las estaciones de evaluación de bioacumulación y los estándares de límites máximos de concentraciones para macroinvertebrados bentónicos.	El Titular: a) Presenta los resultados y análisis de Bioacumulación de metales en macroinvertebrados bentónicos, sin embargo, no presenta los análisis de laboratorio ni cadenas de custodia. b) Presenta las estaciones de evaluación de bioacumulación y los estándares de límites máximos de concentraciones para macroinvertebrados bentónicos, sin embargo, sólo analiza en el capítulo los parámetros Cadmio y Cobre. Se observa que no incluye el análisis a otros metales pesados incluidos en la matriz de análisis de laboratorio.	a. Presentar los análisis de laboratorio ni cadenas de custodia. b. Incluir el análisis a otros metales pesados incluidos en la matriz de análisis de laboratorio.	a. Presenta los análisis de laboratorio ni cadenas de custodia en el Anexo 3.3-5. b. Incluye análisis a otros metales pesados incluidos en la matriz de análisis de laboratorio. Los resultados indican niveles de Cadmio superiores al límite establecidos por normas internacionales (FAO 1989, ANZFA 2005) para pejerrey y agujilla. No se observaron límites superiores a lo recomendado para ninguno de los otros metales pesados analizados.	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
87	Capítulo 3 Ítem 3.3.6 Unidades Paisajísticas (Folio 03-01159, Pág. 3.3-422)	El Titular indica lo siguiente: a. Que el área evaluada para el paisaje es el área de estudio ambiental regional del proyecto; mientras que los puntos de observación cubren las áreas de estudio local y regional del proyecto, sin embargo, el alcance y finalidad de dichas áreas no quedan claro y no se precisan en el expediente, tomando en cuenta que para la caracterización de la línea base ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo se delimitó un área de estudio ambiental. b. Que la evaluación directa implicó la contemplación del paisaje en visita de campo en la tercera semana de abril de 2014, el registro fotográfico de los puntos de observación y su valoración, sin embargo, a la fecha, las condiciones de línea base del medio han cambiado, siendo dicho muestreo insuficiente ya que no considera los receptores sensibles y/o viviendas dispersas que se ubican en la actualidad en los alrededores del proyecto.	Se requiere al Titular realizar lo siguiente a. Emplear un área similar para la caracterización del paisaje, tomando en cuenta que se ha definido un área de estudio ambiental para la caracterización de la línea base de la MEIA-d Pampa del Pongo. b. Actualizar la data de los puntos de observación para la evaluación de la calidad, fragilidad y capacidad de absorción visual referidos al paisaje, así como incluir a los receptores sensibles y/o viviendas dispersas que se ubican en los alrededores del proyecto (por ejemplo, la familia Vargas García). c. Precisar los criterios empleados en la selección y ubicación de los puntos de observación para la evaluación del paisaje y mejorar la calidad de la Figura N°3.3-150, en la cual se pueda apreciar con claridad la ubicación de los puntos de observación seleccionados y los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo. Incluir esta información en el KMZ respectivo. d. Emplear los valores establecidos en la Tabla 4-2 de la Resolución Ministerial N°455-2018-	El Titular realiza lo siguiente: a. Omite emplear un área similar para la caracterización del paisaje, considerando la delimitación del área de estudio establecida para la MEIA-d Pampa del Pongo. b. En el ítem 3.3.7 Unidades paisajísticas incluye el punto de observación WPT R-20 Sector Pongo que corresponde a la familia Vargas García, sin embargo, no se están incluyendo todos los receptores sensibles identificados en el área de la MEIA-d Pampa (ver Observación N°19). c. En el ítem 3.3.7.3 Puntos de Observación, el Titular omite presentar los criterios empleados en la selección y ubicación de los puntos de observación para la evaluación del paisaje. Además, indica que la Figura N°3.3-150 ha sido reemplazada por el Mapa MM262-2022-LB-62 Mapa de Unidades Paisajísticas (Anexo 3.3-1 Mapas temáticos), sin embargo, en esta figura se aprecian solo las unidades paisajísticas identificadas y no los puntos de observación evaluados. Se aprecia que los puntos de observación han cambiado respecto a la versión previa, por lo que este cambio deberá ser justificado. Asimismo, no se han incluido los KMZ con la información	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Emplear un área similar para la caracterización del paisaje de acuerdo con lo definido para el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. b. Incluir a todos los receptores sensibles identificados en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo (ver Observación N°19) en la evaluación de la calidad, fragilidad y capacidad de absorción del paisaje. c. Precisar los criterios empleados en la selección y ubicación de los puntos de observación para la evaluación del paisaje. Revisar y actualizar la información contenida en el Anexo 3.3-1 Mapas temáticos de la línea base biológica de la MEIA-d Pampa del Pongo, para que guarden consistencia con la información presentada de manera integral. Además, precisar los puntos de observación evaluados y verificar que sean concordantes. d. --- e. Emplear para la evaluación de la capacidad de absorción visual y fragilidad visual del paisaje de la MEIA-d Pampa del Pongo lo establecido en el ítem 4.3.2.3.2 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM. Revisar la información y tablas que se consignen, con la finalidad de que haya coherencia. Sobre la base de la información solicitada inicialmente y que aún mantiene persistencias, el Titular	a. El Titular en el ítem "3.3.7 Unidades Paisajísticas" precisa que "El área evaluada para la caracterización del paisaje es el área de estudio del Proyecto.", evidenciando que ha empleado la misma extensión territorial definida para la MEIA-d Pampa del Pongo en el análisis del paisaje. Esto se sustenta en la sección "3.3.7.3 Puntos de observación", donde se presentan los 16 puntos representativos con su ubicación, criterios de selección según la R.M. 455-2018-MINAM y registro fotográfico, cubriendo el área de estudio. Asimismo, la sección "3.3.7.4 Resultados de representación espacial" hace referencia a los mapas temáticos (codificados del MM262-2022-LBB-65 al 69) que abarcan toda el área de estudio. Finalmente, las Tablas "3.3-180", "3.3-181" y "3.3-182" resumen cuantitativamente los resultados del análisis paisajístico para el ámbito de estudio de 57,724 ha, lo cual es consistente con el área total de 57,723.66 ha presentada en la Tabla N° 3.3-4 "Unidades de vegetación identificadas en el área de estudio". b. El Titular en el ítem 3.3.7.3 "Puntos de observación" ha presentado un total de 16 puntos de observación para la	Sí





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		c. En la Tabla N°3.3-148 y Figura N°3.3-150 se presenta la ubicación de los puntos de observación, sin embargo, no queda clara la selección de estos puntos de observación, los criterios empleados en su selección, su ubicación con respecto a los componentes propuestos y su visualización se dificulta en la figura presentada. d. En la Tabla N°3.3-149 presenta la matriz para la evaluación de la calidad visual del paisaje con los puntos asignados a cada factor, sin embargo, estos no se conciden según lo establecido en la Tabla 4-2 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM. e. En la Tabla N°3.3-150 y Tabla N°3.3-151 se presentan las matrices de evaluación de la fragilidad visual del paisaje y de la capacidad de absorción visual (C.A.V.), sin embargo, la información contenida en dichas tablas no es consistente con lo establecido en el ítem 4.3.2.3.2 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM.	MINAM para la evaluación del paisaje de la MEIA-d Pampa del Pongo (Tabla N°3.3-149). e. Emplear para la evaluación de la capacidad de absorción visual y fragilidad visual del paisaje de la MEIA-d Pampa del Pongo lo establecido en el ítem 4.3.2.3.2 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM. Sobre la base de la información solicitada, se deberá actualizar además la evaluación de impactos y proponer las medidas de manejo respectivas en la MEIA-d Pampa del Pongo.	solicitada inicialmente. d. En el ítem 3.3.7.3 Puntos de observación, se emplean los valores establecidos en la Tabla 4-2 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM para la evaluación del paisaje de la MEIA-d Pampa del Pongo (Tabla N°3.3-132; Tabla N°3.3-133, Tabla N°3.3-134, Tabla N°3.3-135 y Tabla N°3.3-136). e. Indica que esta información se presenta en el ítem 3.3.7 Unidades paisajísticas en la Tabla N°3.3-161 Matriz de niveles de capacidad de absorción visual (CAV) y fragilidad, sin embargo, esta información no obra en el expediente ni se adjunta la mencionada tabla para su revisión y análisis.	deberá volver a realizar la evaluación de impactos, así como proponer las medidas de manejo respectivas en la MEIA-d Pampa del Pongo.	evaluación de la calidad visual del paisaje en el área de estudio de la MEIA-d Pampa de Pongo. Estos puntos, tal como se aprecia en el Mapa MM262-2022-LB-65 "Mapa de Unidades Paisajísticas" y el Mapa MM262-2022-LB-68 "Mapa de Cuencas Visuales", cubren de las diferentes unidades de paisaje y cuencas visuales identificadas, abarcando las zonas de influencia de los receptores sensibles. Asimismo, en el Plano MM262-2022-DP-25, se presenta un total de 15 receptores sensibles identificados en el área del proyecto. Esta información se presenta en la Tabla N°2-32 "Poblaciones identificadas en el AISD y componentes para la presente MEIA-d" del Capítulo 2.0 Descripción del Proyecto, información alineada con la observación N° 19. De acuerdo con la revisión de los mapas, los 16 puntos presentados son adecuados para caracterizar el paisaje en las zonas de influencia de los receptores. c. El Titular en el ítem 3.3.7.3 "Puntos de observación" ha precisado los criterios empleados en la selección y ubicación de los 16 puntos de observación para la evaluación del paisaje, siguiendo los lineamientos de	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						la Resolución Ministerial 455-2018-MINAM. Estos criterios son: a) presencia de centros poblados, b) presencia de elementos de patrimonio cultural de la Nación, c) presencia de miradores naturales o construidos y frecuencia de visitantes, y d) accesibilidad visual, definida en base a la configuración del relieve y los elementos geográficos existentes. Asimismo, ha actualizado consistentemente la información del Anexo 3.3-1 "Mapas temáticos", donde los mapas "Mapa de unidades paisajísticas" (MM262-2022-LB-65), "Mapa de calidad visual" (MM262-2022-LB-66), "Mapa de fragilidad del paisaje" (MM262-2022-LB-67), "Mapa de cuencas visuales" (MM262-2022-LB-68) y "Mapa de integración de calidad y fragilidad visual" (MM262-2022-LB-69) guardan concordancia con la información presentada en el documento, precisando los 16 puntos de observación evaluados (WPT 0523, WPT 0673, WPT 0703, WPT 0713, WPT 0733, WPT 0803, WPT 0813, WPT 0823, WPT 0883, WPT 0903, WPT 0933, WPT 0943, WPT 0963, WPT R-20, WPT R-08, WPT 0947) en la Figura 3.3-169 "Puntos de observación para el análisis de unidades paisajísticas".	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						e. El Titular en la sección "Evaluación del paisaje" del ítem 3.3.7 "Unidades paisajísticas" ha empleado lo establecido en el ítem 4.3.2.3.2 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM para evaluar la capacidad de absorción visual y fragilidad visual del paisaje de la MEIA-d Pampa del Pongo, asignando puntajes a los factores según la Tabla N° 3.3-173 "Matriz de niveles de Capacidad de Absorción Visual (CAV)", presentando en la Tabla N° 3.3-177 los valores asignados, aplicando la fórmula $CAV = P \times (D + E + V + R + C)$, y determinando el nivel de fragilidad visual según la Tabla N° 3.3-174 "Matriz de niveles y valores de Capacidad de Absorción Visual (CAV) y fragilidad visual", lo cual se refleja en el Mapa MM262-2022-LB-67 "Mapa de Fragilidad del Paisaje", dando así cumplimiento al requerimiento de la autoridad ambiental.	
88	Capítulo 3 Ítem 3.3.7 Aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o	El Titular identifica y describe algunos factores que amenazan la conservación en el área de estudio entre las cuales menciona la remoción de suelos y erosión antrópica, el incremento del nivel de ruido y accesos no autorizados, sin embargo, las amenazas descritas están	Se requiere al Titular describir los aspectos o factores que amenazan la conservación de los hábitats o ecosistemas identificados en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo tomando en cuenta lo establecido en el ítem c.6 de la Resolución Ministerial N°116-2015-MEM-DM.	El Titular precisa en el ítem 3.3.9, los factores que amenazan la conservación de los ecosistemas identificados en la MEIA-d Pampa del Pongo, entre los cuales menciona factores ajenos al proyecto como el cambio climático, actividades mineras de pequeña y mediana escala, presencia de especies invasoras	Se requiere al Titular precisar a que se refiere con la habilitación de accesos no autorizados como uno de los factores producto de la interacción del proyecto. Es importante indicar que el Titular es el responsable por toda actividad que realice en el marco de la MEIA-d Pampa del Pongo. Precisar el alcance de los accesos no	En la matriz de levantamiento de observaciones presentada con Carta N° 105-2024-JMP-PAA, el Titular precisa que hubo un error respecto a lo indicado sobre la habilitación de los accesos no autorizados. En ese sentido el Titular ha actualizado esta información en el ítem 3.3.9 "Factores que amenazan la	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	ecosistemas identificados (Folio 03-01178, Pág. 3.3-441)	relacionadas con los impactos y los riesgos que se prevén como parte de la implementación del proyecto y no con las causas naturales y la intervención humana a través de actividades productivas como lo establece el ítem c.6 de la Resolución Ministerial N°116-2015-MEM-DM, aplicables a la MEIA-d Pampa del Pongo.	Los impactos y riesgos identificados como consecuencia de la implementación de la MEIA-d Pampa del Pongo deberán ser abordados en el Capítulo 5. Caracterización de Impactos Ambiental y Sociales.	y factores producto de la interacción del proyecto como la remoción de suelos y erosión antrópica, el incremento en los niveles de ruido y los accesos no autorizados. Sobre este último, el Titular indica que con las actividades propuestas se pueden habilitar algunos accesos no autorizados, sin embargo, no queda claro quién sería el responsable de la habilitación de dichos accesos no autorizados, tomando en cuenta que toda actividad que realice el Titular debe estar enmarcada en la certificación ambiental.	autorizados previamente mencionados.	conservación de los ecosistemas identificados", indicando que: "Las actividades del proyecto incluyen la habilitación de accesos, los cuales podrían ocasionar el atropellamiento o muerte accidental de algunos individuos de fauna silvestre que transitan y hacen uso de estas zonas; sin embargo, las medidas consideradas permiten prevenir esta afectación. De otro lado, la intervención para la construcción de accesos, en todos los casos, contempla la implementación de medidas para el retiro de flora silvestre, cuando corresponda, y el ahuyentamiento y traslocación de fauna."	
89	Anexos	El Titular omite incluir en el Anexo del Capítulo 3 Línea Base los informes de laboratorio o constancias de identificación taxonómica para cada grupo biológico, informes de laboratorio de resultados de metales en tejido muscular, certificado de acreditación de laboratorio, entrevistas realizadas, reportes de campo, constancia de depósito de los especímenes colectados (con excepción del grupo artrópodos), entre otros.	Se requiere al Titular incluir en el Anexo del Capítulo 3 Línea Base los informes de laboratorio o constancias de identificación taxonómica para cada grupo biológico (flora y fauna terrestre y acuática), informes de laboratorio de resultados de metales en tejido muscular, certificado de acreditación de laboratorio, entrevistas realizadas, reportes de campo, constancia de depósito de los especímenes colectados (con excepción del grupo artrópodos), entre otros. Es importante indicar que de acuerdo con el ítem "Anexos" de la Resolución Ministerial N°116-2015-MEM/DM, establece que estarán conformados por la información generada para la realización de	El Titular presenta en el Anexo 3.3 información de mapas temáticos (Anexo 3.3-1), las resoluciones de autorización (Anexo 3.3-2), la constancia MUSM-ENT-038-2023 por la recolección de especímenes de artrópodos, la riqueza y abundancia de especies de flora y fauna terrestre y acuática con su respectiva galería fotográfica (Anexo 3.3-4), información de hidrobiología (Anexo 3.3-5) correspondiente a los informes de ensayo de metales pesados en tejido de peces, identificación de muestras de plancton, ensayos de calidad de agua, identificación de macroinvertebrados bentónicos y macroalgas, adjuntando la respectiva			Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			actividades y tareas del equipo de profesionales y que está contenida en el EIA d, como también de otros antecedentes de interés que sean útiles para la comprensión del documento. Adicionalmente, en el ítem 4.5.2 “Elaboración de informes” de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM, se precisa que todos los factores deben incluir como mínimo anexos que incluyan las bases de datos y toda la información relevante que de soporte al informe.	galería fotográfica de hidrobiología y finalmente el registro de las consultoras ambientales que han participado (Anexo 3.3-6).			
90	3.4.2.4.2. Información Primaria (FOLIO 03-01201)	En el ítem 3.4.2.4.2. “Información Primaria” el Titular presenta la tabla N° 3.4-5 donde presenta los métodos técnicas e instrumentos de recojo de información primaria – Enero 2023, donde señala que se realizó un (01) Taller de Evaluación Participativa, asimismo en el literal Taller de Evaluación Participativa (TEP), señala que se realizó el sábado 14 de enero del 2023 donde se involucró a grupos de interés como la Municipalidad Distrital de Lomas, Gremio de pescadores artesanales, extractores de mariscos y asociaciones de viviendas del Balneario La Libertad. No obstante, en AISD preliminarmente definido por el Titular se considera 8 localidades que se encuentran ubicadas en los	Se requiere al Titular, completar la aplicación de Talleres de Evaluación Participativa (TEP), para que sea representativo con respecto de las localidades del AISD, o sustentar, de ser el caso, la no realización de los TEP en las demás localidades del AISD.	El Titular en el literal Taller de Evaluación Participativa (TEP) del ítem 3.4.2.4.2, sustenta la realización de 01 TEP, mediante tres criterios: a. Ubicación de componentes de la MEIA-d colindantes con zonas marítimas donde la población realiza actividades económicas relacionadas con el uso de los recursos marítimos, como señala que es “como es el caso de las localidades ubicadas entre los balnearios Yanyarina y La Libertad y el Centro poblado Lomas”, asimismo, indica que “respecto a los sectores de Sacaco, Pongo y Jahuay son Localidades donde residen de 1 a 3 familias por lo que la información recogida fue a través de los demás instrumentos aplicables a cada sector”.			Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		distritos de Bella Unión, Lomas y Marcona, donde no es representativa la aplicación del Taller de Evaluación Participativa con referente a las localidades del ASID.		b. Técnicas de Profundización de información de la población que realiza actividades económicas colindantes a los componentes de la MEIA-d, donde señala que <i>"El TEP que se realizó fue con el fin de profundizar la información obtenida de las demás técnicas utilizadas para el recojo de información primaria que ya abordaban información relacionada a la actividad pesquera realizada en el centro poblado Lomas y los balnearios Yanyarina y La Libertad, en ese sentido, el objetivo de su desarrollo fue profundizar con mayor detalle la información relacionada a la actividad económica"</i>. c. Expectativas por posibles impactos la actividad pesquera, donde señala que <i>"otro de los objetivos del desarrollo de un TEP con actores sociales que se dedican a las actividades pesqueras, fue aclarar y brindar información respecto a la ubicación del componente marino (planta desalinizadora). El TEP nos permitió recoger los principales temores y expectativas de los pescadores quienes realizan sus actividades en el litoral marino y ubicar geográficamente a los"</i>			

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				<i>participantes respecto al emplazamiento de dicho componente despejando de esta manera sus dudas y temores”.</i>			
91	3.4.3.9.2. Jefes de hogar dedicados a la pesca por localidad (FOLIO 03-01307)	En el ítem 3.4.3.9.2. “Jefes de hogar dedicados a la pesca por localidad” el Titular señala que “Es importante señalar que, en el caso de CP Lomas y Balneario Yanyarina se registra una mayor participación en la actividad pesquera con un 36,0% y 20,0% respectivamente, a diferencia de las demás localidades”, asimismo, en el capítulo de impactos se identifica la “Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)” como impacto, no obstante, que sustenta el impacto y tampoco presenta en mapas las zonas de pesca y los componentes propuestos para evaluar dicho impacto.	Se requiere al Titular incluir un mapa (versión PDF y KMZ) con las zonas de pesca en el AISD, así como los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo. Luego de la identificación deberá incluir en la caracterización de impactos su respectiva evaluación y establecer medidas de manejo ambiental.	El Titular incluye el ítem 3.4.3.32 “Zonas de Pesca”, donde presenta la información obtenida mediante los mapas parlantes y de la información remitida por IMARPE “Estimados de desembarque mensual de recursos hidrobiológicos y puntos de pesca artesanal registrados en la playa Sombrerillo, distrito de Lomas, provincia de Caravelí, Arequipa durante el 2022”, asimismo, en el anexo 3.4-4 incluye el Mapa de Ubicación de Zonas de Pesca (MM262-2022-LB-70) tanto en formato PDF, KMZ y Shapefile, donde se muestra información de las zonas de pesca del área de influencia social y los componentes de la MEIA-d Pampa del Pongo. Por otro lado, en el ítem 5.3.1.1.3 “Medio Social”, para la descripción de la evaluación del impacto Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zonas de pesca)- ACTP-01 para la etapa de construcción, señala que, “Durante la etapa de construcción, la instalación de tubería de toma de agua de mar y emisario submarino del componente planta	Se requiere al Titular reevaluar el Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zonas de pesca)- ACTP-01 para las etapas de construcción y operación, precisando la ubicación de los componentes propuestos de la MEIA-d Pampa del Pongo, con relación con los resultados de los modelamientos de dispersión y en concordancia con las observaciones precedentes en el medio biológico, asimismo, plantear media de manejo ambiental respectivas.	El Titular en el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómica”, en el literal de “Impacto Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)” señala que “efluente de salmuera contribuiría a la conservación del ecosistema acuático en la zona de vertimiento, bajo condiciones de un escenario de caudal máximo y a lo largo de la vida útil del proyecto, equivalente a 21.5 años, debido a que el efluente de salmuera llegaría a diluirse y homogenizarse en la columna de agua del medio marino a una distancia menor a 10 m del punto de vertimiento, evitando de esta manera un posible impacto sobre la biodiversidad bentónica en la zona de vertimiento”. De igual forma, precisa que el área de la trayectoria del excedente de salmuera en el medio marino, dentro de la zona de mezcla, el cual alcanza una extensión de hasta 10 m aproximadamente desde el punto de vertimiento por cada difusor, lo que daría lugar a un área de delimitación de la zona de mezcla sería de 914 m2, equivalente a menos de un kilómetro cuadrado que no se superponen ni alcanzan las zonas de pesca que se presentan en la Figura 5-3. Además, presenta la Figura N° 5-3, Figura N° 5-4 “Zonas de pesca más	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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				desalinizadora, requerirán la restricción temporal y puntual del acceso al área donde irá ubicado el emisario submarino (aproximadamente 25 metros a ambos lados de la ubicación del emisario). En este escenario, se prevé una potencial alteración temporal de las actividades productivas de pesca artesanal (no embarcada). (...) Cabe mencionar que la planta desalinizadora, siendo el único componente que tiene salida al mar se encuentra dentro del distrito de Lomas, por lo que se considera al Centro poblado de Lomas y Balnearios Yanyarina y La Libertad para efectos del presente análisis. (...) Es importante mencionar que la nueva ubicación del componente planta desalinizadora se encuentra alejada aproximadamente a 603 metros del acantilado, lugar donde los pescadores no embarcados realizan sus actividades." No obstante, en el capítulo de descripción de proyectos la ubicación de la planta desalinizadora señalada no guarda relación con mapas adjuntados en versión KMZ, adicionalmente, el análisis de impactos se realiza con relación a la actividad del recojo o colecta se realizan en varaderos de algas, la cual es una actividad que realizan hombres y mujeres en el CP Lomas, los Balnearios La Libertad y Yanyarina, sin		cercanas al emisario submarino" y Figura N° 5-5 "Zonas de colecta más cercanas al emisario". Adicionalmente señala que, existen 2 zonas de pesca próximos al emisario, los cuales, durante las actividades de instalación de tuberías de toma de agua de mar y emisario submarino, no se verán limitados, ni condicionados para que puedan efectuar sus actividades libremente. Por otro lado, se precisa que en el "Programa de comunicación" se precisa que se mantendrá una comunicación fluida con las organizaciones pesqueras a través de los diferentes medios de comunicación (periódico mural, Facebook, OIP). Además, cabe resaltar que se cuenta con el "Programa de Desarrollo Económico Local" el cual busca contribuir a mejorar la calidad de vida de las poblaciones a través de la promoción del desarrollo sostenible del área local, el cual también se encuentra destinado a las organizaciones pesqueras artesanales. Asimismo, en la Tabla N° 5-24A: presenta "Grupo de interés: Organizaciones pesqueras artesanales en el AISD" en el cual lista las organizaciones de pesca y número de integrantes. Finalmente, en el Anexo 3.4-4 incluye mapas temáticos, donde se	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				embargo, en la línea base social señala que <i>“Los pescadores no embarcados en el AISD se desempeñan como pescadores artesanales o como pescadores de orilla principalmente. En CP Bella Unión el 60,0% se desempeña como pescador de orilla, en CP Lomas el 40,48% lo hace como pescador artesanal, en Balneario Yanyarina con dos casos de pescadores artesanales, en Balneario La Libertad el único caso se desempeña como pescador de orilla y en CP San Juan de Marcona el 31,6% también son pescadores artesanales”</i>. Por lo tanto, la evaluación del impacto no responde a las características de pesca en general que se realiza en el CP Lomas donde se ubicará la planta desalinizadora, adicionalmente, no sustenta con los resultados de los modelos de dispersión, dado que esta se encuentra observada. Finalmente, en el ítem 5.3.1.2.3 <i>“Medio Social”</i>, para la descripción de la evaluación del impacto Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zonas de pesca)-ACTP-01 para la etapa de operación señala que <i>“Las actividades de operación incluyen el vertimiento de salmuera por medio de difusores del emisario submarino. De</i>		presenta el MM262-2022-LB-73 Ubicación de zonas de pesca, donde se presentan las 2 zonas de Pesca identificadas por IMARPE y las 6 zonas de pescas obtenidas a través del Taller de Evaluación Participativa. En el ítem 5.5.1.1.3 <i>“Medio socioeconómica”</i>, literal b. <i>“Impacto Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)”</i>, conforme al sustento presentado concluye que no aplica un programa d compensación social.	

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [«https://www.senace.gob.pe/verificacion»](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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				acuerdo a los resultados del modelamiento de dicho vertimiento (ver Anexo 5-5), las concentraciones de salinidad no afectarán a las especies marinas y, por ende, tampoco a las actividades productivas como la pesca”, no obstante, el modelo de dispersión se encuentra observado.			
92	3.4.3.11.7. Fuentes y usos de agua principales por localidad	En el ítem 3.4.3.11.7. Fuentes y usos de agua principales por localidad el Titular presenta de manera muy resumida las fuentes de agua, tanto para consumo humano y/o riego, no obstante, mediante el inventario de fuentes de agua tanto en época seca como húmeda se han identificado varias fuentes de agua, las cuales no han sido descritas de manera detallada en los principales ítems.	Se requiere al Titular, presentar una tabla de fuentes de agua identificadas por cada localidad, indicando los usos y usuarios respectivos, con relación a los inventarios de fuentes de agua tanto en la época seca y húmeda, asimismo, evaluar los posibles impactos con relación a componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo y establecer las medidas respectivas.	En Titular en el ítem 3.4.3.11.7. “Fuentes y usos de agua principales por localidad” incluye la Tabla N° 3.4-66 “Fuentes de agua principales- época seca y húmeda”, donde lista 14 fuentes de agua, ubicadas en las localidades de Bella Unión, Jahuary, Sacaco, Lomas y San Juan de Marcona, asimismo, señala que “respecto a los balnearios Yanyarina y La Libertad, no se identificaron fuentes de agua dentro de su jurisprudencia”. No obstante, no guarda relación con la relación de fuentes de agua presentadas en la Línea base física, asimismo, no evalúa los posibles impactos con relación a componentes propuestos en la MEIA-d, ni propone las medidas respectivas.	Se requiere al Titular, complementar la Tabla N° 3.4-66 “Fuentes de agua principales – época seca y húmeda” las cuales deben guardar relación con las fuentes identificadas en la línea base física, asimismo, evaluar los posibles impactos con relación a componentes propuestos en la MEIA-d y establecer las medidas respectivas.	El Titular complementó la Tabla N° 3.4-66 “Fuentes de agua – época seca y húmeda”, correspondiente al ítem 3.4.3.11.7. Fuentes y usos de agua principales por localidad, el cual guarda relación con la información del inventario de fuentes de agua del ítem 3.2.3.1.3. “Inventario de Fuentes de Agua Subterránea de la Línea base física”. Asimismo, en la Tabla N° 5-5 del capítulo 5 se han identificado los impactos y riesgos ambientales potenciales de la calidad de agua, además en el ítem 5.8.1 “Descripción de los impactos ambientales” encuentra evaluados los posibles impactos de la calidad de agua tanto para construcción (ítem 5.8.1.1) y operación (ítem 5.8.1.2) del proyecto y las medidas respecto a calidad de agua están indicadas en el ítem 6.3.7 del Plan de Manejo Ambiental del Capítulo 6.	Sí
93	3.5. Presencia de restos arqueológicos,	3.5. “Presencia de restos arqueológicos, históricos y Culturales en el área de influencia del proyecto” el Titular presenta sitios	Se requiere al Titular, completar el mapa MM262-2022-LBA-03 Mapa de Sitios Arqueológicos, Paleontológicos y Qhapaq Ñan (en versión ODF y KMZ), con	El Titular modifica el mapa MM262-2022-LB-69 “Sitios Arqueológicos, Paleontológicos y Qhapaq Ñan” tanto en formato PDF,	Se requiere al Titular incluir en el mapa MM262-2022-LB-69 “Sitios Arqueológicos, Paleontológicos y Qhapaq Ñan” en formato PDF, al sitio paleontológico Quebrada	El Titular incluye en el mapa MM262-2022-LB-73 “Sitios Arqueológicos, Paleontológicos y Qhapaq Ñan” en formato PDF, al sitio paleontológico Quebrada	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	históricos y Culturales en el área de influencia del proyecto (FOLIO 03-01537 al 03-01558)	arqueológicos y paleontológicos identificados mediante el estudio de prospección arqueológico, donde presenta 14 sitios arqueológicos y 10 sitios paleontológicos, asimismo, presenta el mapa MM262-2022-LBA-03 Mapa de Sitios Arqueológicos, Paleontológicos y Qhapaq Nan, donde sólo se muestra 11 sitios arqueológicos y paleontológicos, los cuales no guardan relación con los descritos. Dicha observación es recurrente en la ejecución de los mecanismos.	relación a los resultados descritos del estudio de prospección arqueológica.	KMZ y Shapefile, donde se presenta 14 sitios arqueológicos y 9 sitios paleontológicos, sin embargo, de acuerdo con los resultados descritos del estudio de prospección arqueológica, no se muestra en el mapa en versión PDF al sitio paleontológico Quebrada Jahuay.	Jahuay, acuerdo con los resultados descritos del estudio de prospección arqueológica.	Jahuay, acuerdo con los resultados descritos del estudio de prospección arqueológica.	
		PARTICIPACIÓN CIUDADANA					
94	Capítulo 4 4.9. Mecanismos durante la Evaluación de la MEIA-d (Pág. 4-49)	Mediante DC-19 M-MEIA-00259-2023, de fecha 19 de marzo de 2024, el Titular ha ingresado una carta señalando que presenta los medios de verificación de registro audiovisual de la Audiencia Pública durante la etapa de evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo, así como el informe de ejecución de los mecanismos de participación ciudadana en un dispositivo USB, sin embargo, el Titular no presentó en un enlace donde cualquier ciudadano pueda acceder libremente, al respecto es importante que las evidencias sean	Se requiere al Titular: a. Presente en un enlace sobre el acceso a los videos de la audiencia pública, cabe precisar que los mecanismos de participación ciudadana durante la etapa de evaluación de la MEIA-d Pampa del Pongo incluyendo videos de la audiencia pública, con la finalidad de que cualquier pueda acceder libremente. b. Asimismo, incluir en los resultados de los mecanismos de participación ciudadana de todas las localidades del área de influencia social directa e indirecta.	El Titular: a) En la matriz de levantamiento de observaciones señala que “Al respecto se señala que se ha incluido lo solicitado el capítulo 4 de la presente MEIA-d”, no obstante, en el ítem 4.9.2.2 “Audiencia Pública” del Capítulo 4 donde se desarrolla la implementación del mecanismo de participación respectivo no ha incluido el enlace sobre el acceso a los videos de la audiencia pública. b) Incluye los resultados de los mecanismos de participación ciudadana de las localidades del Área de Influencia Social directa e indirecta en el capítulo 4, en el ítem 4.9.2.	Se requiere al Titular, incluir en el ítem 4.9.2. “Mecanismos de Participación Ciudadana ejecutados durante la etapa de evaluación de la MEIA-d”; a) Incluir el enlace sobre el acceso a los videos de la audiencia pública, en el capítulo 4 con libre acceso al público. b) Los resultados del buzón de sugerencias, asimismo, corregir la página donde muestra los resultados de la ejecución de audiencias públicas para una adecuada lectura. c) La implementación de la difusión del plan de participación ciudadana durante el procedimiento de evaluación de la modificación del estudio ambiental, señalando los medios de verificación respectivos y	El Titular presenta la siguiente información: a) En el ítem 4.9.2.3 “Audiencia Pública” se incluye el siguiente texto: “En el Anexo N° 4-5 Informe de los mecanismos ejecutados en la etapa Durante la Evaluación la MEIA-d, sub Anexo 5.2.6. Registro audiovisual del desarrollo de la Audiencia Pública, se presenta los videos de cada audiencia pública. En ese sentido se hace presente como parte de los anexos el registro audiovisual de la Audiencia Pública. b) En la Tabla N° 4-47 se incluye la “Atención de Buzón de	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		presentadas en un link donde la ciudadanía pueda tener acceso público y sin limitaciones. Asimismo, sobre la ejecución de mecanismos de participación ciudadana hace referencia sólo a los distritos de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona, sin mencionar al resto de las localidades del área de influencia social.	c. En el ítem 5.1 “De la difusión del plan de participación ciudadana durante el procedimiento de evaluación de la modificación del estudio ambiental”, el Titular lista los medios de verificación, sin embargo, no hace referencia a que número de anexo corresponde, en consecuencia, en todos los mecanismos de participación ciudadana el Titular debe incluir los anexos haciendo referencia. d. Los resultados de los mecanismos de participación deberán ser incorporados en el Capítulo 4 del Plan de Participación Ciudadana de la MEIA-d Pampa del Pongo.	“Mecanismos de Participación Ciudadana ejecutados durante la etapa de evaluación de la MEIA-d”. No obstante, no incluye los resultados del buzón de sugerencias, adicionalmente, los resultados de la ejecución de audiencias públicas no pueden observar de manera clara. c) En el ítem 4.9.2. “Mecanismos de Participación Ciudadana ejecutados durante la etapa de evaluación de la MEIA-d”, donde desarrolla los mecanismos ejecutados en la etapa durante la evaluación no presenta los resultados, ni la referencia de la difusión del plan de participación ciudadana durante el procedimiento de evaluación de la modificación del estudio ambiental. d) En el ítem 4.9.2. “Mecanismos de Participación Ciudadana ejecutados durante la etapa de evaluación de la MEIA-d”, incorpora los resultados de los mecanismos de participación ciudadana, no obstante, no presenta los resultados de la implementación del buzón de sugerencias y difusión del plan de participación ciudadana durante el procedimiento de evaluación de la modificación del estudio ambiental.	haciendo referencia a los anexos de manera adecuada. d) Los resultados de la implementación del buzón de sugerencias y difusión del plan de participación ciudadana durante el procedimiento de evaluación de la modificación del estudio ambiental, referenciando de manera adecuada los anexos.	Sugerencias”, el cual no se registraron consultas ciudadanas en los tres (03) buzones. c) En el ítem 4.9.2.1 se incorporó los resultados de la Difusión del Plan de Participación Ciudadana durante el procedimiento de evaluación de la modificación del estudio ambiental, Asimismo, se precisa los medios de verificación, específicamente en el anexo 4-5, ítem 5.1 Difusión del Plan de Participación Ciudadana durante el procedimiento de evaluación de la modificación del estudio ambiental. d) En el ítem 4.9.2.6 “Buzón de Sugerencias” Se incorporan los resultados del buzón de sugerencia ejecutado en la etapa durante la evaluación del estudio.	
IMPACTOS AMBIENTALES							
95	Capítulo 5 Ítem 5.1	El Titular presenta en la Figura Nº 5-1 “Diagrama	Se requiere al Titular complementar la Figura Nº 5-1	El Titular complementa la Figura Nº 5-1, donde presenta el flujo de	Se requiere al Titular incluir en la Figura Nº 5-1 las metodologías de	Presenta en la Figura Nº 5-1 el diagrama conceptual del proceso	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Introducción (Pág. 5-7)	conceptual del proceso de caracterización de impactos y riesgos”, los procesos de identificación y evaluación de impactos ambientales, precisando que este esquema abarca la comprensión de la relación entre el proyecto (Capítulo 2) y el entorno (Capítulo 3) para conocer los efectos de tal intervención y proponer las medidas de gestión y/o manejo necesarias (Capítulo 6), al respecto en este diagrama se omite presentar el flujo de la atención de los riesgos y las medidas en general. Además, se debe incorporar en esta figura, las metodologías de identificación y evaluación de los impactos ambientales.	con el flujo de la atención de los riesgos y las medidas en general, además debe incorporar las metodologías de identificación y evaluación de los impactos ambientales.	la atención a los riesgos ambientales y las medidas de atención. De acuerdo con la observación planteada, omite precisar en la figura las metodologías de identificación y evaluación de los impactos ambientales.	identificación y evaluación de los impactos ambientales.	de caracterización de impactos y riesgos, donde incluye las metodologías de identificación que corresponde a la matriz de Leopold (Causa - Efecto), donde se identifica los impactos potenciales y riesgos ambientales; y la evaluación de los impactos ambientales donde incluye la metodología Conesa que consisten en la matriz de significancia de impactos ambientales.	
96	Capítulo 5 Ítem 5.2.1 Aspectos ambientales del proyecto (Folio 05-0010, Pág. 5-8)	El Titular presenta las actividades del proyecto y los aspectos ambientales en la etapa de construcción (Tabla N°5-1), etapa de operación (Tabla N°5-2) y etapa de cierre (Tabla N°5-3), sin embargo, se aprecian actividades del proyecto que se repiten de manera continua para algunos de los componentes propuestos y también se repiten los aspectos ambientales identificados. Se aprecian un total de 108 páginas que contienen dicha información. Asimismo, en la Tabla N°5-4 se listan los componentes y	Se requiere al Titular optimizar la redacción de las actividades del proyecto y aspectos ambientales identificados para los componentes del proyecto presentadas en la Tabla N°5-1, Tabla N°5-2 y Tabla N°5-3, con la finalidad de integrar la información presentada. Asimismo, revisar y precisar los componentes y factores ambientales del proyecto tomando en cuenta la Tabla 2-4 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM, así como listar los factores ambientales integrados como los servicios ecosistémicos.	El Titular presenta en la Tabla N° 5-1 las actividades del proyecto y los aspectos ambientales para la etapa de construcción; mientras que en la Tabla N°5-2 se presentan las actividades de la etapa de operación y en la Tabla N°5-3 las actividades de cierre, sin embargo, se aprecia que sólo se han considerado aspectos ambientales como la generación de ruido, emisión de gases de combustión, generación de material particulado, generación de vibraciones, entre otros, y no aspectos ambientales del medio biológico ni social.	Se requiere al Titular revisar la información referida a los aspectos ambientales presentados en la Tabla N°5-1, Tabla N°5-2 y Tabla N°5-3, e incluir aspectos ambientales relacionados con el medio biológico y el medio social para la MEIA-d Pampa del Pongo, ya que estos no han sido considerados. Es importante indicar que debe haber consistencia en los impactos ambientales identificados por el Titular y lo presentado en la línea base ambiental y la descripción del proyecto, esto con la finalidad de realizar una correcta evaluación de los impactos ambientales y sociales	El Titular revisó la información referida a los aspectos ambientales presentados en las Tablas N°5-1, N°5-2 y N°5-3, correspondientes a la etapa de construcción, operación y cierre respectivamente. En consecuencia, el Titular ha incluido aspectos ambientales relacionados con el medio biológico, tales como el “Retiro de individuos de flora” por desbroce en varios componentes del proyecto y la “Intervención de lecho marino” en la planta desalinizadora. En el medio social, se verificó la información presentada en las tablas mencionadas. Asimismo; se ha	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		factores ambientales del proyecto, sin embargo, los mismos no se condicen con los establecidos en la Tabla 2-4 de la Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM y se omite listar los factores ambientales integrados como los servicios ecosistémicos.			que el proyecto generará en sus diferentes etapas (construcción, operación y cierre).	verificado la consistencia entre los impactos ambientales identificados, la información de línea base y la descripción del proyecto. La línea base (Capítulo 3, Sección 3.3 Descripción del medio biológico) ha permitido delimitar las unidades de vegetación presentes, así como sus áreas respectivas. En el Capítulo 2 "Descripción del Proyecto" se detallan las actividades del proyecto que podrían generar impactos. Finalmente, en el Capítulo 5 "Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales" se indican las áreas de las unidades de vegetación que serán afectadas (Tabla N° 5-22), cuantificando un total de 1,619.812 ha intervenidas, principalmente de desierto costero. En el Capítulo 5 se desarrolla impactos específicos como "Cambios en la cobertura vegetal" (FLO-01), la misma consistencia entre los distintos capítulos del estudio se presenta para los impactos sociales.	
97	Capítulo 5 Ítem 5.3 Identificación de impactos ambientales (Pág. 5-121 a 5-125)	El Titular presenta en la Tabla N° 5-5 "Componentes ambientales identificados e Impactos y riesgos ambientales potenciales", el código de los impactos y riesgos identificados, presentando para el factor ambiental "Propiedades físicas del suelo" a la actividad de compactación del suelo como impacto,	Se requiere al Titular: a. Evaluar y corregir en los procesos de identificación y evaluación al impacto de pérdida del suelo por la compactación y erosión del suelo. b. Corregir y evaluar en los procesos de identificación y evaluación al impacto de cambio o modificación del uso de suelo por los	El Titular: a. Corrige en el proceso de identificación (ítem 5.3) y en el proceso de la evaluación (ítem 5.5) el impacto referido al suelo, indicando como impacto a la Alteración de la calidad de suelos, Pérdida de suelo por erosión, Pérdida de suelo por compactación y Cambio de uso actual de suelos. Sin embargo, en los ítems 5.5.1.1,	a. Corregir en los ítems 5.5.1.1, 5.5.1.2 y 5.5.1.3, la evaluación de los impactos al suelo de acuerdo con siguiente detalle: - Evaluar para las etapas del proyecto el impacto de Alteración de la calidad de suelos (SUE-01), correctamente, precisando los resultados de línea base y aspectos que generan la alteración de la calidad del	a. Para la etapa de construcción, operación y cierre, para el componente suelo el titular precisa lo siguiente: - En el caso de la alteración de la calidad de suelo para las etapas de construcción, operación y cierre, justifica que este corresponde a un riesgo que podría darse de forma no esperada, ante situaciones fortuitas en el desarrollo de las	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		asimismo, precisa como impacto a la erosión del suelo, siendo este un proceso, por lo que debe corregir y evaluar el impacto de la pérdida del suelo por ambos procesos. Asimismo, para el factor “Uso de suelo” identifica como impacto a la pérdida del suelo, no siendo claro a que se refiere o la pérdida de suelos o al cambio o modificación del uso de suelo por los componentes del proyecto.	componentes del proyecto.	5.5.1.2 y 5.5.1.3 que corresponden a las etapas de construcción, operación y cierre, evalúa los impactos al suelo de acuerdo con lo siguiente: - Alteración de la calidad de suelos (SUE-01), considerando que la calidad del suelo posee muchas propiedades, variables, parámetros que hacen posible realizar sus funciones básicas, el Titular precisa que las actividades del proyecto tienen un potencial impacto sobre la calidad del suelo, sin embargo, no es claro al precisar, debido a que aspecto se genera la alteración o modificación de la calidad del suelo. - En el ítem 5.5.1.1 para la etapa de construcción evalúa adicionalmente el impacto “pérdida de suelos (SUE-04)”, cuya codificación corresponde al impacto cambio de uso actual de suelos. Asimismo, el contenido de la evaluación es igual a los impactos de pérdida del suelo por erosión y compactación, por lo que debe corregir. - Omite evaluar el impacto de cambio de uso actual de suelos para la etapa de construcción. b. Omite realizar la evaluación del impacto cambio de uso actual de suelos.	suelo. - Corregir o retirar la evaluación del impacto Pérdida de suelos (SUE-04), en el ítem 5.5.1.1. - Evaluar el impacto de cambio de uso actual de suelos para la etapa de construcción. b. Presentar la evaluación del impacto cambio de uso actual de suelos, debe considerar las áreas de los componentes que generaran estos cambios.	actividades a desarrollar, tal como se ha justificado en el ítem 5.3.1. - Reevalúa los impactos ambientales, y retira el impacto pérdida de suelos (por erosión y compactación), precisa que para el caso de compactación corresponde a una actividad del proyecto y la erosión, en caso se diese, implicaría únicamente el desplazamiento de material en áreas colindantes, pero sin pérdida de este. - Presenta en el literal e, del ítem 5.5.1.1.1 la evaluación del impacto Cambio de uso actual de suelos (SUE-01). b. Presenta en el literal e, del ítem 5.5.1.1.1 la evaluación del impacto Cambio de uso actual de suelos (SUE-01), precisa que existe una marcada predominancia de terrenos sin uso y/o improductivos, que ocupan el 97.79% (1663.46 ha) del área total de componentes 1701.096 ha. Por la implementación del proyecto, los terrenos pasaran a ser de uso industrial. A nivel de componentes, el que presentan una mayor extensión es el depósito de relaves, que ocupa 1316.56 ha, y que sería responsable del 77.36% de modificación del uso actual.	
98	Capítulo 5 Ítem 5.3.1 Sustento de no	El Titular indica la no generación de impactos ambientales a las especies protegidas de flora terrestre	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a. Evaluar el impacto sobre	El Titular realiza lo siguiente: a. En el ítem 5.5.1.1.2 Medio biológico, incluye el impacto “Cambios en las	Se requiere al Titular lo siguiente: a. Revisar y corregir la descripción del impacto “Cambios en las	a. El Titular, en la sección “Impacto: Cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	afectación de componentes ambientales (Folio 05-0127, Pág. 5-125)	(FLO-02) y a los ecosistemas frágiles (ECO-02), sin embargo, no se tiene certeza de las especies protegidas que se han identificado en el área de estudio. Asimismo, el Titular indica que se identificaron especies con grados de conservación en las estaciones EM-03, EM-09, EM-10 y EM-11, pero que estas estaciones se encuentran fuera del área efectiva y no se verán afectadas por las actividades del proyecto, afirmación que no resulta correcta. Por otro lado, respecto a los ecosistemas frágiles, estos no se han definido adecuadamente en el área de estudio, por lo que no se puede concluir su no afectación.	las especies protegidas de flora terrestre (FLO-02) en el área de estudio, considerando las observaciones relacionadas. Asimismo, no es correcto mencionar que como las estaciones EM-03, EM-09, EM-10 y EM-11 se encuentran fuera del área efectiva, las especies de flora protegidas no se verán afectadas por las actividades del proyecto. b. Delimitar, con una mayor precisión, los ecosistemas frágiles presentes en el área de estudio y sobre dicha información volver a identificar y evaluar los impactos de la MEIA-d Pampa del Pongo en sus diferentes etapas (construcción, operación y cierre).	poblaciones de flora sensible (FLO-3)" a consecuencia de la actividad de desbroce, limpieza del terreno y por el movimiento de tierras, excavaciones y nivelaciones, sin embargo, en el desarrollo del impacto se menciona como medida de mitigación la implementación de un protocolo de traslocación de fauna hacia lugares cercanos, información que no es coherente. Por otro lado, al no tener certeza de la delimitación y extensión de las unidades de vegetación presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, resulta necesario contar con dicha información para poder evaluar el impacto ambiental que el proyecto generará sobre el medio biológico. b. Delimita los ecosistemas frágiles presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo, indicando además que ningún componente se superpondrá a estos, sin embargo, se aprecian inconsistencias en la información presentada ya que en la Tabla N°5-1, Tabla N°5-2 y Tabla N°5-3 el Titular precisa las actividades del proyecto y los aspectos ambientales que serán	poblaciones de flora sensible (FLO-3)" con la finalidad de que sea consistente. Asimismo, el Titular deberá volver a calcular el impacto ambiental sobre la flora terrestre tomando en cuenta la información actualizada que se presente sobre las unidades de vegetación presentes en la MEIA-d Pampa del Pongo. b. Volver a delimitar los ecosistemas frágiles presentes en el área de la MEIA-d Pampa del Pongo. Esta información es importante y debe servir como insumo para la evaluación de los impactos que el proyecto (componentes y actividades propuestas) generará sobre estos ecosistemas. Volver a adjuntar mapas, figuras y el KMZ correspondiente para facilitar el análisis, considerando la información actualizada que se deberá presentar. Asimismo, se deberá presentar los insumos y resultados obtenidos del análisis realizado por el Titular en la delimitación y extensión de los ecosistemas frágiles presentes en la MEIA-d Pampa del Pongo para su revisión y evaluación (ver Observación N°76).	(FLO-03)" del ítem 5.5.1.1.2 "Medio biológico", donde desarrolla el impacto para la etapa de construcción, revisa y corrige la descripción del impacto. Menciona que, debido a las acciones propuestas para la implementación de los componentes del proyecto, la remoción de individuos podría darse por colindancia con el movimiento de tierras en todos los componentes, y por la habilitación de áreas, el relleno de suelos y la disposición de material excedente. Además, considera cuatro actividades relacionadas a este impacto: habilitación de área, relleno y compactación de suelos, disposición de material excedente y desbroce. Asimismo, presenta la Tabla 5-25A donde se muestran las especies sensibles registradas en el área del proyecto que podrían verse impactadas por FLO-03. Por otro lado, el Titular ha presentado en la sección 3.3.1.1.4 "Coberturas y Unidades de Vegetación" una descripción detallada y actualizada de las unidades de vegetación presentes en el área de estudio, incluyendo desierto costero, lomas (de vegetación escasa, herbáceas dispersas, con piso de cactáceas dispersas y	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				afectados; mientras que en el ítem 5.7.1.1.2 Medio biológico identifica una afectación puntual sobre los ecosistemas frágiles (ECO-01). Asimismo, no se tiene certeza en la delimitación de los ecosistemas frágiles presentada, por lo que se deberá presentar información de sustento para su análisis.		con predominancia de tillandsial), vegetación de quebrada y zona agrícola. En el Anexo 3.3-4.15 se presenta un análisis multitemporal de imágenes satelitales (período 2012-2023) para evaluar la extensión y variabilidad de las lomas. Los resultados muestran fluctuaciones en la densidad de la vegetación, pero sin cambios estructurales que justifiquen una redelimitación significativa. El Plano MM262-2022-LB-42 "Mapa de unidades de vegetación en el área de estudio" muestra la delimitación actualizada de las unidades de vegetación. Con base en esta información actualizada, el Titular ha recalculado el impacto ambiental sobre la flora terrestre para el impacto FLO-01 (Cambios en la cobertura vegetal) del ítem 5.5.1.1.2 "Medio biológico". La Tabla 5-22 muestra la ocupación de los componentes propuestos por unidad de vegetación, evidenciando que se afectará principalmente el desierto costero y, en menor medida, lomas de herbáceas dispersas, lomas de vegetación escasa y vegetación de quebrada. En la Tabla N° 5-23 "Potenciales individuos afectados por el cambio de cobertura vegetal por componentes propuestos	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						en la etapa de construcción – Impacto MEIA", se presenta una afectación a lomas herbáceas dispersas (0.736 ha) por el emplazamiento del acceso 05 – Collares de Chimeneas. Es importante precisar que el área donde se emplazará este acceso se encuentra subclasificada como una loma de herbáceas dispersas de densidad muy baja, de acuerdo a lo desarrollado en la sección 3.3 "Descripción del Medio Biológico", que se complementa con el análisis multitemporal de imágenes satelitales Landsat y Sentinel para el cálculo de NDVI y otros índices espectrales presentado en el Anexo 3.3-4.15. Este análisis se realizó para las lomas identificadas en el área de estudio del proyecto en función a su densidad, y se presentó en el Plano MM262-2022-LB-42A "Unidades de vegetación en función del análisis de densidad". Finalmente, la Tabla 5-23 presenta los potenciales individuos afectados por el cambio de cobertura vegetal, calculando una afectación total de 1.079% respecto al AIAD. b. El Titular en el ítem 3.3.1.1.4 "Coberturas y unidades de vegetación" ha presentado una revisión y actualización de la delimitación de las	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						lomas costeras presentes en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. Esta actualización se realizó mediante una metodología integral que incluye revisión de información existente, análisis cartográfico, y una visita de campo adicional en mayo de 2024, en base a esto el Titular identificó cuatro unidades específicas de lomas (Tabla 3.3-4): Lomas de vegetación escasa, Lomas herbáceas dispersas, Lomas con piso de cactáceas dispersas y Lomas con predominancia de tillandsial. El Titular ha utilizado esta información actualizada como insumo para la evaluación de impactos sobre los ecosistemas terrestres, según se evidencia en el ítem 5.5.1.1.2 "Medio Biológico" del capítulo 5, donde se analizan los efectos potenciales del proyecto considerando la nueva delimitación de unidades de lomas (Tabla 5-22). Asimismo, ha vuelto a adjuntar los mapas actualizados que incluyen la nueva delimitación de unidades de vegetación y ecosistemas frágiles en el Anexo 3.3-1 (planos MM262-2022-LB-42 y MM262-2022-LB-64A respectivamente), junto con sus archivos KMZ correspondientes. La	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						metodología aplicada incorpora un análisis multitemporal (período 2012-2023) documentado en el Anexo 3.3-4.15. Adicionalmente, el Titular ha presentado los insumos y resultados obtenidos del análisis en el Anexo 3.3-7 "Archivos editables adicionales", donde se incluyen índices NDVI y SAVI, imágenes satelitales y fotografías geoetiquetadas, disponibles para revisión a través del enlace proporcionado en el documento.	
99	Capítulo 5 Ítem 5.4.2.2 "Impactos sinérgicos" (Pág. 5-131)	En el ítem 5.4.2.2 "Impactos sinérgicos", el Titular indica textualmente "Los impactos acumulativos se generan mediante la interacción de dos o más impactos individuales...". Asimismo, indica que "Los impactos sinérgicos son aquellos resultantes de la interacción dinámica de impactos acumulados...". Asimismo, el Titular concluye que no se contemplan impactos acumulativos y sinérgicos para la MEIA-d Pampa del Pongo, sin embargo, dicha afirmación no es correcta ya que justificaciones presentadas no se enmarcan en una evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos.	Se requiere que el Titular: a. Corregir el párrafo correspondiente ítem 5.4.2.2 "Impactos sinérgicos", con el fin de rectificar errores de redacción. Esta revisión deberá ser realizada de manera transversal en el expediente. b. Proporcionar la fuente bibliográfica precisa que respalde la afirmación de que "Los impactos sinérgicos son aquellos resultantes de la interacción dinámica de impactos acumulados", a fin de fortalecer la fundamentación teórica y brindar una base sólida para la comprensión del concepto." c. Presentar la evaluación de	El Titular: a. Corrige el párrafo correspondiente ítem 5.4.2.2 "Impactos sinérgicos". b. Retira del expediente la frase "Los impactos sinérgicos son aquellos resultantes de la interacción dinámica de impactos acumulados", no siendo necesario presentar la fuente bibliográfica que la respalde. En el ítem 5.4.2.2 presenta la descripción de los impactos sinérgicos de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N°019-2009-MINAM. c. Presenta el ítem 5.4.2 Evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos los conceptos y criterios	Se requiere al Titular: c. Presentar la evaluación de los impactos acumulativos y sinérgicos considerando el escenario inicial y los diferentes IGA aprobados para la U.M. Pampa del Pongo hasta la actualidad.	c. El Titular en el ítem "5.4.2 Evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos" ha presentado los conceptos y criterios empleados en este análisis, considerando el escenario inicial denominado "Condiciones previas" que corresponde a las condiciones del factor ambiental antes de la ejecución de los componentes aprobados en el EIA 2015, así como el escenario con los diferentes IGA aprobados para la U.M. Pampa del Pongo hasta la actualidad, denominado "Condiciones actuales" que considera la huella de los componentes aprobados en el EIA 2015, 2do ITS y 3er ITS. Asimismo, se ha considerado el escenario "Condiciones de	Sí





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			los impactos acumulativos y sinérgicos de manera correcta, considerando el escenario inicial y los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), con los que cuenta la U.M. Pampa del Pongo en la actualidad. Es importante que no se confunda el alcance de la evaluación de impactos acumulativos y sinérgicos con los atributos (acumulación y sinergia) establecidos en la metodología de Conesa (2010).	empleados en este análisis (ítem 5.4.2.3). Si bien, el Titular indica que toma en cuenta la condición inicial del entorno del proyecto o la presencia de agentes externos en el área del proyecto respecto a los IGA aprobados para la U.M. Pampa del Pongo, la información presentada en la Tabla N°5-8 hace referencia a los indicadores, efecto/impacto, medida de manejo y significancia de los impactos identificados omitiéndose presentar el análisis de los impactos producidos por la totalidad de componentes (aprobados y propuestos) que podrían generar la acumulación y sinergia respecto a los IGA aprobados.		construcción/operación MEIA" que corresponde a las condiciones del factor ambiental añadiendo el área que ocuparán los componentes propuestos en la presente MEIA. Estos escenarios han sido evaluados con estimaciones cuantitativas y sistemas de información geográfica. Además, en el mencionado ítem se han identificado los componentes que generarían impactos acumulativos, concluyendo que los únicos que presentarían acumulación son los actualmente construidos (campamento transitorio del 2do ITS y campamento de exploraciones del EIA), que funcionarán en paralelo a la construcción y operación de la MEIA, siendo los principales impactos acumulativos los relacionados a la ocupación del territorio, como el cambio de uso actual de suelos, cambio de capacidad de uso mayor y cambios en la cobertura vegetal. La evaluación de estos impactos acumulativos ha sido desarrollada en el ítem "e. Suelo" para los impactos "Cambio de uso actual de suelos (SUE-01)" y "Cambio de capacidad de uso mayor (SUE-02)", presentando la valoración de los atributos de estos impactos en los tres	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						escenarios considerados y cuantificando las áreas afectadas. Asimismo, en el ítem “b. Flora y vegetación: Cobertura vegetal y Es y Especies sensibles de flora” se ha evaluado el impacto “Cambios en la cobertura vegetal”, valorando los atributos de este impacto acumulativo y cuantificando las áreas afectadas en los tres escenarios.	
100	Anexo 5-2 Modelamiento de aire	De la revisión del Anexo 5-2 “Modelamiento de aire”, se tiene lo siguiente: a. No se precisa las coordenadas del punto central de referencia del Área de Estudio, utilizando el sistema de coordenadas proyectadas UTM con Datum horizontal WGS84”. Considerar para dicha precisión lo dispuesto en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. b. En el ítem 4.2.1 se indica “Efecto de la Distancia en la Atenuación de Niveles de Ruido”; sin embargo, se hace referencia a los componentes del Proyecto Pampa del Pongo.	Se requiere al Titular: a. Presentar las coordenadas del punto central de referencia del Área de Estudio, utilizando el sistema de coordenadas proyectadas UTM con Datum horizontal WGS84. b. Corregir el título del ítem 4.2.1 teniendo en cuenta que no tiene relación con el contenido. c. Incluir en la Tabla 4–2, las Coordenadas UTM WGS84 de los componentes propuestos, las mismas que deben corresponder a la ubicación en el modelo CALPUFF aplicado. d. Presentar Tabla donde se especifique las Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S de las fuentes de emisión, tanto para el escenario de construcción como para el de operación, conforme al detalle del	El Titular: a. En la Tabla N° 14 presenta las coordenadas centrales del dominio de modelamiento (UTM), sin embargo, no presenta las coordenadas del punto central de referencia del Área de Estudio, utilizando el sistema de coordenadas proyectadas UTM con Datum horizontal WGS84. b. Corrigió información del ítem 4.2.1 la cual está asociada a la ubicación geográfica de los componentes aprobados y propuestos de la Unidad Minera. c. Incluyó en la “Tabla N° 2. Componentes propuestos en la MEIA-d de la UM Pampa de Pongo” las Coordenadas UTM WGS84 de los componentes propuestos.	Se requiere al Titular: a. Presentar las coordenadas del punto central de referencia del Área de Estudio, utilizando el sistema de coordenadas proyectadas UTM con Datum horizontal WGS84. e. Como parte del Anexo 5-2 “Modelamiento de aire” presentar los resultados de cada ecuación en concordancia con la metodología de cálculo de emisiones, asimismo presentar las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos con la finalidad de verificar su correcto desarrollo. g. Una vez levantadas las observaciones 42 y 43 del Capítulo 2 Descripción del Proyecto, revisar y validar la congruencia de data entre la Tabla 2-114 del Capítulo 2 y la	El Titular: a. En la Tabla 14 “Características del área de modelamiento” presenta las coordenadas del punto central del Área de Estudio, utilizando el sistema de coordenadas proyectadas UTM con Datum horizontal WGS84. e. Presenta el resumen de las emisiones de material particulado y gases generados en la etapa de construcción (Año 3) y operación (Año 22) en la Tabla 16 y Tabla 18 respectivamente, mientras que el Anexo 3 del Modelamiento adjunta el inventario de Emisiones de las fuentes de emisión, dónde se verifica el cálculo realizado en concordancia a las ecuaciones. Asimismo, presenta las	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		c. En la Tabla 4-2 se presenta con los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo; sin embargo, se omite la especificación de las Coordenadas UTM WGS84 de los componentes propuestos. d. En el ítem 9.3.1.1 refiere de manera textual la identificación de fuentes de generación de emisiones, donde indica fuentes móviles y fuentes de área; sin embargo, no especifica las fuentes ni las coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S que son parte integral del modelo CALPUFF. Por consiguiente, resulta imperativo que el Titular dicha información para garantizar la representatividad de los resultados. e. En la Tabla 9-2 y Tabla 9-3, el Titular presenta las tasas de emisión de material particulado y gases tanto para el escenario de construcción como para el de operación. No obstante, se omite presentar los resultados de cada ecuación que permita verificar el	e. Presentar los resultados de cada ecuación en concordancia con la metodología de cálculo de emisiones y de esta forma poder realizar la verificación detallada de cada cálculo aplicado. Esta presentación de resultados debe realizarse tanto para el escenario de construcción como para el de operación. Además, se solicita proporcionar las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos realizados conforme a las ecuaciones aplicadas. f. Corregir los valores erróneos presentados en la Tabla 4-4, específicamente en la celda “TOTAL” para determinar correctamente el escenario de construcción. Asimismo, toda información que se presente debe ser coherente con a la información proporcionada en el capítulo 2 Descripción del Proyecto. Esto es especialmente relevante considerando que se debe considerar las condiciones más críticas para determinar el escenario de modelamiento para la etapa de construcción. g. Revisar y rectificar las sumas presentadas en la	d. En el ítem 9.2.1.4. Fuentes de emisión modeladas presenta las Tablas N° 15 y N° 17, donde se especifica las Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S de las fuentes de emisión, tanto para el escenario de construcción (año 3) como para el de operación (año 20). e. No presenta los resultados de cada ecuación en concordancia con la metodología de cálculo de emisiones, asimismo no presenta las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos con el fin de verificar su correcto desarrollo. f. Presenta el balance general de movimiento de material en la Tabla N° 4, la cual está concordante con la Tabla N° 2-111 Balance de Movimiento de Tierras (cantidad en m3) presentada en el Capítulo 2; asimismo, sustenta que el año 3 es el escenario más crítico con base a la Tabla N° 21 Balance de movimiento de material – Etapa de construcción, donde presenta los totales por año. g. Presenta la Tabla N° 22 Balance de materiales de mina, planta, dique, relavera y desmontera –	Tabla N° 22 del Anexo 5-2, de existir cambios en la mencionada Tabla N° 22 proceder a la actualización de toda la documentación. Asimismo, presentar las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos realizados. h. Actualizar la Tabla N° 3 Cronograma de construcción del Proyecto – MEIA-d UM Pampa de Pongo, considerando la totalidad de componentes mineros aprobados y propuestos presentados en la Tabla N° 2-22 del Capítulo 2. Asimismo, en la Tabla N° 3 corregir la cantidad de Pozos de agua propuestos. i. En el ítem 9.2.1.3 del Anexo 5-2 precisar las características de los accesos y rutas consideradas, el cual deberá ser coherente con lo señalado en el Capítulo 2 de Descripción de Proyecto. Asimismo, presentar los Anexos del Modelamiento de Aire que incluya los Mapas con las rutas del inventario fuentes lineales, diferenciando los diferentes accesos (internos, externos) dentro del “área de estudio”, que empleará el Titular en las etapas de construcción y operación del proyecto. Finalmente, respecto a las fuentes y cálculo de emisiones, presentar las hojas editables en Microsoft Excel de todas las tablas de acuerdo a la	hojas editables en Microsoft Excel. g. El Titular presenta la Tabla N° 22 “Balance de materiales de mina, planta, dique, relavera y desmontera – MEIA-d UM Pampa de Pongo” del Anexo 5-2 de forma congruente con la Tabla N° 2-94 “Balance de materiales de desarrollo y producción de mina, dique de depósito de relave y volumen en depósito de desmonte” el Capítulo 2 (anteriormente Tabla N° 2-114), con lo cual se puede verificar que el año más conservador es el año 22 para la etapa de operación. Asimismo, presenta las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos realizados. h. Actualiza la Tabla N° 3 Cronograma de construcción del Proyecto – MEIA-d UM Pampa de Pongo, considerando la totalidad de componentes mineros aprobados y propuestos presentados en la Tabla N° 2-22 del Capítulo 2. Asimismo, corrige la cantidad de Pozos de agua propuestos. i. En el ítem 9.3.1.3 “Consideraciones para la estimación de emisiones”	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		detalle de cada cálculo aplicado. f. En el ítem 4.2.2 el Titular indica que el escenario de construcción fue seleccionado teniendo en cuenta el balance de movimiento de material presentada en la Tabla 4-4. Asimismo, en el ítem 9.6 vuelve a presenta los escenarios de modelamiento. Con base a esta información, el Titular seleccionó el “Año 3”, como el año de modelamiento que representa las condiciones más críticas del escenario de construcción del Proyecto por presentar la mayor cantidad de material a mover y presenta a modo de resumen la Tabla 9-6 donde detalla el balance de movimiento de material – Etapa de construcción; sin embargo, teniendo en cuenta las observaciones al Capítulo 2 “Descripción de proyectos” y los errores de cálculo que contiene dicha Tabla y que se refleja en la celda “TOTAL” para cada año presentado, el Titular deberá de corregir y ajustar toda la	Tabla 9-7, verificando con la información proporcionada para la absolución de las observaciones del capítulo 2 Descripción del Proyecto. Una vez corregidas, se debe proceder a la actualización de toda la documentación y análisis que hayan empleado los datos incorrectos provenientes de dicha tabla como base de cálculo. En ese sentido, y para verificación, se deberá presentar las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos realizados. h. Presentar un cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos, que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador, en concordancia con la normativa ambiental vigente explicadas en el sustento de la observación. i. Precise, en relación con las vías denominadas “accesos y rutas” donde se realizará el tránsito de vehículos generales, las características de los accesos y rutas consideradas, el cual deberá ser coherente con lo	MEIA-d UM Pampa de Pongo, y describe cómo se realiza el cálculo de la columna “Volumen TOTAL Mm3”; sin embargo, esta data se relaciona con la Tabla N° 2-114 (anteriormente Tabla N° 2-111) del Capítulo 2 mencionada en la observación 42 y 43 las cuales no están subsanadas. Asimismo, no presenta las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos realizados. h. Presenta la Tabla N° 3 Cronograma de construcción del Proyecto – MEIA-d UM Pampa de Pongo, sin embargo no considera la totalidad de componentes mineros aprobados y propuestos presentados en la Tabla N° 2-22 del Capítulo 2, como por ejemplo: Campamento transitorio, Campamento de exploraciones, Pozos Geotécnicos 1 al 5, Almacén de Concentrados de Cu, Lavadero de Camiones, Patio de Maniobras y Carguío, Estacionamiento de Camiones, Plataformas de revalidación de recursos y condenatorios (99 diamantinas). Asimismo, en la mencionada Tabla N° 3, hace mención a 07 pozos	j. observación inicial. En el ítem 11 completar las páginas utilizadas para todas las citas bibliográficas mencionadas. Asimismo, en el ítem 9.2.1.3. Consideraciones para la estimación de emisiones, presentar el sustento técnico que respalde la eficiencia de 85% solo con riego de hasta 4 veces/día (sin uso de supresor de polvo) caso contrario, utilizar un porcentaje de eficiencia más conservador. Finalmente, presentar los Anexos del Anexo 5-2. i. Con base a los literales anteriores, se deberá corregir y actualizar el ítem 9.6 Resultados, con los nuevos resultados del Modelamiento de Aire generados mediante el uso del CALPUFF (de corresponder). Además, presentar los archivos editables correspondientes a cada parámetro utilizado en el modelamiento de calidad del aire y sus archivos complementarios, del mismo modo, presentar los editables en Microsoft Excel de todas las tablas del ítem 9.7 para su verificación. m. Verificar los resultados de las concentraciones totales en la estación PMAR-04 (CA-05) y corregir dónde corresponda sobre su excedencia o no del ECA para aire.	(antes ítem 9.2.1.3) del Anexo 5-2, presenta las características de los accesos y rutas consideradas, los cuales son concordantes a los considerados en el Capítulo 2 de Descripción de Proyecto; asimismo, presenta la ubicación de estos accesos en el Mapa 09 “Accesos de la MEIAd – Modelamientos” presentado en el Anexo 1 “Mapas Base”, donde se visualiza que todos los accesos se ubican dentro del área de estudio. Finalmente, respecto a las fuentes y cálculo de emisiones, presentó las hojas editables en Microsoft Excel. j. En el ítem 11 completa las páginas utilizadas para todas las citas bibliográficas mencionadas. Asimismo, en el ítem 9.3.1.3. “Consideraciones para la estimación de emisiones” (antes ítem 9.2.1.3), indica que para las rutas de mayor circulación aplicará supresor de polvo “bischofita” la cual tiene una eficiencia de 93% pero bajo un criterio conservador consideran una eficiencia del 85%. Finalmente, presenta los Anexos del Anexo 5-2.	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		información que haya derivado o utilizado para determinar el escenario de construcción. Asimismo, toda información que se presente debe ser la misma y coherente con la información presentada en el capítulo 2 Descripción del Proyecto. g. En el ítem 9.6.2, el Titular indica que el escenario de operación se seleccionó tras analizar el plan de producción de desmonte, mineral, material de rechazo y desmonte destinado a la construcción del Depósito de Relaves, durante los 21.5 años de la etapa de operación. En ese sentido, se presenta la Tabla 9-7 como respaldo, el balance de materiales de mina, planta, dique, relavera y desmontera – MEIA-d Pampa del Pongo, quedando seleccionado el “Año 20” como el año de modelamiento que representa las condiciones más críticas del escenario de operación del Proyecto por presentar la mayor cantidad de material a	señalado en el Capítulo 2 de Descripción de Proyecto. Asimismo, presentar los Mapas con las rutas del inventario fuentes lineales, diferenciando los diferentes accesos (internos, externos) dentro del “área de estudio”, que empleará el Titular en las etapas de construcción y operación del proyecto. Finalmente, respecto a las fuentes y cálculo de emisiones, el Titular deberá presentar las hojas editables en Microsoft Excel de todas las tablas, incorporando los cálculos del inventario de emisiones, la tasa de emisión (emission rate) de cada parámetro, entre otros aspectos relevantes. j. Presentar la referencia de las citas bibliográficas en el ítem 11, detallando las fuentes de información literaria, incluyendo la identificación específica de las páginas utilizadas para la elaboración de los cálculos de emisiones. Esta acción es fundamental para garantizar la coherencia documental y para asegurar que la información complementaria presentada en el Modelo provenga de fuentes fidedignas y reconocidas oficialmente. Además, se deberá adjuntar las fuentes de	de agua, mencionándose en la Tabla N° 2-2 del Capítulo 2, a 03 pozos de agua. i. Se indica en el ítem 9.2.1.3 del Anexo 5-2 lo siguiente: “En el Anexo 1 se presente el Mapa MM262-2022 donde especifica las características de los accesos respecto a longitud, tipo y ancho, siendo el material de la totalidad de accesos de tipo afirmado”, sin embargo, omitió incluir los Mapas y Anexos del Anexo 5-2, no pudiendo verificar la información solicitada. Asimismo, no presenta las hojas editables en Microsoft Excel de todas las tablas, incorporando los cálculos del inventario de emisiones, la tasa de emisión (emission rate) de cada parámetro, entre otros aspectos relevantes. j. Actualiza el ítem 11 con las fuentes de información literaria utilizada para los cálculos de las emisiones, sin embargo, en algunas fuentes omite especificar las páginas utilizadas. Asimismo, presenta en el ítem 9.2.1.3. Consideraciones para la estimación de emisiones, el sustento técnico de las eficiencias de control (%) que fueron aplicadas en los		- Corrige y actualiza el ítem 9.7 Resultados (antes ítem 9.6) con los nuevos resultados del Modelamiento. Además, presenta los archivos editables correspondientes a cada parámetro utilizado en el modelamiento de calidad del aire y sus archivos complementarios, del mismo modo, presenta los editables en Microsoft Excel de todas las tablas del ítem 9.7. - Corrige el ítem 10 “Conclusiones y recomendaciones” donde precisa que, de acuerdo con los resultados del modelamiento, durante los dos escenarios, no se excederá los ECA para aire en los 15 receptores de interés social ni en las 10 estaciones de monitoreo, entre ellos PMAR-04 Sombbrero y PMAR-04 (CA-05).	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		mover; sin embargo, teniendo en cuenta las observaciones del capítulo 2 Descripción del Proyecto y los errores detectados en las sumas de los resultados expuestos en la determinación de la columna “Volumen TOTAL Mm3” para el año 5 y año 20; por lo que se requiere que el Titular realice una revisión y corrección meticulosa de las sumas. Una vez rectificadas, deberá proceder a la actualización de todos los análisis, gráficos y datos subsecuentes que hayan empleado esta información incorrecta como base. h. Definir los escenarios del modelamiento, así como los componentes y actividades mineras involucradas en el proceso de análisis, presentando un cronograma detallado que incluya tanto los componentes aprobados como los propuestos. Esto facilitará la verificación de las actividades simultáneas y garantizará la representatividad de los escenarios más críticos	información para verificar los valores que presenta. Asimismo, es importante, presentar el sustento técnico de los porcentajes (%) de eficiencia de control que fueron aplicados en los cálculos efectuados para hallar las emisiones. k. Presentar el modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos para la etapa de cierre del proyecto y el análisis correspondiente en el Capítulo 5 “Caracterización de impactos ambientales y sociales”. l. Corregir y actualizar el ítem 9.7 y otras donde corresponda con base a los nuevos resultados del Modelamiento de aire, generados mediante el uso del CALPUFF, presentando para este propósito, los archivos editables correspondientes a cada parámetro utilizado en el modelamiento de calidad del aire y sus archivos complementarios. Estos archivos deben contener de manera integral todos los inputs de información necesarios completos para cada escenario evaluado. Asimismo, el Titular deberá presentar las hojas editables en Microsoft Excel de todas las tablas para	cálculos de las emisiones, al respecto, con base a USEPA considera una eficiencia de 85% con riego hasta 4 veces/día, sin embargo, en la bibliografía señalada se menciona que el uso de supresores de polvo proporciona una eficiencia alrededor del 80%, no siendo coherente la eficiencia considerada para el riego propuesto. Finalmente menciona que las fuentes bibliográficas que sustentan las eficiencias utilizadas se presentan en el Anexo 6, sin embargo, omite adjuntar este Anexo. k. Presenta el sustento técnico para la no consideración del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos para la etapa de cierre del proyecto. l. Presenta el ítem 9.6. Resultados, dónde mantiene los resultados previamente calculados; sin embargo, con base a los literales anteriores (de corresponder) se deberá corregir y actualizar el ítem 9.6. Asimismo, no presenta los archivos editables correspondientes a cada parámetro utilizado en el modelamiento de calidad del aire y sus archivos			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		de afectación y/o del escenario conservador. i. En el ítem 9.3.1.4 el Titular precisa “accesos soporte” y “Ruta 1 a la Ruta 19” como acceso no pavimentado, tanto en la Tabla 9-2 y Tabla 9-3. No obstante, no se precisa las características de los accesos ni rutas asumidas (asfalto liso o poroso, hormigón, ripio, entre otros), lo cual deberá ser coherente con lo señalado en el capítulo 2 Descripción del Proyecto. j. El Titular en el “Anexo 3 ESCENARIOS” presenta el cálculo de emisiones; sin embargo, se omite proporcionar una descripción detallada de las fuentes literarias consultadas en el ítem 11, incluyendo la especificación de las páginas pertinentes de las referencias empleadas en la redacción del documento. Aunado a ello, el Titular no presenta el sustento técnico de los porcentajes (%) de eficiencia de control que fueron aplicados en los cálculos efectuados para hallar las emisiones.	verificación. La presentación de toda la información detallada es crucial para validar la representatividad del Modelamiento de Aire. m. Presentar medidas de mitigación complementarias en el Capítulo correspondiente, las cuales garanticen que las actividades del proyecto, no incrementen los valores de calidad de aire obtenidos como nivel de fondo, teniendo en cuenta el artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).	complementarios; tampoco presenta las hojas editables en Microsoft Excel de todas las tablas para verificación. m. Sustenta que la estación PMAR-04 Sombrierillo corresponde a una superficie de impacto directo donde se construirá y operará la 34. Planta Desalinizadora y no corresponde a un receptor; sin embargo, también menciona que en la estación PMAR-04 (CA-05) se proyecta una concentración total de PM10 y PM2.5 superiores al ECA- Aire, sin embargo, según los resultados de la Tabla N° 26 si cumpliría con el ECA para aire.			

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		k. El Titular no se presenta dicha información respecto al escenario de cierre del proyecto. l. El Titular en el ítem 9.7 presenta los resultados generales del modelamiento para los dos escenarios; sin embargo, a la luz de las observaciones previamente señaladas en el literales anteriores, resulta imprescindible que el Titular proceda con la revisión y la actualización del modelamiento de la calidad del aire, asegurando que los datos presentados para los escenarios proyectados reflejen de manera precisa las condiciones evaluadas. Asimismo, se ha detectado errores de sumatorias en las tablas presentadas como es el caso de la “Tabla 9-12. Concentración total de material particulado – Escenario 2. Operación (Año 20)” por lo que se deberá verificar cada resultado presentado. Esta corrección es crucial para la integridad del estudio y su consecuente validez técnica. m. En el ítem 9.7					

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [«https://www.senace.gob.pe/verificacion»](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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		"Resultados", Tabla 9-10, el Titular presenta la concentración total de material particulado – Escenario 1. Construcción (Año 3), presentando excedencias respecto al ECA para aire, por lo que, el Titular deberá considerar lo señalado en el artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y al artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) se señala que "No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental". Lo señalado, conlleva a la necesidad de que en la evaluación final se garantice que, por causas de las actividades del proyecto, no debe incrementarse los valores obtenidos como nivel de fondo, por lo que la aplicación de medidas de mitigación complementarias deberá garantizar dicho					

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [«https://www.senace.gob.pe/verificacion»](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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		escenario.					
101	Anexo 5-2 Modelamiento de aire	El Titular en el ítem 9.6 presenta los escenarios de modelamiento para las etapas del proyecto; sin embargo, este análisis está basado únicamente en las actividades generales de los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo, sin identificar y analizar las actividades completas de todas las áreas de la UM Pampa del Pongo. Por consiguiente, es crucial señalar que los modelamientos deben de representar el análisis en el escenario más crítico de afectación o escenario conservador, como se especifica en el literal d) del ítem 5. Caracterización de impactos ambientales de acuerdo con la Resolución Ministerial N°116-2015-MEM-DM y de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM). Por tanto, el análisis no solo deberá de representar las actividades de los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo, entendido como el aporte adicional, sino también analizando un escenario “acumulativo” que represente las condiciones futuras, en	<u>Presentar y sustentar los escenarios de modelamiento</u> , demostrando que representan condiciones conservadoras, de acuerdo con las normas explicadas en el sustento de la observación. Para ello, el Titular deberá de analizar si lo propuesto incluye también el escenario “acumulativo” que represente las condiciones futuras, en donde se analice los aportes de los componentes propuestos y los aportes de los componentes aprobados que consideren un incremento de sus actividades respecto a las condiciones actuales. Es decir, el modelamiento deberá de analizar: aportes de los componentes propuestos + aporte de componentes aprobados (que tengan un incremento de actividades respecto a lo actual); las cuales deberán de sumarse a las condiciones de fondo o basales. Para seleccionar los escenarios del modelamiento, se deberá de <u>elaborar un cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos de la UM Pampa del Pongo</u> , que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador, en concordancia con la normativa ambiental vigente explicadas en el	El Titular menciona lo siguiente en la matriz de levantamiento de observaciones: “ <i>La selección del escenario de la etapa de construcción consideró el cronograma de 37 componentes nuevos propuestos en la presente MEIA-d y de 34 componentes aprobados en IGA previos, precisando que estos últimos en su mayoría corresponden a componentes con estado “no construidos...” y “...si bien corresponden a componentes aprobados a la fecha no se han construido, en consecuencia, se evaluarán bajo la categoría de componentes proyectados con la finalidad de estimar un aporte acumulativo”</i> ”; sin embargo, no presenta este sustento dentro del contenido del Anexo 5-2.	Se requiere que el Titular presente el sustento del análisis del escenario “acumulativo” como parte del contenido del Anexo 5-2. asimismo, considerar la información complementaria solicitada en la observación 100-h respecto al cronograma.	El Titular en el ítem 9.6 “Escenarios de Modelamiento” presenta el análisis y sustento de los escenarios más conservadores y con un enfoque “acumulativo” para la etapa de construcción y operación, dónde considera el cronograma, plan de minado y la totalidad de componentes que formaran parte de las operaciones del Proyecto minero, es decir, la evaluación en conjunto de 58 componentes distribuidos en 28 componentes con IGA y lo 30 componentes nuevos propuestos en la MEIA-d., sin considerar los dos componentes ya construidos (campamento de exploraciones y campamento transitorio) los cuales no representan una fuente de emisión.	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		donde se analice los aportes de los componentes propuestos y los aportes de los componentes aprobados que consideren un incremento de sus actividades respecto a las condiciones actuales. Es decir, el modelamiento deberá de analizar: aportes de los componentes propuestos + aporte de componentes aprobados (que tengan un incremento de actividades respecto a lo actual); las cuales deberán de sumarse a las condiciones de fondo o basales, obtenido mediante los reportes de monitoreo (concentraciones de las estaciones del Plan de vigilancia), para luego ser comparados con el respectivo ECA aire vigente. En consecuencia, para sustentar y seleccionar los escenarios del modelamiento, se deberá de elaborar un cronograma detallado de las actividades aprobadas y propuestas, en donde se identifiquen la superposición de actividades y los años o períodos en donde se registrarán las condiciones más desfavorables o, como se mencionó inicialmente, considerar, bajo un escenario conservador, a todos los componentes para cada etapa (construcción, operación y cierre).	sustento de la observación. Además, dicho cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos debe ser coherente con la información proporcionada en el Capítulo 2 "Descripción del Proyecto". Además, deberá acompañar el Plan de minado, detallando la cantidad de mineral y desmonte aprobado y propuesto, con la finalidad de identificar el cambio o incremento del plan de minado en los años propuestos.				

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
102	Anexo 5-2 Modelamiento de aire	En el ítem 9.4. “Receptores de interés”, el Titular presenta Tabla de ubicación de receptores de interés; sin embargo, de acuerdo con la observación social sobre receptores, se evidencia que no fueron considerados varios receptores que se encontrarían cercanos a los componentes propuestos, por lo que se deberá de corregir y actualizar la lista de receptores de interés social.	Se requiere al Titular, en ítem 9.4 corregir y actualizar la lista de receptores de interés social, tomando de referencia lo mencionado en la observación social, en donde se evidencia que no fueron considerados y que se encontrarían cercanos a las actividades de la UM Pampa del Pongo.	El Titular incluye un receptor de interés social “Predio Vargas” (SOC-09) tomando en referencia las respuestas a las observaciones sociales; sin embargo, no considera a este receptor en la Tabla N° 24. Concentraciones modeladas de material particulado y gases – Escenario 1 Construcción (Año 3), y Tabla N° 25. Concentraciones modeladas de material particulado y gases – Escenario 2. Operación (Año 20). Por otro lado, no incluye el punto 14 (Zona Jahuay 3) y punto 15 (Zona Jahuay 2) donde se registran unas residencias del Señor Chumbile, de acuerdo con la Tabla N° 3.4-119 Identificación de infraestructura social (de la Línea Base Social).	Se requiere que el Titular incluya al receptor de interés social “Predio Vargas” (SOC-09) en la Tabla N° 24. Concentraciones modeladas de material particulado y gases – Escenario 1 Construcción (Año 3), y Tabla N° 2.5 Concentraciones modeladas de material particulado y gases – Escenario 2. Operación (Año 20). Asimismo, en el ítem 9.3. Receptores de interés, incluir el punto 14 (Zona Jahuay 3) y punto 15 (Zona Jahuay 2), además de considerarlos en los resultados de las Tablas N° 24 al 29 del Anexo 2-5.	El titular revisó y actualizó los receptores de interés social cambiando el nombre del receptor SOC-09 a “Pongo”, además considera e incluye a los siguientes receptores: “Cueva Santa” (SOC-08), “Receptor Zona Jahuay 1” (SOC-10), “Receptor Zona Jahuay 3” (SOC-11), “Receptor Zona Jahuay 4” (SOC-12), “Zona Aguada de Lomas 2” (SOC-13), “Zona Cruce de Lomas” (SOC-14), y “Zona Jahuay 3” (SOC-15); estos receptores están en concordancia a la Tabla N° 3.4-119 “Identificación de infraestructura social – viviendas e infraestructura poblacionales” (de la Línea Base Social), donde preciso que Jahuay 2 es una infraestructura de agua abandonada, no siendo un receptor. Asimismo, presenta los resultados y aportes del proyecto en estos receptores de interés social, presentado en las Tablas N° 24 al 29 del Anexo 5-2 “Modelamiento de aire”.	Sí
103	Anexo 5-3 Modelamiento de ruido	De la revisión del Anexo 5-3 “Modelamiento de ruido”, se tiene lo siguiente: a. No se precisa las coordenadas del punto central de referencia del Área de Estudio, utilizando el sistema de coordenadas UTM con Datum horizontal WGS84”. Considerar para dicha precisión lo dispuesto en el artículo 45° del Decreto supremo	Se requiere al Titular: a. Presentar las coordenadas del punto central de referencia del Área de Estudio, utilizando el sistema de coordenadas UTM con Datum horizontal WGS84. b. Incluir en la Tabla N° 2, las Coordenadas UTM WGS84 de los componentes propuestos, las mismas que deben corresponder a la ubicación en el modelo SoundPlan aplicado.	El Titular: a. Presenta en el ítem 3.2 las coordenadas del punto central del área de estudio, precisando lo siguiente: el área de modelamiento de ruido se ubicó en la coordenada central 511 179m E y 8 294 212m N (coordenadas UTM - Datum WGS 84 Zona 18S), abarcando un área de 30 km x 60 km. b. Presenta en la Tabla N° 2, las coordenadas de los componentes	d. Corregir los valores presentados en la Tabla N° 4, en lo posible, citar la sección, ítem, tabla, u otro que crea relevante. e. Precisar la fuente de información de los valores mostrados en la Tabla N° 7. f. Presentar el cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos, que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios	d. Corrige la Tabla N° 4 “Balance de movimiento de material – Etapa de construcción”, lo cual es congruente con la información presentada en la Tabla N° 2-94 “Balance de Movimiento de Tierras (cantidades en m3)” del Capítulo 2. e. Precisa que la información presentada en la Tabla N° 7 “Balance de materiales de mina, planta, dique, relavera y desmontera – MEIA-d UM Pampa de Pongo”, corresponden a la Tabla	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Nº 040-2014-EM. b. En la Tabla Nº 2 se presenta con los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo; sin embargo, se omite la especificación de las Coordenadas UTM WGS84 de los componentes propuestos. c. En el ítem 4, se presenta la Tabla Nº 13. “Niveles de potencia acústica de las fuentes puntuales ingresados al modelo de propagación de ruido – Etapa de construcción (Año 3)”, la Tabla Nº 14. “Niveles de potencia acústica de las fuentes lineales ingresadas al modelo de propagación de ruido – Etapa de construcción (Año 3)”, la Tabla Nº 15 “Niveles de potencia acústica de las fuentes puntuales ingresados al modelo de propagación de ruido – Escenario de etapa de operación (Año 20)”, la Tabla Nº 16 “Niveles de potencia acústica de fuentes de área ingresados al modelo de propagación de ruido – Escenario de etapa de operación (Año 20)”, la Tabla Nº 17 “Niveles de potencia acústica de	c. Presentar Tabla donde se especifique las Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S de las fuentes de emisión, tanto para el escenario de construcción como para el de operación y cierre, conforme al detalle del modelo SoundPlan. d. Corregir los valores erróneos presentados en la Tabla Nº 4, específicamente en la celda “TOTAL” para determinar correctamente el escenario de construcción. Asimismo, toda información que se presente debe ser coherente con a la información proporcionada en el capítulo 2 Descripción del Proyecto. Esto es especialmente relevante considerando que se debe considerar las condiciones más críticas para determinar el escenario de modelamiento para la etapa de construcción. e. Revisar y rectificar las sumas presentadas en la Tabla Nº 7, verificando con la información proporcionada para la absolución de las observaciones del capítulo 2 Descripción del Proyecto. Una vez corregidas, se debe proceder a la actualización de toda la documentación y análisis que hayan empleado los datos incorrectos provenientes de dicha tabla como base de	aprobados y propuestos. c. Presenta en la Tabla Nº 14 las coordenadas de las fuentes puntuales de emisión, en la Tabla Nº 16 las coordenadas de las fuentes lineales de emisión para la etapa de construcción. Mientras que para la etapa de operación, presenta en la Tabla Nº 17 las coordenadas de las fuentes puntuales de emisión, en la Tabla Nº 18 las coordenadas de las fuentes de área, y en la Tabla Nº 19 y Tabla Nº 21 las coordenadas de las fuentes lineales de emisión. d. Persisten los errores en la Tabla Nº 4, la información debe ser coherente con a la información proporcionada en el capítulo 2 Descripción del Proyecto. e. Corrige los valores presentados en la Tabla Nº 7, sin embargo, debe citar de que secciones, ítems, tabla o información provienen los valores mostrados en dicha tabla. f. Omite presentar el cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos, que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador, en concordancia con la normativa ambiental	más críticos de afectación o escenario conservador. g. Presentar información respecto a las vías denominadas “accesos y rutas”, precisar las características de los accesos y rutas consideradas, el cual deberá ser coherente con lo señalado en el Capítulo 2. Asimismo, presentar los mapas con las rutas de del inventario fuentes lineales, diferenciando los diferentes accesos (internos, externos) dentro del “área de estudio”, que empleará el Titular en las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto. Corregir los mapas presentados en el Anexo 5-3. h. Presentar el modelamiento para la etapa de cierre del proyecto, de ser el caso presentar el sustento técnico de inclusión o la omisión del modelamiento para la etapa de cierre. i. Corregir y actualizar el ítem 5 y otras donde corresponda con base a los nuevos resultados del Modelamiento, y deberá presentar las hojas editables en Microsoft Excel de todas estimaciones y tablas asociadas. j. Corregir los valores presentados en las Tablas Nº 25 y Nº 26. Y presentar las medidas de manejo para el factor ambiental ruido.	2-208 del Capítulo 2. f. Presenta en la Tabla Nº 3 “Cronograma de construcción del Proyecto –MEIA-d UM Pampa de Pongo”, donde precisa que se proyecta la construcción de la Fase 2A del Depósito de Relaves en el Año 10 y la Fase 2B entre el Año 21 y 22, en paralelo a la etapa de operación, sustentando así la representatividad del escenario 1: etapa de construcción (Año 3). g. Presenta información y la descripción de las rutas y zonas de modelamiento en la Tabla Nº 6 y Tabla Nº 9, para las etapas construcción y operación. Presenta el mapa 06 “Componentes: Accesos”, presenta también en el mapa 06 los accesos de acuerdo al detalle Tabla Nº 6 y Tabla Nº 9. h. Precisa que debido a que los TdR comunes aprobado mediante R.M. Nº 116-2015-MEM/DM, la etapa de cierre se desarrolla a nivel conceptual, y en consecuencia no se cuenta con insumos mínimos para la elaboración del inventario de emisiones y estimación de la propagación de ruido para el modelamiento de la etapa de cierre, por ello, los escenarios de modelamiento de propagación de ruido ambiental corresponden a las etapas de construcción y operación. i. Corrige y actualiza el ítem 5 “Resultados del modelo”, ítem 6	

Av. Rivera Navarrete Nº 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. Nº 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nº 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		fuentes lineales (fajas transportadoras) – Escenario de etapa de operación (Año 20)” y la Tabla N° 18 “Niveles de potencia acústica de las fuentes lineales ingresadas al modelo de propagación de ruido – Escenario de etapa de operación (Año 20)”; sin embargo, no se presenta las coordenadas UTM WGS84 – Zona 18S de las fuentes que son parte integral del modelo SoundPlan. Por consiguiente, resulta imperativo que el Titular presenta dicha información para garantizar la representatividad de los resultados. d. En el ítem 3.1.1 el Titular indica que el escenario de construcción fue seleccionado teniendo en cuenta el balance de movimiento de material presentada en la Tabla N° 4. Con base a esta información, el Titular seleccionó el “Año 3”, como el año de modelamiento que representa las condiciones más críticas del escenario de construcción del Proyecto por presentar la mayor cantidad de	cálculo. En ese sentido, y para verificación, se deberá presentar las hojas editables en Microsoft Excel que contengan todos los cálculos realizados. f. Presentar un cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos, que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador, en concordancia con la normativa ambiental vigente explicadas en el sustento de la observación. g. Precise, en relación con las vías denominadas “accesos y rutas” donde se realizará el tránsito de vehículos generales, las características de los accesos y rutas consideradas, el cual deberá ser coherente con lo señalado en el Capítulo 2 de Descripción de Proyecto. Asimismo, presentar los Mapas con las rutas del inventario fuentes lineales, diferenciando los diferentes accesos (internos, externos) dentro del “área de estudio”, que empleará el Titular en las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto. h. Presentar el modelamiento	vigente explicadas en el sustento de la observación. g. Omite presentar información respecto a las vías denominadas “accesos y rutas”. Tampoco se precisa las características de los accesos y rutas consideradas, el cual deberá ser coherente con lo señalado en el Capítulo 2 de Descripción de Proyecto. asimismo, omite presentar los mapas con las rutas de del inventario fuentes lineales, diferenciando los diferentes accesos (internos, externos) dentro del “área de estudio”, que empleará el Titular en las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto. Los mapas presentados en el Anexo 5-3 encuentran con error en las etiquetas. h. Omite presentar el modelamiento para la etapa de cierre del proyecto, tampoco presenta el sustento técnico de inclusión o la omisión del modelamiento para esta etapa. De considerar el modelamiento para la etapa de cierre debe presentar el análisis correspondiente en el Capítulo 5 “Caracterización de impactos ambientales y sociales”. i. Con base a los literales anteriores, se deberá corregir y actualizar el ítem 5 y otras donde corresponda con base a los nuevos resultados del		“Análisis ambiental” y ítem 7 “Conclusiones”, presenta las hojas editables de las estimaciones presentadas en el enlace: https://jmappermy.sharepoint.com/:f:/g/personal/camilo_solorzano_jmpperu_onmicrosoft_com/ElxMh4hjhFPI-0HoxlOiJkBGzq7sryXRDyELz8gRSpCsA?e=k6vux4 j. Corrige los valores presentados en la Tabla N° 25 “Niveles de ruido estimados en horario diurno y nocturno – Etapa de construcción (Año 3)” y Tabla N° 26 “Niveles de ruido estimados en horario diurno y nocturno – Etapa de operación (Año 22)”. Presenta las medidas de manejo en el ítem 6.3.3. Plan de manejo para el control de ruido, de la Estrategia de Manejo Ambiental (Capítulo 6).	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		material a mover y presenta a modo de resumen la Tabla N° 4, donde detalla el balance de movimiento de material – Etapa de construcción; sin embargo, teniendo en cuenta las observaciones al capítulo 2 Descripción de proyectos y los errores de cálculo que contiene dicha Tabla y que se refleja en la celda “TOTAL” para cada año presentado, el Titular deberá de corregir y ajustar toda la información que haya derivado o utilizado para determinar el escenario de construcción. Asimismo, toda información que se presente debe ser la misma y coherente con a la información presentada en el capítulo 2 Descripción del Proyecto. e. En el ítem 3.1.2, el Titular indica que el escenario de operación se seleccionó tras analizar el plan de minado proyectado en 3 fases durante la etapa de operación. En ese sentido, se presenta la Tabla N° 7 como respaldo, el balance de	de ruido para la etapa de cierre del proyecto y el análisis correspondiente en el Capítulo 5. i. Corregir y actualizar el ítem 5 y otras donde corresponda con base a los nuevos resultados del Modelamiento de ruido, generados mediante el uso del SoundPlan, presentando para este propósito, los archivos editables del SoundPlan correspondiente al modelamiento de ruido y sus archivos complementarios. Estos archivos deben contener de manera integral todos los inputs de información necesarios completos para cada escenario evaluado. Asimismo, el Titular deberá presentar las hojas editables en Microsoft Excel de todas las tablas para verificación. La presentación de toda la información detallada es crucial para validar la representatividad del Modelamiento de ruido. j. Verificar y corregir los valores presentados en la Tabla N° 22 y Tabla N° 23, específicamente los indicados en la columna denominado “Suma Energética (A) + (B)”. Asimismo, presentar medidas de mitigación complementarias en el Capítulo correspondiente,	Modelamiento. Asimismo, omite presentar las hojas editables en Microsoft Excel de todas estimaciones y tablas asociadas. j. En las Tablas N° 25 y N° 26 se presenta una sumatoria logarítmica; sin embargo, al realizar la diferencia, se ha aplicado una resta aritmética, lo cual es incorrecto. Debería aplicarse una resta logarítmica, por lo que es necesario corregir los valores presentados en dichas tablas. Asimismo, omite hacer mención o presentar las medidas de manejo para el impacto de ruido.			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		materiales de mina, planta, dique, relavera y desmontera – MEIA-d Pampa del Pongo, quedando seleccionado el “Año 20” como el año de modelamiento que representa las condiciones más críticas del escenario de operación del Proyecto por presentar la mayor cantidad de material a mover; sin embargo, teniendo en cuenta las observaciones del capítulo 2 Descripción del Proyecto y los errores detectados en las sumas de los resultados expuestos en la determinación de la columna “Volumen TOTAL Mm3” para el año 5 y año 20; por lo que se requiere que el Titular realice una revisión y corrección meticulosa de las sumas. Una vez rectificadas, deberá proceder a la actualización de todos los análisis, gráficos y datos subsecuentes que hayan empleado esta información incorrecta como base. f. Definir los escenarios del modelamiento, así como los componentes y actividades mineras	las cuales garanticen que las actividades del proyecto, no incrementen los valores de ruido ambiental obtenidos como nivel de fondo, teniendo en cuenta el artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).				

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		involucradas en el proceso de análisis, presentando un cronograma detallado que incluya tanto los componentes aprobados como los propuestos. Esto facilitará la verificación de las actividades simultáneas y garantizará la representatividad de los escenarios más críticos de afectación y/o del escenario conservador. g. En el ítem 4 el Titular precisa “accesos soporte” y “Ruta 1 a la Ruta 19” como acceso no pavimentado, tanto en la Tabla N° 13 y Tabla N° 14. No obstante, no se precisa las características de los accesos ni rutas asumidas (asfalto liso o poroso, hormigón, ripio, entre otros), lo cual deberá ser coherente con lo señalado en el capítulo 2 Descripción del Proyecto. h. El Titular no presenta información del modelo de ruido respecto al escenario de cierre del proyecto. i. El Titular en el ítem 5 presenta los resultados generales del modelamiento para los dos escenarios; sin					

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		embargo, a la luz de las observaciones previamente señaladas en el literales anteriores, resulta imprescindible que el Titular proceda con la revisión y la actualización del modelamiento de ruido, asegurando que los datos presentados para los escenarios proyectados reflejen de manera precisa las condiciones evaluadas. Asimismo, se ha detectado errores de sumatorias en las tablas presentadas para determinar los escenarios de modelamiento, por lo que se deberá verificar cada resultado presentado. Esta corrección es crucial para la integridad del estudio y su consecuente validez técnica. j. En el ítem 6 "Análisis Ambiental", se presenta la Tabla N° 22 y Tabla N° 23 donde el Titular presenta los niveles de ruido estimados en horario diurno y nocturno – Etapa de construcción (Año 3) y Etapa de operación (Año 20), respectivamente; sin embargo, los valores					

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		presentados no corresponden a lo indicado en la columna de las tablas "Suma Energética (A) + (B)". Asimismo, el Titular presenta excedencias respecto al ECA para ruido, por lo que, el Titular deberá considerar lo señalado en el artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y al artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) se señala que "No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo EIA concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental". Lo señalado, conlleva a la necesidad de que en la evaluación final se garantice que, por causas de las actividades del proyecto, no debe incrementarse los valores obtenidos como nivel de fondo, por lo que la aplicación de medidas de mitigación complementarias deberá garantizar dicho					

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		escenario.					
104	Anexo 5-3 Modelamiento de ruido	El Titular en el ítem 9.6 presenta los escenarios de modelamiento para las etapas del proyecto; sin embargo, este análisis está basado únicamente en las actividades generales de los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo, sin identificar y analizar las actividades completas de todas las áreas de la UM Pampa del Pongo. Por consiguiente, es crucial señalar que los modelamientos deben de representar el análisis en el escenario más crítico de afectación o escenario conservador, como se especifica en el literal d) del ítem 5. Caracterización de impactos ambientales de acuerdo con la Resolución Ministerial N°116-2015-MEM-DM y de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM). Por tanto, el análisis no solo deberá de representar las actividades de los componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo, entendido como el aporte adicional, sino también analizando un escenario “acumulativo” que represente las condiciones futuras, en	<u>Presentar y sustentar los escenarios de modelamiento</u> , demostrando que representan condiciones conservadoras, de acuerdo con las normas explicadas en el sustento de la observación. Para ello, el Titular deberá de analizar si lo propuesto incluye también el escenario “acumulativo” que represente las condiciones futuras, en donde se analice los aportes de los componentes propuestos y los aportes de los componentes aprobados que consideren un incremento de sus actividades respecto a las condiciones actuales. Es decir, el modelamiento deberá de analizar: aportes de los componentes propuestos + aporte de componentes aprobados (que tengan un incremento de actividades respecto a lo actual); las cuales deberán de sumarse a las condiciones de fondo o basales. Para seleccionar los escenarios del modelamiento, se deberá de <u>elaborar un cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos de la UM Pampa del Pongo</u> , que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador, en concordancia con la normativa ambiental vigente explicadas en el	El Titular omite presentar el sustento del escenario “acumulativo” que represente las condiciones futuras, en donde se analice los aportes de los componentes propuestos y los aportes de los componentes aprobados que consideren un incremento de sus actividades respecto a las condiciones actuales. Tampoco presenta un cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos de la UM Pampa del Pongo, que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador.	Se requiere al Titular presentar el sustento del escenario “acumulativo” que represente las condiciones futuras, en donde se analice los aportes de los componentes propuestos y los aportes de los componentes aprobados que consideren un incremento de sus actividades respecto a las condiciones actuales. Además, debe presentar cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos de la UM Pampa del Pongo, que permita verificar las actividades en simultáneo y la representatividad de los escenarios más críticos de afectación o escenario conservador.	Presenta el sustento en el ítem 3.1 “Selección de escenarios de modelamiento”, donde indica que los escenarios de modelamiento para la etapa de construcción y operación se realiza bajo un enfoque “acumulativo” considerando el cronograma de construcción actualizado, plan de minado y la totalidad de componentes que formaran parte de las operaciones del Proyecto minero, es decir, la evaluación en conjunto de 59 componentes distribuidos en 28 componentes con IGA y los 31 componentes nuevos propuestos en la MEIA-d. Cabe precisar que no se incluye los componentes construidos (campamento de exploraciones y campamento transitorio), dado que no representan una fuente de emisión de material particulado y gases o de emisión marginal. Presenta en la Tabla N° 3 “Cronograma de construcción del Proyecto –MEIA-d UM Pampa de Pongo”, donde precisa que se proyecta la construcción de la Fase 2A del Depósito de Relaves en el Año 10 y la Fase 2B entre el Año 21 y 22, en paralelo a la etapa de operación, sustentando así la representatividad del escenario 1: etapa de construcción (Año 3).	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		donde se analice los aportes de los componentes propuestos y los aportes de los componentes aprobados que consideren un incremento de sus actividades respecto a las condiciones actuales. Es decir, el modelamiento deberá de analizar: aportes de los componentes propuestos + aporte de componentes aprobados (que tengan un incremento de actividades respecto a lo actual); las cuales deberán de sumarse a las condiciones de fondo o basales, obtenido mediante los reportes de monitoreo (concentraciones de las estaciones del Plan de vigilancia), para luego ser comparados con el respectivo ECA aire vigente. En consecuencia, para sustentar y seleccionar los escenarios del modelamiento, se deberá de elaborar un cronograma detallado de las actividades aprobadas y propuestas, en donde se identifiquen la superposición de actividades y los años o períodos en donde se registrarán las condiciones más desfavorables o, como se mencionó inicialmente, considerar, bajo un escenario conservador, a todos los componentes para cada etapa (construcción, operación y cierre).	sustento de la observación. Además, dicho cronograma detallado de los componentes aprobados y propuestos debe ser coherente con la información proporcionada en el Capítulo 2 "Descripción del Proyecto". Además, deberá acompañar el Plan de minado, detallando la cantidad de mineral y desmonte aprobado y propuesto, con la finalidad de identificar el cambio o incremento del plan de minado en los años propuestos.				

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
105	Anexo 5-3 Modelamiento de ruido	En el ítem 3.3. "Receptores de modelamiento", el Titular presenta Tabla de ubicación de receptores de interés; sin embargo, de acuerdo con la observación social sobre receptores, se evidencia que no fueron considerados varios receptores que se encontrarían cercanos a los componentes propuestos, por lo que se deberá de corregir y actualizar la lista de receptores de interés social.	Se requiere al Titular, en ítem 3.3 corregir y actualizar la lista de receptores de interés social, tomando de referencia lo mencionado en la observación social, en donde se evidencia que existen receptores sensibles que no fueron considerados y que se encontrarían cercanos a las actividades de la U.M. Pampa del Pongo.	Precisa que corrige y actualiza los receptores del modelamiento de ruido ambiental en la Tabla N° 10, sin embargo, se omite incluir como receptores sensibles a los mencionados y/o incluidos en la observación 18.	Corregir y actualizar en el ítem 3.3 y en el modelamiento la lista de los receptores sensibles de acuerdo con la observación 18.	En el ítem 3.3. "Receptores de modelamiento", precisa que se ha considerado los receptores de interés correspondientes a 19 estaciones de monitoreo y 15 receptores de interés, correspondiente a centros poblados, sectores, balnearios y receptores identificados en la línea base social ubicados en el área de estudio del Proyecto.	Sí
106	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.2.1 "Medio Físico" b) Aire (Págs. 5-140 al 5-149)	En el ítem 5.5 el Titular presenta la valoración de impactos ambientales, específicamente en relación al "Medio Físico", literal b) "Aire". Aquí se identifican dos impactos principales sobre la calidad del aire: el "incremento de la concentración de material particulado (AIR-01)" y el "incremento de la concentración de gases de efecto invernadero (AIR-02)"; sin embargo, teniendo en cuenta la observación 80 referido al ítem 5.4.1 "Metodología de evaluación", el Titular debe establecer previamente los criterios para determinar cada uno de los atributos antes de describirlos, conforme a lo establecido en la Guía Metodológica de Conesa (2010). Por ejemplo, con respecto al atributo "intensidad (IN)", se sugiere	Se solicita al Titular, incorporar una Tabla en la que se establezcan los criterios para determinar cada uno de los atributos de acuerdo con la Guía Metodológica de Conesa (2010). Para el caso del "Aire" se sugiere emplear los resultados de concentración modelada presentados en el "Anexo 5-2 Modelamiento de aire" y establecer rangos de porcentaje respecto al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para el aire para determinar los niveles de intensidad: "Baja (1)", "Media (2)", "Alta (4)", "Muy Alta (8)" y "Total (12)". Del mismo modo, se deberá aplicar lo solicitado en el literal "Ruido" y "Vibraciones" en función de los resultados de los modelamientos correspondientes (Anexo 5-3 y Anexo 5-4).	El Titular en la matriz de respuesta indica que se ha incorporado la tabla 5-6, atributos de categorización, sin embargo, no se ha presentado tabla que establezcan los criterios a fin de determinar los niveles de INTENSIDAD: 'Baja (1)', 'Media (2)', 'Alta (4)', 'Muy Alta (8)', y 'Total (12)'. Para el caso del componente 'Aire', se recomienda utilizar los resultados de concentración modelada presentados en el 'Anexo 5-2 Modelamiento de aire' y definir rangos porcentuales respecto al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para el aire.	Se solicita al Titular, incorporar una Tabla en la que se establezcan los criterios para determinar cada uno de los atributos de acuerdo con la Guía Metodológica de Conesa (2010). Para el caso del "Aire" se sugiere emplear los resultados de concentración modelada presentados en el "Anexo 5-2 Modelamiento de aire" y establecer rangos de porcentaje respecto al Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para el aire para determinar los niveles de intensidad: "Baja (1)", "Media (2)", "Alta (4)", "Muy Alta (8)" y "Total (12)". Del mismo modo, se deberá aplicar lo solicitado en el literal "Ruido" y "Vibraciones" en función de los resultados de los modelamientos correspondientes (Anexo 5-3 y Anexo 5-4).	El Titular incorporó la <i>tabla 5-7. Rangos para la calificación de atributos de intensidad</i> , según los criterios de la Guía Metodológica de Conesa (2010), considerando el atributo de intensidad baja (1) al valor menor o igual 10% de las concentraciones modeladas (aportes) del ECA, valor de "Media (2)" mayor a 10% y menor igual al 50% de las concentraciones modeladas (aportes) del ECA, valor de "Alta (4)" mayor al 50% pero menor igual al 75% de las concentraciones modeladas (aportes), "Muy Alta (8)" mayor al 75% pero menor igual al 100% de las concentraciones modeladas; y, Total (12)" corresponden a un valor mayor al 100% de las concentraciones. Para Ruido presenta en la Tabla N° 5-7 los rangos de intensidad en función a los cambios que se generen o aporte en los niveles de ruido, igualmente para vibraciones precisa la variación o aporte de los niveles de vibración	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		la inclusión de una tabla adicional específica para el componente ambiental "Calidad del aire". En esta tabla establecer los criterios para determinar la intensidad de los impactos, es decir, el grado de destrucción. Se sugiere describir en qué casos se aplican los valores de los niveles de intensidad: "Baja (1)", "Media (2)", "Alta (4)", "Muy Alta (8)" y "Total (12)". Para ello, se sugiere establecer rangos de porcentaje del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) para el aire en comparación con los resultados de concentración modelada presentados en el "Anexo 5-2 Modelamiento de aire". Del mismo modo, se deberá aplicar lo solicitado en el literal "Ruido" y "Vibraciones" en función de los resultados de los modelamientos correspondientes (Anexo 5-3 y Anexo 5-4).				en función a los valores guía de la DGAAM (1995) y la DIN (2016).	
107	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.2.1 "Medio Físico" b) Aire (Págs. 5-120 al 5-149)	El Titular en el ítem 5.5 presenta la valoración de impactos ambientales, específicamente en relación con el "Medio Físico", literal b) "Aire". Aquí se identifican dos impactos principales sobre la calidad de aire, incremento de concentración de material particulado e incremento de la concentración de gases de	Se requiere al Titular corregir y actualizar el literal b) "Aire", en función de la corrección y actualización de los resultados presentados en el Anexo 5.2 "Modelamiento de Aire". Esto implica una verificación rigurosa de las estimaciones de emisiones de material particulado y gases de combustión. Asimismo, resulta fundamental revisar y actualizar	El modelo presenta inconsistencia que falta subsanar por consecuencia, se debe corregir y actualizar el literal b) 'Aire', en función de las observaciones realizadas y los resultados corregidos en el Anexo 5.2 'Modelamiento de Aire'. Esto requiere una revisión exhaustiva de las estimaciones de emisiones de material particulado y gases de	Se requiere al Titular corregir y actualizar el literal b) "Aire", en función de la corrección y actualización de los resultados presentados en el Anexo 5.2 "Modelamiento de Aire". Esto implica una verificación rigurosa de las estimaciones de emisiones de material particulado y gases de combustión. Asimismo, resulta fundamental revisar y actualizar tanto la redacción como el contenido	El Titular corrige y actualiza los ítems 5.5.1.1. <i>Etapas de construcción</i> y 5.5.1.2. <i>Etapas de operación</i> , con respecto al literal b). <i>Aire</i> , en función del Anexo 5.2. <i>Modelamiento de Aire</i> , en el cual se muestra las estimaciones de emisiones de material particulado y gases de combustión, incorporando las <i>tabla N° 5-13. Concentración total de material particulado</i> , <i>tabla 5-14</i> .	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		efecto invernadero; sin embargo, teniendo en cuenta las observaciones al Anexo 5-2 “ <i>Modelamiento de Aire</i> ”, el Titular deberá corregir y actualizar los ítems asociados. Esto implica verificar la precisión de las estimaciones de emisiones de material particulado y gases de efecto invernadero que estén asociados a combustión, y corregir el modelamiento de aire con base en datos actualizados y representativos. Igualmente, actualizar el literal c) Ruido. Del mismo modo, se deberá aplicar lo solicitado en el literal “Ruido” y “Vibraciones” en función de los resultados de los modelamientos correspondientes (Anexo 5-3 y Anexo 5-4).	tanto la redacción como el contenido de los cuadros relevantes, para asegurar que estén debidamente alineadas y mantengan coherencia en la presentación de la información. Del mismo modo, actualizar el literal c) considerando los resultados del Anexo 5-3 “ <i>Modelamiento de Ruido</i> ”. Del mismo modo, se deberá aplicar lo solicitado en el literal “Ruido” y “Vibraciones” en función de los resultados de los modelamientos correspondientes (Anexo 5-3 y Anexo 5-4).	combustión. Además, es fundamental verificar y actualizar tanto la redacción como el contenido de los cuadros pertinentes para asegurar coherencia y alineación en la presentación de la información. De igual manera, se debe actualizar el literal c) considerando los resultados del Anexo 5.3 'Modelamiento de Ruido', manteniendo la consistencia entre ambos anexos.	de los cuadros relevantes, para asegurar que estén debidamente alineadas y mantengan coherencia en la presentación de la información. Del mismo modo, actualizar el literal c) considerando los resultados del Anexo 5-3 “ <i>Modelamiento de Ruido</i> ”. Del mismo modo, se deberá aplicar lo solicitado en el literal “Ruido” y “Vibraciones” en función de los resultados de los modelamientos correspondientes (Anexo 5-3 y Anexo 5-4).	<i>Concentración total de gases, tablas 5-36. Concentración total de material particulado operación; tabla 3-37. Concentración total de gases operación.</i> Actualiza el literal c del ítem 5.5.1.1 y 5.5.1.2, de acuerdo con los resultados del modelo de ruido, presentando los niveles de ruido estimados en horario diurno y nocturno en la Tabla Nº 5-16 para la etapa de construcción y en la Tabla Nº 5-30 para la etapa de operación. Igualmente actualiza en el literal d, del ítem 5.5.1.1 y 5.5.1.2 de acuerdo con los resultados del modelo de vibraciones (Anexo 5-4) presentado los valores estimados en la Tabla Nº 5-17 para la etapa de construcción y Tabla Nº 5-31 para la etapa de operación.	
108	Capítulo 5 (Págs. 5-2 al 5-29)	El Titular no ha proporcionado una matriz resumen de la evaluación de impactos ambientales y sociales potenciales, así como su significancia correspondiente. Es fundamental que este resumen contemple la evaluación de los impactos en el escenario acumulativo, que es el más conservador y que incluye los impactos de las actividades de la MEIA-d Pampa del Pongo de manera integral con los impactos proyectados para	Se requiere la Titular, presentar una matriz resumen de la evaluación de impactos ambientales y sociales potenciales, así como su significancia correspondiente.	El Titular cumple con presentar la matriz resumen en el ítem 5.6 <i>Matriz Resumen de Impactos Potenciales</i> .			Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
109	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.1.2 Medio biológico (Folio 05-0166, Pág. 5-164)	la operación minera en su conjunto. El Titular identifica el impacto: afectación del hábitat de la flora terrestre (FLO-01), afectación del hábitat de la fauna (FAU-01), afectación de especies protegidas de fauna terrestre (FAU-02), afectación del hábitat acuático del plancton (HBIO-01), de bentos (HBIO-02), de macroalgas (HBIO-03), del necton (HBIO-04), alteración de la calidad paisajística (ECO-01) para la etapa de construcción. Para la etapa de operación (ítem 5.5.1.2.2) identifica el impacto: afectación del hábitat de la fauna (FAU-01), afectación de especies protegidas de fauna terrestre (FAU-02), afectación del hábitat acuático del plancton (HBIO-01), de bentos (HBIO-02), de macroalgas (HBIO-03), del necton (HBIO-04), afectación del hábitat acuático de fauna marina (HBIO-05) y alteración de la calidad paisajística (ECO-01) y para la etapa de cierre (ítem 5.5.1.3), identifica el impacto: afectación del hábitat de la fauna (FAU-01) y alteración de la calidad paisajística (ECO-01), sin embargo, se aprecia información que debe ser aclarada y no es concluyente respecto a la metodología de	Se requiere al Titular volver a evaluar los impactos identificados sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) para las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) tomando en cuenta las actividades y componentes propuestos. Los impactos ambientales que se identifiquen sobre el medio biológico deberán volver a ser calculados y evaluados considerando las observaciones relacionadas y el pedido de información adicional. Asimismo, es importante mencionar que todos los impactos ambientales que se identifiquen sobre el medio biológico deberán contar con una medida de manejo ambiental adecuada, considerando la significancia de los impactos identificados.	El Titular indica que actualiza la evaluación de impactos ambientales sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) del área de la MEIA-d Pampa del Pongo, sin embargo, se continúan apreciando inconsistencias en la identificación y evaluación de los impactos que generará el proyecto en sus diferentes etapas (construcción, operación y cierre), por lo que deberá esta información ser revisada, corregida y actualizada, considerando las observaciones persistentes relacionadas. Asimismo, el Titular indica que todos los impactos ambientales identificados sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) cuentan con una medida de manejo ambiental, sin embargo, las medidas propuestas no atienden a controlar y/o mitigar los impactos identificados, por lo que deberán ser revisadas y optimizadas considerando la jerarquía de mitigación.	Se requiere al Titular volver a realizar la evaluación de impactos ambientales que el proyecto generará en sus diferentes etapas (construcción, operación y cierre) sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática). Asimismo, sobre la base de la información de impactos actualizada y acorde con la jerarquía de mitigación, revisar y volver a proponer medidas de manejo sobre el medio biológico específicas, las cuales sirvan para atender, controlar y mitigar los impactos ambientales que generará el proyecto en el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática).	El Titular ha vuelto a realizar la evaluación de impactos ambientales que el proyecto generará sobre el medio biológico en sus diferentes etapas, presentando en el ítem "5.5.1.1.2 Medio biológico" y "5.5.1.1.4. Integrado" del Capítulo 5 la evaluación para la etapa de construcción, abordando los impactos sobre ecosistemas terrestres y ecosistemas marinos (Afectación sobre los ecosistemas terrestres [ECO-01], pérdida de conectividad ecológica [ECO-02], cambios en la calidad del hábitat acuático [ECO-03]), flora y vegetación (Cambios en la cobertura vegetal [FLO-01], Disminución de la tasa fotosintética [FLO-02], Cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles [FLO-03]), fauna (Cambios en las poblaciones de fauna terrestre [FAT-01], Afectación de hábitat y conectividad ecológica [FAT-02], Cambios en las poblaciones de fauna marino-costera [FAT-03], Pérdida de conectividad ecológica [FAT-04], Cambios en las poblaciones de fauna sensible [FAT-05]), comunidades hidrobiológicas (Alteración del hábitat acuático [HBIO-01], Cambios en la estructura y composición de las comunidades planctónicas [HBIO-02], Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas [HBIO-03], Cambios en	Sí





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		impactos empleada (Conesa, 2010), por lo que debe ser revisada.				la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas [HBIO-04], Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de peces [HBIO-05]) e impactos integrados (Alteración de los servicios ecosistémicos [SEC-01]). Para la etapa de operación en el ítem "5.5.1.2.2. Medio biológico" y "5.5.1.2.4. Integrado" ha abordado los impactos sobre ecosistemas terrestres (Afectación sobre los ecosistemas terrestres [ECO-01]), flora y vegetación (Disminución de la tasa fotosintética [FLO-02], Cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles [FLO-03]), fauna (Cambios en las poblaciones de fauna terrestre [FAT-01], Cambios en las poblaciones de fauna marino-costera [FAT-03], Cambios en las poblaciones de fauna sensible [FAT-05]), comunidades hidrobiológicas (Afectación del hábitat acuático [HBIO-01], Cambios en la estructura y composición de las comunidades planctónicas [HBIO-02], Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas [HBIO-03], Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas [HBIO-04], Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de peces [HBIO-05]) e impactos integrados (Alteración de los servicios ecosistémicos [SEC-01]) y finalmente para la etapa de cierre en el ítem "5.5.1.3.2. Medio biológico" ha abordado los	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						impactos sobre flora y vegetación (Disminución de la tasa fotosintética [FLO-02]), fauna (Cambios en las poblaciones de fauna terrestre [FAT-01]), ecosistemas (Afectación sobre los ecosistemas terrestres [ECO-01]). Sobre la base de los impactos identificados y siguiendo la jerarquía de mitigación, el Titular ha propuesto medidas de manejo específicas para el medio biológico en el ítem "6.3.9. Plan de manejo biológico" del capítulo 6 "Estrategia de Manejo Ambiental", estableciendo planes de manejo para flora, fauna y hábitat acuático con medidas preventivas, de mitigación y rehabilitación, las cuales se detallan en las tablas "Tabla 6-17 Medidas para el manejo de la flora", "Tabla 6-20 Medidas para el manejo de la fauna terrestre y marino-costera" y "Tabla 6-24 Medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre el hábitat acuático y las comunidades hidrobiológicas"; asimismo presenta en el ítem 6.3.10.1 un Programa para el manejo de los servicios ecosistémicos, abordando los impactos identificados para flora, fauna terrestre y acuática. La aplicación de las medidas de manejo para los impactos identificados al medio biológico considerando la Jerarquía de	





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						Mitigación se desarrolla en la Tabla N° 6-77 "Jerarquía de Mitigación – Impactos Residuales".	
110	Impacto: Afectación del hábitat acuático de bentos (HBIO-02). Folio 05-0175	El Titular utiliza en la descripción de los impactos ambientales y sus atributos información de descripción del proyecto que no está indicada en dicho capítulo. Indica en la descripción del impacto que se debe tener en cuenta que por ningún motivo se realizará la colecta del recurso y la intervención de su hábitat y se le otorga un valor de 1 (intensidad baja) dado que la actividad únicamente implica el establecimiento de las tuberías en el fondo marino, sin afectar el entorno de manera significativa. Al respecto, debe tomarse en cuenta que la ubicación de las tuberías (receptora y emisora) ocuparán un área sobre el lecho marino, la cual debe ser calculada de acuerdo con el uso de área acuática del proyecto. Además, desde las actividades constructivas deben considerar el asentamiento de la tubería y su aseguramiento, lo que implicaría la remoción del bentos marino o su aplastamiento, teniendo en cuenta que el área marina de Sombrierillo es considerada	Se requiere al Titular: a. Incluir la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan al bentos marino y bancos naturales. b. Describir los impactos y atributos de impacto ambiental de acuerdo con las características del proyecto, áreas de intervención al fondo marino. c. Considerar como aspectos ambientales de la Planta desalinizadora (34) a la generación de sedimento y la afectación al fondo marino, entre otros, que pudieran generar impactos al macrobentos marino durante la etapa de construcción del proyecto.	El Titular: a. Actualiza el Capítulo 5, con la identificación y evaluación de los impactos al medio biológico, no sustentando el motivo de la reestructuración de los impactos al medio biológico. Con relación al impacto al Bentos, el Titular integra los todos los impactos a los componentes hidrobiológicos (plancton, bentos, macroalgas y necton en un solo impacto denominado "Alteración del hábitat acuático HBIO-01", no individualizando los impactos hacia los factores ambientales identificados. Así mismo, no da respuesta a la observación, al no incluir la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan al bentos marino y bancos naturales. b. Actualiza el capítulo y describe los atributos de impacto, sin embargo, los atributos de impacto al hábitat acuático (BIO-01), antes bentos marino, no corresponden con la descripción del proyecto. Por ejemplo, la extensión (EX) no	a. Sustentar el motivo de la reestructuración de los impactos al medio biológico. Individualizar los impactos hacia todos los factores ambientales identificados y no integrarlos todos en un solo impacto de Alteración del hábitat acuático HBIO-01, tomando en cuenta que el hábitat está a niveles superiores que los componentes hidrobiológicos. Incluir la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan al bentos marino y bancos naturales. b. Describir los impactos y atributos de impacto ambiental de acuerdo con las características del proyecto, áreas de intervención al fondo marino que afecten al macrobentos y los nuevos impactos identificados relacionados, considerando lo indicado en el análisis de subsanación. c. Incluir la generación de sedimento como aspecto ambiental de la planta desalinizadora y sus componentes sobre el medio marino, físico y biológico, particularmente al macrobentos.	a. El Titular retrocede en la reestructuración de los impactos a los componentes hidrobiológicos, incluyendo impacto separados para los factores hidrobiológicos (bentos, necton, plancton, macroalgas) y el hábitat acuático. Así mismo, el Titular incluye la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan al bentos marino y bancos naturales. b. Ha actualizado la evaluación de los atributos de impacto HBIO-01 a HBIO-05, de acuerdo con las características del proyecto, áreas de intervención según lo planteado en la observación. c. El Titular realiza el análisis de los vertimientos de la planta desalinizadora, incluyendo el análisis de deposición de sales en la superficie del fondo marino y su afectación al bentos marino, determinando por modelamiento que la acumulación de sales en superficie bentónica sería de 0.143 kg/Km ² por año, resultando en impactos significativos.	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No	
		como banco natural de recursos bentónicos, de acuerdo con el Catastro Acuicola de PRODUCE (http://catastroacuicola.produce.gob.pe/web). Por tal motivo, se debe incluir como aspecto ambiental considerado del componente Planta desalinizadora (33) la generación de sedimento, la afectación al fondo marino, entre otros.		hace mención al área total intervenida y ni la del uso de área acuática correspondiente. El Momento (MO) lo estima como de mediano plazo (2), argumentando que la implementación de las tuberías se realiza por sectores, sin embargo, no toma en cuenta que al momento de la instalación de las tuberías (emisario y colector submarino) la afectación al bentos marino es inmediata, por superposición de cada sector del componente con el fondo marino donde habita el bentos. Es este sentido, el momento es inmediato (MO=4). Evalúa la persistencia como temporal (PE=2) argumentando que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años, sin embargo, esta calificación es incorrecta, dado que la afectación al medio marino, específicamente a los bentos, durará durante toda la vida útil del proyecto. Esta evaluación debe extenderse a los nuevos impactos presentados (HBIO-02, HBIO-03 y HBIO-04), por incluir bentos en su caracterización. c. El Titular considera como aspecto ambiental de la planta de tratamiento a la				

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				Intervención de lecho marino, sin embargo, no considera la generación de sedimento como aspecto ambiental, no presentando la justificación de tal omisión.			
111	Impacto: Afectación del hábitat acuático de macroalgas (HBIO-03) Folio 05-0177	El Titular Indica en la descripción del impacto que se debe tener en cuenta que por ningún motivo se realizará la colecta del recurso macroalgas y la intervención, sin afectar el entorno de manera significativa. Al respecto, debe tomarse en cuenta que la ubicación de las tuberías (receptora y emisora) ocuparán un área sobre el lecho marino en el que se fijan las macroalgas de forma natural, correspondiente al uso del área acuática. Además, desde las actividades constructivas deben considerar el asentamiento de la tubería y su aseguramiento, lo que implicaría la remoción de macroalgas. Por tal motivo, se debe incluir como aspecto ambiental considerado del componente Planta desalinizadora (33) la afectación al fondo marino y la remoción de macroalgas.	Se requiere al Titular: a. Incluir la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan a las macroalgas. b. Describir los impactos y atributos de impacto ambiental de acuerdo con las características del proyecto, áreas de uso de área acuática marina. c. Considerar como aspectos ambientales de la Planta desalinizadora (34) a la generación de sedimentos, la afectación al fondo marino y la remoción de macroalgas, entre otros, que pudieran generar impactos sinérgicos a la comunidad de macroalgas durante la etapa de construcción del proyecto.	El Titular: a. Indica que toma en cuenta lo requerido y actualiza el Capítulo 5, con la identificación y evaluación de los impactos al medio biológico, no indicando el motivo de la reestructuración de los impactos al medio biológico. Con relación al impacto a las macroalgas, el Titular integra los todos los impactos a los componentes hidrobiológicos (plancton, bentos, macroalgas y necton en un solo impacto denominado “Alteración del hábitat acuático HBIO-01”, no individualizando los impactos hacia los factores ambientales identificados. Así mismo, no da respuesta a la observación, al no Incluir la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan a las macroalgas. b. Actualiza el capítulo y describe los atributos de impacto, sin embargo, los atributos de impacto al hábitat acuático (BIO-01), antes macroalgas, no corresponden con la	a) Indicar el motivo de la reestructuración de los impactos al medio biológico. Con relación al impacto a las macroalgas, el Titular integra los todos los impactos a los componentes hidrobiológicos (plancton, bentos, macroalgas y necton en un solo impacto denominado “Alteración del hábitat acuático HBIO-01”, no individualizando los impactos hacia los factores ambientales identificados. Incluir la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan a las macroalgas. b) Describir los impactos y atributos de impacto ambiental de acuerdo con las características del proyecto, áreas de intervención al fondo marino que afecten a las macroalgas y los nuevos impactos identificados relacionados, considerando lo indicado en el análisis de subsanación. c) Incluir la generación de sedimento como aspecto ambiental de la planta desalinizadora y sus componentes sobre el medio marino, físico y biológico, particularmente a las	a. El Titular desiste de la reestructuración de los impactos a los componentes hidrobiológicos, incluyendo impacto separados para los factores hidrobiológicos (bentos, necton, plancton, macroalgas) y el hábitat acuático. Así mismo, el Titular incluye la descripción de los procesos constructivos de la planta desalinizadora que se realizarán sobre el medio marino, en especial los que afectan a las macroalgas. b. Ha actualizado la evaluación de los atributos de impacto HBIO-04 (Macroalgas), y ha corregido el valor de algunos atributos, en particular para la variable persistencia, según lo planteado en la observación c. El Titular realiza el análisis de los vertimientos de la planta desalinizadora, incluyendo el análisis de deposición de sales en la superficie del fondo marino y su afectación a las macroalgas, determinando posibles afectaciones a los estadios tempranos de desarrollo, que pudieran generar impactos significativos.	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				descripción del proyecto. Por ejemplo, la extensión (EX) no hace mención al área total intervenida y ni la del uso de área acuática correspondiente. El Momento (MO) lo estima como de mediano plazo (2), argumentando que la implementación de las tuberías se realiza por sectores, sin embargo, no toma en cuenta que al momento de la instalación de las tuberías (emisario y colector submarino) la afectación a las macroalgas es inmediata, por superposición de cada sector del componente con el fondo marino donde habitan. Es este sentido, el momento es inmediato (MO=4). Evalúa la persistencia como temporal (PE=2) argumentando que todas las actividades se ejecutarán en un plazo menor a 10 años, sin embargo, esta calificación es incorrecta, dado que la afectación al medio marino, específicamente a las macroalgas, durará durante toda la vida útil del proyecto. Esta evaluación debe extenderse a los nuevos impactos presentados (HBIO-02, HBIO-03 y HBIO-04), por incluir macroalgas en su caracterización. c. El Titular considera como aspecto ambiental de la	macroalgas.		

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				planta de desalinizadora a la intervención de lecho marino, sin embargo, no considera la generación de sedimento ni la remoción de macroalgas como aspecto ambiental, no presentando la justificación de tal omisión.			
112	Impacto: Afectación del hábitat acuático de necton (HBIO-04). Folio 05-0178	El Titular hace referencia errónea al plancton en esta sección dedicada al necton: “se prevé que la instalación de tuberías de toma agua de mar y drenaje podrían ocasionar una afectación al hábitat de los recursos hidrobiológicos como el plancton”. Así mismo, se observa que el Titular no hace referencia a la información de línea base de necton. Además, se hace notar que, debido a la deficiente caracterización de línea base biológica del necton (con solo dos especies), no es posible realizar una evaluación de impactos ambientales al necton adecuada, que permita inferir los impactos de acuerdo con la metodología planteada.	Se requiere al Titular: a. Corregir las inconsistencias en la mención al impacto al necton. b. Realizar la evaluación de impactos ambientales al necton usando nueva información de línea base primaria que caracterice adecuadamente la comunidad del necton marino.	El Titular: a. Corrige la inconsistencia al reformular todo el capítulo y dirigir el impacto a la totalidad de la comunidad hidrobiológica. b. No presentó información primaria adicional que sustente el impacto al necton, y no considera la información, secundaria incluso, de línea base presentada para sustentar los impactos ambientales.	b. Realizar la evaluación de impactos ambientales al necton usando nueva información de línea base primaria requerida e incluir el correcto análisis de la información secundaria para sustentar los impactos ambientales (ver análisis del levantamiento de la observación 84).	b. El Titular realiza la evaluación de impactos ambientales al necton usando la información de línea base primaria requerida y registros oportunistas durante el muestreo hidrobiológico, así como incluye en el análisis la información secundaria revisada.	Sí
113	Impacto: alteración de la calidad paisajística (ECO-01). Folio 05-	El Titular omite considerar que el componente Planta Desalinizadora como un componente que altera el paisaje de la zona de Sombbrero (WPT-33), área utilizada por pescadores artesanales y zona de recreación. Así mismo, el	Se requiere al Titular: a. Identificar claramente los aspectos ambientales que afectan la calidad del paisaje para todas las etapas del proyecto, así como por los componentes propuestos. b. Identificar al componente Planta Desalinizadora como	El Titular: a. No identifica los aspectos ambientales que generan el impacto “Alteración de la calidad paisajística (PAV-01)”. b. El Titular incluye en la evaluación del impacto “Alteración de la calidad paisajística (PAV-01)”	a. identificar los aspectos ambientales que generan el impacto “Alteración de la calidad paisajística (PAV-01). b. Considerar la planta desalinizadora en su totalidad (edificios y tubería) en el análisis del impacto PAV-01. Se reitera al Titular la observación,	a. Identifica como aspecto ambiental que genera el impacto “Alteración de la calidad paisajística (PAV-01) a la “intervención del suelo” por las actividades de habilitación del área y el movimiento de tierras, excavaciones y nivelación del terreno, así como la habilitación	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	0180	Titular no ha identificado los aspectos ambientales que generan impactos sobre el paisaje, tales como la ocupación del terreno, desbroce movimiento de tierras, movilización de personal, entre otros.	actividad que genera impactos ambientales al paisaje, al ubicarse sobre el borde costero, en la zona de Sombrerillo (WPT-33), y establecer medidas de acuerdo con la jerarquía de mitigación. Se recomienda revisar los “Lineamientos para la aplicación de la jerarquía de mitigación con enfoque en el manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la evaluación de los estudios ambientales a cargo del Senace” disponible en: https://www.gob.pe/institucion/senace/informes-publicaciones/5435630-lineamientos-para-la-aplicacion-de-la-jerarquia-de-mitigacion .	únicamente para cuatro (04) actividades relacionadas a la planta desalinizadora. Al respecto, no considera la planta desalinizadora en su totalidad (edificios y tubería) en el análisis de impactos. Así mismo, ha desestimado la evaluación del impacto “Alteración de la calidad paisajística (PAV-01)” para el resto de los componentes del proyecto, debiendo rehacer el análisis para todas las etapas, componentes y actividades del proyecto.	debiendo realizar la evaluación del impacto “Alteración de la calidad paisajística (PAV-01)” para el resto de los componentes del proyecto, debiendo rehacer el análisis para todas las etapas, componentes y actividades del proyecto.	del área, entre otros. b. Considera la planta desalinizadora en su totalidad (edificios y tubería) en el análisis del impacto PAV-01, y realiza la contrastación de los resultados de línea base con la descripción del proyecto.	
114	Impacto: Afectación del hábitat acuático de bentos (HBIO-02). Folio 05-0227	El Titular indica que de acuerdo con el modelamiento del vertimiento de salmuera de Campo cercano y Campo Lejano se logró predecir identificar y definir áreas de incidencia en distintos escenarios de la operación del componente, es decir, de la difusión de salmuera. Sin embargo, el Titular no describe los atributos de impacto ambiental en los términos de los resultados del modelamiento, contrastado con la bibliografía especializada respecto a los umbrales de impacto al bentos marino. Así mismo, no se ha incluido	Se requiere al Titular: a) Describir los atributos de impacto ambiental en los términos de los resultados del modelamiento (concentraciones, áreas, etc.), contrastado con la bibliografía especializada respecto a los umbrales de tolerancia al bentos marino. b) Utilizar para el cálculo de las áreas de dispersión el rango de tolerancia de los poliquetos y semillas de moluscos del orden de 1,6 ups, debido a que son el grupo más sensible a los cambios en la salinidad, según lo indicado en el Anexo 5-6 “Estudio específico de ecosistemas” y	El Titular: a) El Titular diluye la evaluación del impacto al bentos marino integrando los factores ambientales identificados en uno solo como “hábitat acuático” envolviendo todos los impactos reestructurados (HBIO-01, HBIO-02, HBIO-03 y HBIO-01). El Titular debe evaluar los factores ambientales por separado y sustentar en base al modelamiento. Así mismo, concluye que la “categoría del impacto de Afectación del hábitat acuático de plancton durante la etapa de operación es negativa Irrelevante con una importancia o significancia	a) El Titular debe evaluar los factores ambientales por separado y sustentar en base al modelamiento los impactos ambientales individuales a cada factor ambiental del medio marino. Corregir el valor del impacto (-27) como leve por ser incompatible con la metodología aplicada. Corregir la referencia únicamente al plancton, por ser hacia la comunidad hidrobiológica en su conjunto. b) Atender a la observación requerida, tomando en cuenta el análisis de la subsanación. c) Atender a la observación requerida, tomando en cuenta el análisis de la subsanación. d) Realizar el modelamiento del asentamiento o depósito de la	a) El Titular ha actualizado los impactos ambientales relacionados al ecosistema acuático: Afectación del hábitat acuático (HBIO-01), Cambios en la estructura y composición de las comunidades planctónicas (HBIO-02), Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas (HBIO-03), Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas (HBIO-04) y Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de peces (HBIO-05). También recalcula el valor de los impactos por factor. b) Atiende el requerimiento de la	Sí

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

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





PERÚ

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		dentro de la evaluación ambiental la información de línea base, la presencia de recursos hidrobiológicos que sostienen actividades pesqueras y la afectación a áreas declaradas como bancos naturales de recursos bentónicos sobre la cual se ubica el emisor submarino y colindante con el área de dispersión. En cuanto al modelamiento, el Titular considera una CECA: Menor a un delta de cuatro UPS (04 ups), que sumado a los 35 ups del medio marino calcula la distancia en 39 ups. Sin embargo, en según lo indicado en el Anexo 5-6 “Estudio específico de ecosistemas” el Titular ha identificado los rangos de tolerancia de los poliquetos y semillas de moluscos del orden de 1,6 a 2,0 ups, por lo que, en un escenario conservador y siguiendo el principio precautorio, debe usarse como referencia un delta de salinidad ligado a la sensibilidad de las especies más sensibles, máxime cuando los moluscos son recursos hidrobiológicos que se ubican en un área declarada como banco natural de recursos bentónicos, en concordancia con lo recomendado por la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la	lo recomendado por la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017), teniendo en cuenta que el área a afectar colinda con un banco natural de recursos bentónicos, debiendo, además, establecer medidas de manejo y control dirigidas a este impacto. c) De forma consecuente, corresponde que el Titular modifique el área de influencia del proyecto relacionada a la planta desalinizadora, de acuerdo con los resultados del cambio en el modelamiento de las descargas de salmuera usando el nuevo parámetro para determinar la dilución (1,6 ups). d) Realizar el modelamiento del asentamiento o depósito de la descarga de sales provenientes del agua de salmuera sobre el fondo marino, lo que afectará directamente al bentos marino, macroalgas y peces asociados al fondo durante la vida útil del proyecto.	de -27”. Al respecto, el valor del impacto como leve es incompatible con la metodología aplicada, además, se observa que el Titular hace referencia únicamente al plancton, cuando hace referencia a la comunidad hidrobiológica en su conjunto. b) No atiende el requerimiento. El Titular no ha considerado en el modelamiento la sensibilidad de las semillas de moluscos del orden de 1,6 ups, como se requiere en la observación 115, que considera los niveles de tolerancia en la variación de salinidad de organismos acuáticos, indicada en la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017). c) No atiende el requerimiento, argumentando que no existe literatura relacionada a la tolerancia a la salinidad para los anélidos y cnidarios, por lo que se ha determinado que dichos organismos habitan entre valores de salinidad de 34.72 a 35.11, sin embargo, el Titular ha identificado los rangos de	descarga de sales provenientes del agua de salmuera sobre el fondo marino, lo que afectará directamente al bentos marino, macroalgas y peces asociados al fondo durante la vida útil del proyecto.	observación, considerando el valor de sensibilidad de las especies bentónicas establecido en 1,6 ups superior al nivel de salinidad del mar para la determinación del área de afectación a los bentos. c) Actualiza el área de influencia del Proyecto para el Factor de flora y fauna acuática, donde se incluyen los resultados de los modelamientos realizados a las descargas por la planta desalinizadora través del emisario submarino. d) Realiza el modelamiento de depósitos de sales en el fondo marino, hallando que la acumulación de sales en superficie bentónica sería de 0.143 kg/Km ² por año.	

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017). Así mismo, el Titular incluye en el modelamiento únicamente la dispersión de la salmuera, sin embargo, no ha considerado en el modelamiento el depósito o asentamiento de sales en el fondo marino que afectará directamente al bentos marino y peces asociados al fondo, asentamiento que es continuo durante toda la vida útil del proyecto y puede generar cambios en las comunidades bentónicas circundantes.		tolerancia de los poliquetos y semillas de moluscos con variaciones (delta) del orden de 1,6 a 2,0 ups, por lo que, en un escenario conservador y siguiendo el principio precautorio, debe usarse como referencia un delta de salinidad ligado a la sensibilidad de las especies más sensibles. d) No responde el requerimiento.			
115	5.5.2.3. Área de influencia ambiental por factor el vertimiento o de salmuera Folio 05-0268	Para la determinación del Área de influencia ambiental por factor el vertimiento de salmuera el Titular no ha considerado en su modelamiento (Anexo 5.5) los rangos de sensibilidad de las especies más sensibles al incremento de la salinidad para determinar los valores de dilución, recomendado por la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017). El Titular indica que no habrá afectación a los recursos bentónicos, usando para	Se requiere al Titular: a) Utilizar para el cálculo de la dilución el valor de tolerancia de los poliquetos y semillas de moluscos en un valor de CECA de 1,6 ups, debido a que son el grupo más sensible a los cambios en la salinidad, según lo indicado en el Anexo 5-6 “Estudio específico de ecosistemas” y lo recomendado por la Guía para la determinación de la zona de mezcla y la evaluación del impacto del vertimiento de aguas residuales tratadas a un cuerpo natural de agua (ANA 2017), teniendo en cuenta que el área a afectar colinda con un banco natural de	El Titular: a) No atiende el requerimiento, argumentando que no existe literatura relacionada a la tolerancia a la salinidad para los anélidos y cnidarios, sin embargo, es el mismo Titular ha identificado los rangos de tolerancia de los poliquetos y semillas de moluscos con variaciones (delta) del orden de 1,6 a 2,0 ups, por lo que, en un escenario conservador y siguiendo el principio precautorio, debe usarse como referencia un delta de salinidad ligado a la sensibilidad de las especies más sensibles. b) No atiende el requerimiento.	a) Atender a la observación requerida, tomando en cuenta el análisis de la subsanación, considerando los valores de dilución indicados, en un escenario conservador. b) En base al nuevo valor de dilución obtenido el Titular, recalcular al área de la zona de dilución y reestablecer el Área de influencia ambiental por factor el vertimiento de salmuera y actualizar los mapas respectivos.	a. El Titular incluye en el análisis de modelamiento la sensibilidad de las especies bentónicas, en cada escenario de modelamiento realizado, respecto a la dilución en la zona de mezcla determinando que no hay diferencias significativas en la extensión de la zona de mezcla en distintos escenarios por efecto de la dilución según el modelamiento y considerando la tolerancia de las especies bentónicas. b. El Titular indica que los resultados obtenidos inicialmente con los caudales promedio son válidos para los escenarios de caudales máximos, debido a que el peor	Sí



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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		determinar el valor de dilución una CECA: Menor a un delta de 4 ups sobre el valor de salinidad del cuerpo receptor (35 ups), lo que deriva como un resultado de zona de dilución de la salmuera que se ubicaría entre los 100 y 150 metros alejada de los recursos bentónicos identificados en el Estudio Específico de Ecosistemas presentados en el Anexo 5-6. Sin embargo, según la revisión bibliográfica presentada en el Anexo 5-6, el Titular ha identificado los rangos de tolerancia de los poliquetos y semillas de moluscos del orden de 1,6 a 2,0 ups, por lo que, en un escenario conservador y siguiendo el principio precautorio, debe usarse como referencia un delta de salinidad ligado a la sensibilidad de las especies de mayor sensibilidad, máxime cuando los moluscos son recursos hidrobiológicos que se ubican en un área declarada como banco natural de recursos bentónicos y en concordancia con las recomendaciones de la guía de determinación de zonas de mezcla de la ANA (2017).	recursos bentónicos, debiendo, además, establecer medidas de manejo y control dirigidas a este impacto. b) En base al nuevo valor de dilución obtenido el Titular, recalcular al área de la zona de dilución y reestablecer el Área de influencia ambiental por factor el vertimiento de salmuera y actualizar los mapas respectivos.			escenario cubre el área estimada y a la poca diferencia entre el caudal promedio y máximo de vertimiento de efluentes, por lo que no es necesario actualizar la delimitación del área de influencia directa e indirecta, manteniendo la estimación de la extensión de la zona de mezcla y factor de dilución del efluente en el medio marino.	
116	Capítulo 5 Ítem 5.4.1 “Metodología de	El Titular presenta en el ítem 5.4.1 “Metodología de evaluación” la Tabla N° 5-6, donde se listan los atributos	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a) Incluir la descripción de cada uno de los atributos	El Titular: a) Incluye en la Tabla N° 5-6 la descripción de cada uno de los	El Titular: b) Debe incluir una tabla donde se aprecien los criterios y	b) El Titular actualiza el ítem 5.4.1 “Metodología de Evaluación” e incluye la Tabla N° 5-7 “Rangos para la calificación de atributos	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	evaluación	considerados en la metodología empleada (Conesa, 2010), así como los rangos de calificación y valor, sin embargo, omite presentar la descripción de cada uno de los atributos y de los rangos asignados, ya que, por ejemplo, debe indicar el periodo (años) que representa cada uno de los rangos o las condiciones en sí, que se deben de cumplir para enmarcarse en cada uno de ellos. Las descripciones que se presenten deben estar alineadas con la metodología empleada (Conesa, 2010). Asimismo, el Titular omite incluir una tabla que presente los criterios y valoraciones empleadas para el atributo “Intensidad” y “Extensión” para cada componente y factor ambiental que será susceptible a ser impactado por las actividades y componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo.	de la metodología empleada (Conesa, 2010) y describir los rangos asignados, ya que, por ejemplo, debe indicar el periodo (años) que representa cada uno de los rangos y las condiciones en sí. Se deberá considerar lo establecido en la metodología empleada. b) Presentar una tabla donde se aprecien los criterios y consideraciones empleados para el atributo “Intensidad” y “Extensión” para cada componente y factor ambiental que será susceptible a ser impactado por el proyecto. Para el atributo “Extensión”, se deberá tomar en cuenta el área de emplazamiento directo de los componentes propuestos, el área efectiva, el área de influencia ambiental directa y el área de influencia ambiental indirecta. En ese sentido las valoraciones asignadas para los diferentes atributos propios de la evaluación de impactos del proyecto deberán sustentarse en la descripción de los rangos solicitados.	atributos de la metodología empleada (Conesa, 2010) y describe los rangos asignados de acuerdo a lo indicado por el autor de la metodología empleada. b) No incluye una tabla donde se aprecien los criterios y consideraciones empleados para el atributo “Intensidad” y “Extensión” para cada componente y factor ambiental que será susceptible a ser impactado por el proyecto, de acuerdo a lo solicitado en el sustento de la presente observación.	consideraciones empleados para el atributo “Intensidad” y “Extensión” para cada componente y factor ambiental que será susceptible a ser impactado por el proyecto, de acuerdo a lo solicitado en el sustento de la presente observación.	Intensidad considerando los componentes ambientales que podrían ser impactados, fisiografía, aire, ruido, vibraciones, uso actual del suelo, capacidad de uso mayor de tierras, agua superficial agua subterránea, y paisaje visual. Los rangos considerados han sido en base a los estándares ambientales, áreas definidas en el proyecto, valores de línea base, entre otros criterios. Asimismo, en el ítem 5.7.1 “Metodología de Evaluación” el Titular también incluye la Tabla N° 5-8 “Criterios para la extensión” , para los componentes ambientales que podrían verse impactados, considerando en su definición las características propias de cada uno de ellos.	
117	Capítulo 5 Ítem 5.5.1. Descripción de los impactos ambientales	El Titular: a) Para la etapa de construcción (ítem 5.5.1.1): a.1) Evalúa el impacto de “Modificación del relieve local	Se requiere al Titular: a) Para la etapa de construcción (ítem 5.5.1.1): a.1) Precisar los componentes que generaran la “Modificación del relieve local (REL-01)”, y	El Titular: a) Presenta en el ítem 5.5.1.1 “Etapa de construcción”: a.1) Precisa que todas las actividades que presenten Movimiento de tierras,	a) Presentar en el ítem 5.5.1.1: a.1) Indicar en la evaluación del impacto “Modificación del relieve local (REL-01)”, a qué unidad de relieve o geoforma se modificará el relieve local. a.2) Hacer referencia en la evaluación	a) Para la etapa de construcción presenta: a.1. Precisa en la evaluación del impacto “Modificación del relieve local (GEO-01)”, que la afectación se dará por efecto de las	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	es (Pág. 5-135 a 5-273)	(REL-01)” e indica las actividades que generan este impacto, omitiendo precisar a qué componentes corresponden estas actividades. Asimismo, omite precisar a que unidad de relieve o geoforma se modificará el relieve local. En relación con la evaluación de los atributos, debe presentar los sustentos técnicos de cada atributo en función a la metodología utilizada. se identifica que en el ítem 5.4.1 “Metodología de evaluación” se omite desarrollar los sustentos y rangos de cada atributo considerado por Conesa (2010), en función a ello, debe presentar y sustentar cada atributo considerado para este y los demás impactos evaluados. a.2) Para la evaluación del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)”, omite incluir en la evaluación a los receptores sensibles, además para el sustento de atributos debe indicar los valores obtenidos en el modelo de ruido. a.3) Para la evaluación del impacto “Incremento de vibraciones (VIB-01)”, omite incluir en la evaluación a los receptores sensibles, y omite justificar los atributos del impacto con las estimaciones de vibraciones que generará	precisar a qué unidad de relieve o geoforma se modificará el relieve local. Además, debe corregir los atributos en función de la metodología Conesa. a.2) Incluir en la evaluación del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)” a los receptores sensibles, además para el sustento de atributos debe indicar los valores obtenidos en el modelo de ruido. a.3) Incluir en la evaluación del impacto “Incremento de vibraciones (VIB-01)” a los receptores sensibles, y justificar los atributos del impacto con las estimaciones de vibraciones que generará el proyecto para esta etapa. a.4) Precisar con que sustancia y por efecto de q actividad se generará la alteración de la calidad del suelo, y justificar adecuadamente los atributos. b) Para la etapa de operación (ítem 5.5.1.2): b.1) Incluir en los sustentos de los atributos del impacto “Modificación del relieve local (REL-01)” aspectos como las áreas (extensión), en relación con el atributo momento, persistencia y recuperabilidad debe corregir en función a la manifestación temporal de los efectos de acuerdo a la metodología de Conesa y actualizar la importancia. b.2) Incluir en la evaluación del impacto “Incremento de los	excavaciones y nivelación del terreno, así como el depósito de relaves generaran la modificación del relieve. sin embargo, omite indicar a qué unidad de relieve o geoforma se modificará el relieve local. Además, realiza la ponderación de los atributos considerando la metodología propuesta. a.2) Presenta en el folio 5-0078 la evaluación del “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)”, omitiendo hacer referencia a todos los receptores sensibles identificados, además omite precisar los valores obtenidos del modelamiento de ruido. a.3) Omite incluir en la evaluación del impacto Incremento de vibraciones (VIB-01) a los receptores sensibles y omite precisar en la justificación de los atributos a los valores de vibraciones estimados para esta etapa del proyecto. Además, presenta repetidamente la evaluación del impacto referido a la calidad de agua superficial marina y calidad de sedimentos para esta etapa. b) Presenta en el ítem 5.5.1.2 “etapa de operación”: b.1) Omite incluir en la evaluación del impacto “Modificación del relieve local (REL-01)”, las áreas para el atributo de la extensión. b.2) Omite incluir en la evaluación del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)” a los	del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)” a todos los receptores sensibles identificados, e indicar los resultados, aportes del modelamiento de ruido. a.3) Precisa en la evaluación del impacto Incremento de vibraciones (VIB-01) a los receptores sensibles y precisar en la justificación de los atributos a los valores de vibraciones estimados para esta etapa del proyecto. Además, debe corregir la evaluación del impacto referido a la calidad de agua superficial marina y calidad de sedimentos. b) Presentar en el ítem 5.5.1.2 “etapa de operación”: b.1) Presentar en la evaluación del impacto Modificación del relieve local (REL-01), a las áreas para el atributo de la extensión. b.2) Incluir en la evaluación del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)” a los receptores sensibles, y presentar en el sustento de atributos a los valores obtenidos en el modelo de ruido para esta etapa. b.3) Incluir en la evaluación del impacto “Incremento de vibraciones (VIB-01)” a los receptores sensibles, y las estimaciones de vibraciones que generará el proyecto para esta etapa. b.5) Indicar en el sustento del impacto alteración de la calidad del suelo, la sustancia y por efecto de que actividad se generará la alteración de la calidad del suelo, incluir además en el análisis a los resultados de la línea base.	actividades que involucran movimientos de tierras, conformación de terreno para las cimentaciones de los componentes. Precisa, además, que los cambios se realizan a nivel del terreno, sin que esto implique modificación de georformas locales. a.2. Precisa en la evaluación del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)” a todos los receptores sensibles identificados, e indica los resultados, aportes del modelamiento de ruido. a.3 Precisa en la evaluación del impacto Incremento de vibraciones (VIB-01) a los receptores sensibles y hace referencia a los valores estimados en la justificación de los atributos del impacto. Asimismo, corrige en la evaluación del impacto Alteración de la calidad de sedimentos (SED-01), la mención al impacto Alteración de la calidad agua superficial marina (ASUP-01). b) Presenta para la etapa de operación: b.1. Para la evaluación del impacto Modificación del relieve local (REL-01), en el sustento de extensión precisa el área que ocupa el depósito de desmonte, siendo el principal componente en generar este impacto, presentando un área de 71.64Ha. b.2 Incluye en la evaluación del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)” a los receptores sensibles, y	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		el proyecto para esta etapa. a.4) En la evaluación del impacto “Alteración de la calidad de suelos (SUE-01)”, no queda claro con que sustancia y por efecto de q actividad se generará la alteración de la calidad del suelo, este análisis debe estar reflejado en los sustentos de los atributos. b) Para la etapa de operación (ítem 5.5.1.2): b.1) Para el impacto “Modificación del relieve local (REL-01)” precisa que se generará por la acumulación del desmonte y sustenta los atributos de forma general, omitiendo indicar o incorporar en los sustentos aspectos como las áreas (extensión), en relación al atributo momento, persistencia y recuperabilidad debe corregir en función a la manifestación temporal de los efectos de acuerdo a la metodología de Conesa y actualizar la importancia. b.2) Para la evaluación del impacto “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)”, omite incluir en la evaluación a los receptores sensibles, además para el sustento de atributos debe indicar los valores obtenidos en el modelo de ruido para esta	niveles de presión sonora (RUI-01)” a los receptores sensibles, además para el sustento de atributos debe indicar los valores obtenidos en el modelo de ruido para esta etapa. b.3) Incluir en la evaluación del impacto “Incremento de vibraciones (VIB-01)” a los receptores sensibles, y justificar los atributos del impacto con las estimaciones de vibraciones que generará el proyecto para esta etapa. b.4) Presentar en los sustentos de los atributos evaluados del impacto “Alteración de la calidad del agua superficial (ASUP-01)”, a los valores obtenidos en el modelamiento del vertimiento de salmuera lo cual debe ser concordante con los atributos de manifestación de la metodología Conesa. b.5) Presentar para el impacto de la alteración de la calidad del suelo, la sustancia y por efecto de que actividad se generará la alteración de la calidad del suelo, este análisis debe estar reflejado en los sustentos de los atributos. Además para el análisis debe considerar los resultados obtenidos de la línea base. c) Considerar para el análisis de la etapa de cierre a las observaciones realizadas en las etapas de construcción y operación para los impactos “Incremento de los niveles	receptores sensibles, omite presentar en el sustento de atributos a los valores obtenidos en el modelo de ruido para esta etapa. b.3) Omite incluir en la evaluación del impacto “Incremento de vibraciones (VIB-01)” a los receptores sensibles, y en la justificación de los atributos a las estimaciones de vibraciones que generará el proyecto para esta etapa. b.4) Incluye en los sustentos de los atributos del impacto “Alteración de la calidad del agua superficial (ASUP-01)”, a los valores obtenidos en el modelamiento del vertimiento de salmuera. b.5) Omite indicar en el sustento del impacto alteración de la calidad del suelo, la sustancia y por efecto de que actividad se generará la alteración de la calidad del suelo, omite incluir además en el análisis a los resultados de la línea base. c) Omite presentar para el análisis de la etapa de cierre a las observaciones indicadas en las etapas de construcción y operación para los impactos “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)”, Incremento de vibraciones (VIB-01)” y Alteración de la calidad de suelos (SUE-01)”. d) Corrige las ponderaciones de los atributos de los impactos evaluación en función a la metodología considerada	c) Presentar e incluir en el análisis de la etapa de cierre a las observaciones indicadas en las etapas de construcción y operación para los impactos “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)”, Incremento de vibraciones (VIB-01)” y Alteración de la calidad de suelos (SUE-01)”. Precisar los receptores sensibles, hacer referencia a la línea base, indicar con que elemento se generará la alteración de la calidad del suelo, e indicar los valores obtenidos en los modelos de calidad de aire, ruido y vibraciones.	presenta en el sustento de atributos a los valores obtenidos en el modelo de ruido para la etapa de operación. b.3. Incluye en la evaluación del impacto “Incremento de vibraciones (VIB-01)” a los receptores sensibles, y precisa las estimaciones de vibraciones que generará el proyecto para esta etapa. b.5. Precisa en el ítem 5.3.1.2.2 precisa que no se generaran impactos ni riesgos relacionados a las actividades operativas. c) Presenta para la etapa de cierre en el ítem 5.5.1.3.1 a los receptores sensibles que podrían ser afectados, para la evaluación de los impactos de los impactos “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)”, Incremento de vibraciones (VIB-01)” hace referencia a la línea base y los resultados de los modelos. En el ítem 5.3.1.3 precisa que, durante el cierre del proyecto, no se verterán insumos que puedan modificar las condiciones de calidad de suelo, debido a que las actividades serían de retiro de estructuras y acondicionamiento físico del terreno, en las áreas que lo requieran.	

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

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



**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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		etapa. b.3) Para la evaluación del impacto "Incremento de vibraciones (VIB-01)", omite incluir en la evaluación a los receptores sensibles, y omite justificar los atributos del impacto con las estimaciones de vibraciones que generará el proyecto para esta etapa. b.4) Para el impacto "Alteración de la calidad del agua superficial (ASUP-01)", omite considerar en los sustentos de los atributos evaluados, a los valores obtenidos en el modelamiento del vertimiento de salmuera lo cual debe ser concordante con los atributos de manifestación de la metodología Conesa. b.5) Al igual que en la etapa de construcción, no queda claro con que sustancia y por efecto de que actividad se generará la alteración de la calidad del suelo, este análisis debe estar reflejado en los sustentos de los atributos. Además, para el análisis debe considerar los resultados obtenidos de la línea base. c) Para la etapa de cierre (ítem 5.5.1.3), se deben considerar las observaciones realizadas en las etapas de construcción y operación	de presión sonora (RUI-01)", Incremento de vibraciones (VIB-01)" y Alteración de la calidad de suelos (SUE-01)", donde se solicitaron mayor sustento de los atributos lo cual debe ser concordante con los rangos indicados de cada atributo por la metodología Conesa e incluir los valores estimados de los modelos de ruido, vibraciones y ser precisos en cuanto a las sustancias q generaran la alteración de la calidad del suelo. d) Presentar en el ítem 5.4.1 "Metodología de evaluación" los sustentos y rangos de cada atributo considerado por Conesa (2010), en función a ello, debe presentar y sustentar cada atributo considerado en los impactos evaluados.	Conesa (2010).			

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		para los impactos “Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01)”, Incremento de vibraciones (VIB-01)” y Alteración de la calidad de suelos (SUE-01)”, donde se solicitaron mayor sustento de los atributos lo cual debe ser concordante con los rangos indicados de cada atributo por la metodología Conesa e incluir los valores estimados de los modelos de ruido, vibraciones y ser precisos en cuanto a las sustancias q generaran la alteración de la calidad del suelo. d) Finalmente, en relación con la evaluación de los atributos, se identifica en el ítem 5.4.1 “Metodología de evaluación” que se omite desarrollar los sustentos y rangos de cada atributo considerado por Conesa (2010), en función a ello, debe presentar y sustentar cada atributo considerado todos los impactos y en cada etapa del proyecto evaluado.					
118	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.2.1 “Medio	En el ítem 5.5.1.2.1 “Medio Físico”, literal e) “Agua subterránea”, el Titular identifica el impacto ASUB-01 (Disminución del nivel	Se requiere que el Titular en el ítem 5.5.1.2.1 “Medio Físico”, literal e) “Agua subterránea”: a) Incluya la descripción de todas las actividades	El Titular: a) No se verifica la atención de la presenta observación en el ítem 5.5.1.2.1, literal e).	Se reitera la observación, ya que no se verifica su consideración en el Capítulo 5. Se requiere que el Titular en el ítem	El Titular: a) Actualiza la descripción del	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Físico” e) Agua subterránea (Págs 5-205 a	freático) a consecuencia de las actividades de extracción de mineral, captación de agua de pozos, perforación de pozos y perforaciones diamantinas. Sin embargo, sólo describe el impacto que se espera a consecuencia de las actividades de extracción de mineral; y no describe las otras tres actividades generadoras de impacto, ni su ubicación, ni características, entre otros aspectos importantes. Asimismo, la descripción de las valoraciones de los atributos debe de tener un sustento técnico, además de estar basado en las descripciones solicitadas en la observación N° 116. A continuación, se muestran <u>algunos ejemplos</u> de refuerzo a los sustentos presentados: el sustento presentado para la <u>Intensidad</u> debe de basarse en escalas definidas que nos indiquen con claridad porque las condiciones esperadas representan una Intensidad media. El sustento presentado para la <u>Extensión</u> debe de presentar las proyecciones que sustenten lo que indica “...se observa que dicho nivel freático presentará una depresión en el área de las labores subterráneas, mas no en las áreas adyacentes donde se ubican otros componentes mineros superficiales...”. El sustento del atributo Reversibilidad debe ser un sustento técnico basado en resultados del modelamiento. Los sustentos para los atributos	identificadas como generadoras de impacto ASUB-01 (Disminución del nivel freático), su ubicación, sus características, entre otros aspectos importantes. b) Actualizar y reforzar los sustentos de las valoraciones otorgadas a los atributos teniendo en cuenta que los sustentos deben ser técnicos y estar basados en las descripciones solicitadas en la observación N° 116. A continuación, se muestran <u>algunos ejemplos</u> de refuerzo a los sustentos presentados: el sustento presentado para la <u>Intensidad</u> debe de basarse en escalas definidas que nos indiquen con claridad porque las condiciones esperadas representan una Intensidad media. El sustento presentado para la <u>Extensión</u> debe de presentar las proyecciones que sustenten lo que indica “...se observa que dicho nivel freático presentará una depresión en el área de las labores subterráneas, mas no en las áreas adyacentes donde se ubican otros componentes mineros superficiales...”. El sustento del atributo Reversibilidad debe ser un sustento técnico basado en resultados del modelamiento. Los sustentos para los atributos	b) No se verifica la atención de la presenta observación. c) No se verifica la atención de la presenta observación.	5.5.1.2.1 “Medio Físico”, literal e) “Agua subterránea”: a) Incluya la descripción de todas las actividades identificadas como generadoras de impacto ASUB-01 (Disminución del nivel freático), su ubicación, sus características, entre otros aspectos importantes. b) Actualizar y reforzar los sustentos de las valoraciones otorgadas a los atributos teniendo en cuenta que los sustentos deben ser técnicos y estar basados en las descripciones solicitadas en la observación N° 116. A continuación, se muestran <u>algunos ejemplos</u> de refuerzo a los sustentos presentados: el sustento presentado para la <u>Intensidad</u> debe de basarse en escalas definidas que nos indiquen con claridad porque las condiciones esperadas representan una Intensidad media. El sustento presentado para la <u>Extensión</u> debe de presentar las proyecciones que sustenten lo que indica “...se observa que dicho nivel freático presentará una depresión en el área de las labores subterráneas, mas no en las áreas adyacentes donde se ubican otros componentes mineros superficiales...”. El sustento del atributo <u>Reversibilidad</u> debe ser un sustento técnico basado en resultados del modelamiento. Los sustentos para los atributos	impacto “Disminución del nivel freático”, especificándose y describiéndose que, durante la etapa de construcción ocurrirá a consecuencia de la actividad de captación de agua de pozos, y durante la etapa de operación a consecuencia de la actividad de profundización de labores (método Block Caving). b) Actualiza y refuerza los sustentos a las valoraciones de los atributos considerados; los sustentos presentados reflejan los resultados de los modelos y consideran las definiciones de cada uno de los atributos en su descripción. c) Respecto a considerar el impacto o riesgo al agua subterránea el Titular presenta el análisis de los efectos de la relavera sobre el agua subterránea en el Anexo 2-12 Modelamiento numérico de flujo de aguas subterráneas del proceso de infiltración a través del depósito de relave, empleando el software Leapfrog geo V.4.0, el cual concluye lo siguiente: - No se ha evidenciado flujos de agua provenientes del depósito de relaves. - No hay flujos provenientes del depósito de relaves que lleguen al	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		donde se ubican otros componentes mineros superficiales...”. El sustento del atributo <u>Reversibilidad</u> debe ser un sustento técnico basado en resultados del modelamiento. Los sustentos para los atributos que consideran periodos de tiempo deben de estar relacionados a la descripción del proyecto, resultados de modelamiento, etc. Por otro lado, el Titular no considera como impacto o riesgo al agua subterránea la actividad de almacenamiento de relaves, teniendo en cuenta que, si bien estos serán en pasta, contienen un porcentaje de agua.	que consideran periodos de tiempo deben de estar relacionados a la descripción del proyecto, resultados de modelamiento, etc. El sustento del impacto al acuífero debe de estar claramente desarrollado, analizado y sustentado con la información del Estudio Hidrogeológico, considerar también, la descripción del impacto en relación con las zonas agrícolas de corresponder, así como sus correspondientes medidas de manejo. c) Considerar el impacto o riesgo al agua subterránea a consecuencia de la actividad de almacenamiento de relaves, teniendo en cuenta que, si bien estos serán en pasta, contienen un porcentaje de agua. Caso contrario deberá sustentar su no consideración técnicamente.		que consideran periodos de tiempo deben de estar relacionados a la descripción del proyecto, resultados de modelamiento, etc. El sustento del impacto al acuífero debe de estar claramente desarrollado, analizado y sustentado con la información del Estudio Hidrogeológico, considerar también, la descripción del impacto en relación con las zonas agrícolas de corresponder, así como sus correspondientes medidas de manejo. c) Considerar el impacto o riesgo al agua subterránea a consecuencia de la actividad de almacenamiento de relaves, teniendo en cuenta que, si bien estos serán en pasta, contienen un porcentaje de agua. Caso contrario deberá sustentar su no consideración técnicamente.	nivel freático. Asimismo, en el ítem 5.5.3 “Identificación de riesgos” el titular identifica el “Riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea (RIESGO-02) a consecuencia de las actividades de perforaciones proyectadas o movimientos de tierra desde superficie, tales como: pozos de agua (durante la etapa de construcción y operación) y bocaminas (etapa de operación).	
119	Capítulo 5 Ítem 5.5.3.1 “Riesgos asociados a las actividades del proyecto” Ítem 6.8.5 “Medidas de contingencias del proyecto”	En el Capítulo 5, específicamente en el ítem 5.5.3.1 “Riesgos asociados a las actividades del proyecto”, el Titular identifica y describe el RIESGO-2 “Riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea” en donde indica que, “... el riesgo de alteración de la calidad del agua subterránea está relacionado a aquellas actividades que impliquen la	Se requiere que el Titular: Sustente debidamente el riesgo identificado a la calidad del agua subterránea en el ítem 5.5.3.1, incluya su descripción y valoración de corresponder en el Capítulo 6; así como sus medidas de contingencia. Tal como se menciona en el ítem 5.5.3.1, debe considerar la obturación de las perforaciones de acuerdo con la normativa vigente y precisarlo en el ítem 6.8.5.	No se verifica cambio en el ítem 5.5.3.1 en relación a la descripción del RIESGO-2. Asimismo, no se verifica actualización del Capítulo 6 en cuanto a las medidas de contingencia referidas al RIESGO-2 tal como se indicó se había procedido, en la matriz de respuesta a las observaciones.	Se reitera la observación: Se requiere que el Titular: Sustente debidamente el riesgo identificado a la calidad del agua subterránea en el ítem 5.5.3.1, incluya su descripción y valoración de corresponder en el Capítulo 6; así como sus medidas de contingencia. Tal como se menciona en el ítem 5.5.3.1, debe considerar la obturación de las perforaciones de acuerdo con la normativa vigente y precisarlo en el ítem 6.8.5.	El Titular aclara que, “...los componentes pozos geotécnicos y perforaciones diamantinas ya cuenta con certificación ambiental y no se van a modificar como parte de la presente MEIA, por lo que se su referencia como generadores del “riesgo de alteración de la calidad del agua subterránea (RIESGO-02)” ha sido retirada de la descripción...”. Por otro lado, en la descripción del	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	cias	<i>ejecución de perforaciones proyectadas o movimientos de tierra desde superficie, tales como: pozos de agua (durante la etapa de construcción y operación), pozos geotécnicos, bocaminas, perforaciones diamantinas (etapa de operación)...”, y que, “...Para las actividades de perforación de pozos y plataformas, la principal medida será la obturación de las perforaciones...”.</i> Sin embargo, lo descrito en el Capítulo 5 no concuerda con lo indicado en el Capítulo 6, ítem 6.8.5.2. Medidas de Contingencia para el Manejo de Niveles de Agua Subterránea, en donde el riesgo identificado es la “Disminución de niveles de agua” y no la afectación a la calidad del agua subterránea como se determinó en el Capítulo 5; teniendo en cuenta además que la disminución de niveles de agua corresponde al impacto identificado “Disminución del nivel freático”.	Las medidas correctivas señaladas en el ítem 6.8.5.2.2, las cuales de la lectura resultan ser medidas de prevención y mitigación, deben ser consideradas en el Plan de Manejo de aguas subterráneas. Verificar y sustentar las etapas del proyecto en las cuales se identifica el riesgo a la calidad de las aguas subterráneas a modo que haya concordancia entre lo indicado en el Capítulo 5 y el 6.		Las medidas correctivas señaladas en el ítem 6.8.5.2.2, las cuales de la lectura resultan ser medidas de prevención y mitigación, deben ser consideradas en el Plan de Manejo de aguas subterráneas. Verificar y sustentar las etapas del proyecto en las cuales se identifica el riesgo a la calidad de las aguas subterráneas a modo que haya concordancia entre lo indicado en el Capítulo 5 y el 6.	ítem 5.8.3.1. Riesgos asociados a las actividades del Proyecto, subtítulo: Riesgo de alteración de la calidad del agua subterránea (RIESGO-02), el Titular precisa lo siguiente: “El riesgo de afectación a la calidad de agua subterránea se ha planteado de forma conservadora, puesto que las actividades de perforación de los pozos de agua no implican la introducción de insumos químicos que alteren las condiciones de su calidad. Durante la operación, la extracción de agua, se realizará mediante el bombeo, sin insumos que alteren la napa freática. Para el caso de las bocaminas, la extracción de minerales mediante el método de block caving, implica perforaciones en subterráneo, sin realizar uso de insumo que puedan afectar acuífero en si calidad...”.	
120	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.3 “Medio socioeconómico” Impacto de generació	En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómico”, el Titular identificó el impacto a la “Generación de empleo local (EMP-01)”, en el cual señala que la contratación de mano de obra se dará a través de una convocatoria específica, sobre la mano de obra local	Se requiere al Titular incluir y demostrar el impacto con datos estadísticos y cuantitativos, en el cual debe incluir número de mano de obra local tanto calificada y no calificada por área de influencia social, si este número de mano de obra de qué manera repercute en las	En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómico”, el Titular incluyó información requerido, incluyendo lo siguiente, en la tabla Nº 5-11 se incluye porcentaje Mano de mano de obra local en la etapa de construcción, asimismo, en la tabla Nº 5-12 incluye			Sí

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	n de empleo local (EMP-01) (Pág. 6-180)	precisa que cuando la población del área de influencia del Proyecto (Marcona, Bella Unión y Lomas) cumplan los requisitos de los puestos en selección, estos tendrán prioridad para acceder a los puestos de trabajo; asimismo, en el caso de la mano de obra no calificada, se tendrá como preferencia a la población del área de influencia del proyecto, sin embargo, no realiza el análisis con datos estadísticos y cuantitativos, el cual no permite cómo se obtiene estos resultados, por ejemplo no precisa número de mano de obra local tanto calificada y no calificada por área de influencia social, esta contratación de qué manera repercute en las localidades del área de influencia social directa e indirecta, cual es el aporte en la PEA, entre otros datos estadísticos, conforme a los resultados de línea de base social.	localidades del área de influencia social directa e indirecta, cual es el aporte en la PEA, entre otros datos estadísticos. Dicho análisis también debe incluir en etapa de operación y cierre del proyecto.	información sobre PEA Ocupada y desocupada por localidad (14 años a más) y finalmente se incluyó tabla N° 5-13 “PEA en el área del Proyecto”, con dicha información se analizó el sustento y análisis del impacto social referido a la generación de empleo local (EMP-01).			
121	Capítulo 5 ítem 5.5.1.3 “Medio socioeconómico” Imp acto: Alteración del tránsito	En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómico”, el Titular identificó “Impacto: Alteración del tránsito vial (TRAN-01)”, señalando que en el escenario más crítico del proyecto en su etapa constructiva, el tránsito de vehículos presentará una alteración del tránsito vial,	Se requiere Titular demostrar el impacto de alteración del tránsito vial con datos estadísticos y cuantitativos, es decir de qué manera de manifestará este impacto, en el cual debe incluir como flujo vehicular, en que zonas o vías se manifestará este impacto tanto en la etapa de	En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómico”, en el apartado del impacto de “Alteración del tránsito vial (TRAN-01)”, el Titular incluyó la siguiente información, flujo vehicular señalando que el índice medio diario anual en este sector es de 2,832 vehículos, compuesto por 32.87% de vehículos ligeros, 7.70% de	Se requiere al Titular corregir la Tabla N° 5-14 “Resumen de Proyecciones de tránsito vehicular” con datos concordantes según el sustento.	En la Tabla N° 5-16, el Titular corrigió la proyección de tránsito vehicular denominado “Resumen de Proyecciones de tránsito vehicular”, anteriormente estuvo citado en la tabla 5-14.	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	vial (TRAN-01) (Pág. 6-182)	debido a la cantidad de vehículos empleados, sin embargo, no precisa de qué manera se manifestará estos impactos, no incluye el sustento con datos cuantitativos, como flujo vehicular, en que zonas o vías se manifestará este impacto, conforme a los resultados de línea de base. Además, sobre el impacto a la alteración del tránsito vial, no incluye sobre la superposición del mineroducto, conforme a la observación N° 18.	construcción, operación y cierre del proyecto. Incluir en la evaluación de impactos de la superposición del mineroducto, conforme la observación N° 18.	ómnibus y 59.43% de vehículos pesados, además el volumen de tráfico se mantiene constante durante la semana, hay algunas excepciones como el aumento de flujos vehiculares los días (miércoles - jueves) y respecto a la variación horaria de tráfico vehicular se presentan en los horarios 06:00 am – 18:00 pm y en las noches es baja, además incluye la Tabla N° 5-14 "Resumen de Proyecciones de tránsito vehicular", sin embargo, en la tabla presenta 2 datos distintos en el mismo año, al respecto se requiere corregir o explicar la variación de vehículos en la etapa de construcción, además en la tabla señala "tráfico sin proyecto", pero en la columna presenta datos de tráfico con proyecto. En la Tabla N° 5-15 "Infraestructura social", en el cual señala que se han identificado que 5 de ellas son de uso público, en ese sentido, las actividades que se realizarán en dichos ámbitos serán utilizando métodos con excavación sin zanja, de acuerdo a lo requerido por la entidad administradora de las vías nacionales (MTC) los cuales no imposibilitarán, ni cortarán el libre tránsito.			
122	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.3 "Medio socioeconómico"	En el ítem 5.5.1.1.3 "Medio socioeconómico", el Titular identificó "Impacto: Aumento del flujo comercial local (COM-01)", el Titular señala	Se requiere al Titular en la evaluación de impactos incluya y/o sustenta de qué manera este impacto repercute en la población del área de influencia	El Titular señala en el AISD no existe un mercado de bienes, productos y servicios dinámico, la zona se caracteriza por un escaso nivel de desarrollo			Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	ómico" Aumento del flujo comercial local (COM-01) (Pág. 6- 183)	"... La contratación de personal local implica la generación de ingresos económicos para las familias del área de influencia del proyecto. Estos ingresos económicos a su vez están relacionados con el flujo comercial de las localidades de interés.", sin embargo, en la evaluación de impactos no demuestra y/o sustenta de qué manera este impacto repercute en la población del área de influencia social directa, en el cual no incluye datos cuantitativos, como el crecimiento del flujo comercial por localidades del área de influencia social directa, si realmente el número de trabajadores locales a ser contratadas repercute en aumento del flujo comercial, conforme a los resultados de línea de base social.	social directa, en cual deberá ser analizada con datos cuantitativos, como el crecimiento del flujo comercial por localidades del área de influencia social directa y precisar si el número de trabajadores locales a ser contratadas repercute en aumento del flujo comercial. Dicho análisis incluir en todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).	comercial. Las áreas comerciales más cercanas se encuentran en los distritos de Marcona y Acarí. No obstante, existen algunos pequeños comercios locales dedicados entre otros a la venta de comestibles y abarrotes en general, a esta situación, la contratación de mano de obra trabajo que beneficiará a la PEA local. Respecto a la etapa de construcción donde el pico máximo de contratación será 2466 y la etapa de operación donde el pico máximo será de 1592, el 50% correspondería a 1233 y 796 puestos de trabajo respectivamente, cubriendo de eso modo la PEA desocupada. Cabe señalar que la capacidad adquisitiva de los trabajadores locales que participen en el proyecto permitirá que puedan invertir y distribuir sus ingresos, en la compra de productos y/o servicios en el AIS, contribuyendo indirectamente con la dinamización económica local. Asimismo, el Titular señala que los servicios a requerir en la etapa de construcción del Proyecto demandarán el servicio de transporte de carga, construcción para obras civiles menores, artículos de ferretería y materiales de construcción, servicios generales (por ejemplo, alquiler de camionetas o servicios de carpintería, servicios de hospedaje y lavandería,			

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				servicios de alimentación y restaurantes, y equipos livianos. Asimismo, señala que, con el propósito de optimizar el beneficio a nivel local, el Plan de Gestión Social, a través del Subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios Locales considera la priorización de los proveedores locales, e identificará las oportunidades de adquisición de bienes y servicios comunicando adecuadamente los procesos de convocatoria, selección y contratación.			
123	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.3 “Medio socioeconómico” Impacto: Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01), (Pág. 5-185)	En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómico”, el Titular identificó “Impacto: Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)”, en el cual señala “Durante la etapa de construcción, la habilitación de la planta desalinizadora e instalación del emisario de salmuera, requerirán la restricción temporal y puntual del acceso al área de emplazamiento del componente. En este escenario, se prevé una potencial alteración temporal de las actividades productivas de pesca artesanal (embarcada y no embarcada) por el acceso a la zona marina”, sin embargo, no presenta sustento sobre el impacto de alteración de la actividad de pesca artesanal, no presenta cuales son los	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Presente sustento sobre el impacto de alteración de la actividad de pesca artesanal, donde debe presentar cuales son los grupos de interés o familias que podría ser impactadas y de qué manera repercute es las actividades de pesca para todas las etapas del proyecto. b) Señalar si la pesca es la actividad principal sustento de las familias, dicha información deberá ser sustentada con información de línea de base social. c) Presentar en mapa cual es el área de pesca a impactarse. d) Incluir un programa de compensación social referidos a la afectación de la pesca artesanal, conforme al marco lógico propuesto.	El Titular presenta la siguiente información: a) En el ítem 5.3.1.1.3 “Medio Social”, para la descripción de la evaluación del impacto Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zonas de pesca)- ACTP-01, para la etapa de construcción, señala que, “Durante la etapa de construcción, la instalación de tubería de toma de agua de mar y emisario submarino del componente planta desalinizadora, requerirán la restricción temporal y puntual del acceso al área donde irá ubicado el emisario submarino (aproximadamente 25 metros a ambos lados de la ubicación del emisario).	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Incluir los resultados de los modelos de dispersión para sustentar el impacto de la: “Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)”, dado que esta se encuentra observada en varias observaciones, por lo que debe demostrar el alcance del impacto o restricción de la pesca. Según el resultado el Titular deberá incorporar medidas en el plan de gestión social. Asimismo, conforme a la observación formulada, incluir a los grupos de interés o familias que podría ser impactadas y de qué manera repercute es las actividades de pesca en diferentes etapas del proyecto.	El Titular presenta la siguiente información: a) En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómica”, en el literal de “Impacto Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)” el Titular presentó el sustento en el cual señala que según la “Evaluación del vertimiento de salmuera y su posible afectación a la biodiversidad bentónica”, señala que “ <u>efluente de salmuera contribuiría a la conservación del ecosistema acuático en la zona de vertimiento, bajo condiciones de un escenario de caudal máximo y a lo largo de la vida útil del proyecto, equivalente a 21.5 años, debido a que el efluente de salmuera llegaría a diluirse y homogenizarse en la columna de agua del medio marino a una</u>	Sí

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

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





PERÚ

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		grupos de interés o familias que podría ser impactadas, si estas actividades principal sustento de las familias, de qué manera repercute es las actividades de pesca, dicha información deberá ser sustentada con información de línea de base social.		<i>En este escenario, se prevé una potencial alteración temporal de las actividades productivas de pesca artesanal (no embarcada). (...) Cabe mencionar que la planta desalinizadora, siendo el único componente que tiene salida al mar se encuentra dentro del distrito de Lomas, por lo que se considera al Centro poblado de Lomas y Balnearios Yanyarina y La Libertad para efectos del presente análisis. (...) Es importante mencionar que la nueva ubicación del componente planta desalinizadora se encuentra alejada aproximadamente a 603 metros del acantilado, lugar donde los pescadores no embarcados realizan sus actividades”.</i> Además, señala que “... la nueva ubicación del componente planta desalinizadora se encuentra alejada aproximadamente a 603 metros del acantilado, lugar donde los pescadores no embarcados realizan sus actividades. Bajo ese escenario, respecto a la nueva ubicación de la	c) Incluir mapas de pesca artesanal con información de IMARPE y mapa donde los pescadores hayan identificado áreas de pesca mediante el uso de TERP u otra fuente de información social. d) Sobre la inclusión del programa de compensación social referidos a la afectación de la pesca artesanal, es persistente, toda vez que la presente observación de los literales a), b), y c) sean levantadas.	<u>distancia menor a 10 m del punto de vertimiento, evitando de esta manera un posible impacto sobre la biodiversidad bentónica en la zona de vertimiento</u>”. De igual forma, precisa que el área de la trayectoria del excedente de salmuera en el medio marino, dentro de la zona de mezcla, el cual alcanza una extensión de hasta 10 m aproximadamente desde el punto de vertimiento por cada difusor, lo que daría lugar a un área de delimitación de la zona de mezcla sería de 914 m2, equivalente a menos de un kilómetro cuadrado que no se superponen ni alcanzan las zonas de pesca que se presentan en la Figura 5-3. Además, presenta la Figura Nº 5-3, Figura Nº 5-4 “Zonas de pesca más cercanas al emisario submarino” y Figura Nº 5-5 “Zonas de colecta más cercanas al emisario”. Además, señala que, existen 2 zonas de pesca próximos al emisario, los cuales, durante las actividades de instalación de tuberías de toma de agua de mar y emisario submarino, no se verán limitados, ni condicionados para que puedan efectuar sus actividades libremente. Por otro lado, se precisa que en el “Programa de comunicación” se precisa que se mantendrá	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				planta desalinizadora, esta no causará interferencias con el desarrollo de dicha actividad, por lo que, los pescadores no embarcados podrán realizar sus actividades sin dificultades siempre y cuando las condiciones del tiempo lo permitan (marea baja); sin embargo, durante las actividades de instalación del emisario submarino, se mantendrá un acceso limitado al área del acantilado (25 m aproximadamente a cada lado de la ubicación de la tubería del emisario) lo que causará que los pescadores se vean limitados temporalmente de poder ingresar libremente por estas zonas, antes indicadas, con los vehículos para poder coleccionar y transportar las algas, lo que no evitará que dejen de realizar sus actividades, puesto que podrán circular con sus vehículos por las zonas que no se encuentren restringidas, además que existen otras zonas de colecta cercanas”. Sin embargo, dicha afirmación no sustenta con los resultados de los modelos de dispersión, dado que esta se encuentra		una comunicación fluida con las organizaciones pesqueras a través de los diferentes medios de comunicación (periódico mural, Facebook, OIP). Además, cabe resaltar que se cuenta con el “Programa de Desarrollo Económico Local” el cual busca contribuir a mejorar la calidad de vida de las poblaciones a través de la promoción del desarrollo sostenible del área local, el cual también se encuentra destinado a las organizaciones pesqueras artesanales. Asimismo, en la Tabla N° 5-24A: presenta “Grupo de interés: Organizaciones pesqueras artesanales en el AISD” en el cual lista las organizaciones de pesca y número de integrantes. c) En el Anexo 3.4-4 incluye mapas temáticos, donde se presenta el MM262-2022-LB-73 Ubicación de zonas de pesca, donde se presentan las 2 zonas de Pesca identificadas por IMARPE y las 6 zonas de pescas obtenidas a través del Taller de Evaluación Participativa. d) En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómica”, literal b. “Impacto Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada y no embarcada y zona de pesca) (ACTP-01)”, conforme al sustento presentado concluye que no aplica un	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				observada en varias observaciones, por lo que debe demostrar el alcance del impacto o restricción de la pesca. Según el resultado el Titular deberá incorporar en el plan de gestión social. Adicionalmente, no presenta los grupos de interés o familias que podría ser impactadas y de qué manera repercute es las actividades de pesca en diferentes etapas del proyecto. Cabe precisar que el impacto se manifiesta en componente ubicado en el mar. b) En la tabla Tabla N° 5-16 "Jefes de hogar dedicados a la pesca en el AISD", incluye los jefes de familia que se dedican a la actividad de pesca, en este caso de CP Bella Unión con un 2,2% dedicado a la pesca, el 8,3% en Balneario La Libertad y el 8,1% en CP San Juan de Marcona. Es importante señalar que, en el caso de CP Lomas y Balneario Yanyarina se registra una mayor participación en la actividad pesquera con un 36,0% y 20,0% respectivamente, a diferencia de las demás Localidades.		programa de compensación social, debido a que según su evaluación no se espera afectación a las actividades pesqueras por la emisión de salmuera.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				c) Presenta en la Figura N° 5-2 “Zonas de pesca más cercanas al emisario submarino”, dicha información es proporcionada por IMARPE, sin embargo, no precisa si los pescadores hayan identificado áreas de pesca mediante el uso de TERP u otra fuente de información social. d) Sobre la inclusión del programa de compensación social referidos a la afectación de la pesca artesanal, es persistente, toda vez que la presente observación de los literales a), b), y c) sean levantadas.			
124	Capítulo 5 Ítem 5.5.1.3 “Medio socioeconómico” Impacto: Expectativas por generación de empleo local (EMP-02). (Pág. 6-186)	En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómico”, el Titular identificó “Impacto: Expectativas por generación de empleo local (EMP-02), señalando que el “se considera este impacto debido a que el inicio de la ejecución del proyecto minero genera expectativas laborales de la población. Esta condición ha sido manifestada por los pobladores en el marco del desarrollo de los mecanismos de participación ciudadana en las localidades del área de influencia del proyecto”, sin embargo, no	Se requiere al Titular incluir sustento con resultados cuantitativos sobre la percepción sobre expectativas laborales de los mecanismos de participación ciudadana y línea base social e incluir en el plan de gestión social, dicho análisis incluir en todas las etapas del proyecto.	En el ítem 5.5.1.1.3 “Medio socioeconómico”, en el impacto de “Expectativas por generación de empleo local (EMP-02)”, el Titular incluyó en la Tabla N° 5-18 “Percepciones de la población de la AISD sobre beneficios del Proyecto relacionados con la generación de trabajo”, de igual forma en la Tabla N° 5-19 “Percepción de la población sobre mano de obra local”, en el cual se utilizó para evaluar los impactos de Expectativas por generación de empleo local en todas las etapas del proyecto.			Sí





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		presenta sustento alguno de los resultados de percepción sobre expectativas laborales tanto de los mecanismos de participación ciudadana y línea base social.					
125	Capítulo 5 Ítem 5.5.2 Área de influencia ambiental por factor ambiental (Folio 05-0266, Pág. 5-264)	El Titular delimita el área de influencia ambiental por factor ambiental del proyecto, la cual ha sido delimitada en función a los modelamientos de aspectos ambientales tales como la generación de material particulado, la generación de gases de efecto invernadero, la generación de ruidos, el vertimiento de salmuera, entre otros, sin embargo, no se presenta el área de influencia ambiental para el componente y/o factor ambiental vegetación, fauna terrestre, ecosistemas, hidrobiología y paisaje. Asimismo, para el factor suelo, el Titular considera como superficie del área de influencia ambiental un área buffer de 50 metros a ambas márgenes de las huellas de los componentes, en este caso, los componentes lineales, indicando que tiene la finalidad de mantener un margen de seguridad, señalización o facilidad operativa según corresponda, sin embargo, se omite presentar el sustento técnico para dicha área buffer.	Se requiere al Titular presentar el área de influencia ambiental para el componente y/o factor ambiental vegetación, fauna terrestre, ecosistemas, hidrobiología y paisaje. Asimismo, presentar el sustento técnico y criterios empleados en el empleo del área buffer de 50 metros, así como otra distancia considerada en la delimitación del área de influencia ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo, siendo dicha información concordante con lo presentado en el Capítulo 2 Descripción del Proyecto. Sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá presentar los criterios empleados en la delimitación del área de influencia ambiental que conversen entre los componentes y/o factores ambientales identificados (por ejemplo, el suelo y la flora y vegetación).	El Titular presenta el área de influencia ambiental para el suelo, el paisaje, la flora y fauna terrestre y la flora y fauna acuática de la MEIA-d Pampa del Pongo; mientras que en el ítem 2.7.1.1.4 desarrolla los criterios considerados en la determinación del área de influencia para el factor suelo y paisaje; en el ítem 2.7.1.1.5 los criterios para flora y fauna terrestre y en el ítem 2.7.1.1.6 los criterios para la flora y fauna acuática, sin embargo, la información presentada y los criterios considerados en la delimitación de estas áreas de influencia no es clara. Asimismo, con respecto al sustento técnico y criterios empleados en la delimitación del área buffer de 50 no se comprende, así como la distancia considerada en la delimitación de las áreas de influencia (directa e indirecta del proyecto).	Se requiere al Titular volver a presentar, con mayor nivel de detalle y precisión, los criterios considerados en la delimitación de las áreas de influencia (directa e indirecta) del proyecto, presentando el sustento técnico respectivo. En ese sentido, el Titular deberá volver a calcular las áreas de influencia del proyecto. Asimismo, se requiere al Titular presentar el sustento técnico y criterios empleados en el empleo del área buffer de 50 metros, así como otra distancia considerada en la delimitación del área de influencia ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo. Las áreas buffer deben ser sustentadas para cada caso.	De acuerdo con lo indicado en la matriz de levantamiento de observaciones adjunta a la Carta N° 003-2025-JMP-PAA, el Titular precisa que inicialmente se estableció un área buffer de 50 metros para los componentes lineales. En ese sentido; el Titular desarrolla una nueva delimitación del área de influencia del proyecto por cada factor ambiental en la sección 2.7.1 "Área de Influencia Ambiental (AIA)", incluyendo los componentes lineales en el análisis. En relación con esto, el Titular señala lo siguiente: - Para el factor Aire (ítem 2.7.1.1.1), el Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) se ha determinado considerando las isófonas que alcanzan y superan el 50% del ECA para PM10 y PM2.5 en concentraciones totales, abarcando las huellas más extensas en las etapas de operación y construcción, incluyendo componentes lineales. Para el Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI), se ha tomado como referencia el 40% del ECA. - En el factor Ruido (ítem 2.7.1.1.2), el AIAD se establece entre el valor máximo de las isófonas y 60	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						dB LAeqT, tanto en construcción como en operación, considerando los componentes lineales. El AIAI se delimita entre los 50 y 60 dB LAeqT. - Para el factor Vibraciones (ítem 2.7.1.1.3), se define un buffer de 50 metros en el AIAD por la posible afectación de voladuras, y de 190 metros en el AIAI según la norma DIN 4150-3. - En el factor Suelo (ítem 2.7.1.1.4), el AIAD se basa en la huella de los componentes propuestos y aprobados, incluyendo los lineales, mientras que el AIAI se delimita en base al área efectiva que los engloba gráficamente. - Para Flora y Fauna Terrestre (ítem 2.7.1.1.6), el AIAD de flora considera la huella de los componentes (incluyendo lineales) superpuesta a las unidades de cobertura, mientras que para fauna se basa en el modelamiento de ruido entre el valor máximo de las isófonas y 60 dB LAeqT. El AIAI de fauna se determina específicamente considerando el rango entre 50 a 60 dB (LAeqT), donde 50 dB(A) es el umbral establecido por el Titular para la delimitación del AIAI, sustentado en los estudios de Dooling y Popper (2007) para	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						aves y Mancera et al. (2017) para lagartijas. - En Paisaje (ítem 2.7.1.1.5), el AIAD está definida por el área efectiva que contiene la huella de todos los componentes del proyecto, incluyendo los lineales, donde se producirá una afectación directa por la presencia y actividades de estos. Por otro lado, el AIAI está delimitada por las cuencas visuales en un radio de 3 km para los componentes principales y de 900 m para los lineales, considerando su diferente nivel de influencia visual debido a sus características de emplazamiento y temporalidad. Estos criterios se sustentan en un análisis de la fragilidad y calidad visual del área de estudio, que indica condiciones de adaptabilidad al proyecto y una baja intensidad de impacto. - Adicionalmente, el Titular presenta diversos mapas que sustentan gráficamente las áreas de influencia por factor ambiental, considerando los componentes lineales, como el mapa integrado MM262-2022-DP-24 que evidencia un enfoque ecosistémico al superponer las áreas de los distintos componentes. - Respecto a los criterios para la flora y fauna acuática el Titular indica en el ítem 5.8.2.3. Área	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						de influencia ambiental por factor el vertimiento de salmuera, indica que el resultado del modelamiento (Anexo 5-5) proporciona una superficie marina o zona de dilución de la salmuera puntual y que se encuentra a una distancia entre los 100 y 150 metros de los recursos bentónicos identificados en el Estudio Específico de Ecosistemas (ver Anexo 5-6), es decir, que no existirá afectación a dichos recursos.	
ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL							
126	Capítulo 6	El Titular precisa en el ítem 6.2 “Alcance” que consideran los criterios de la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental” aprobado mediante Resolución Ministerial N° 267-2023-MNAM, sin embargo, en el desarrollo del Plan de manejo ambiental se omiten presentar aspectos importantes como el tipo de medida, el indicador ambiental, el responsable de la ejecución entre otros aspectos relevantes.	Se requiere al Titular incluir en el Plan de manejo ambiental los criterios importantes indicados en la Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental (MINAM, 2023), tales como tipo de medida, el indicador ambiental, el responsable de la ejecución entre otros aspectos relevantes.	El Titular precisa que considera la revisión de las medidas y criterios adoptados en el plan de manejo ambiental. Sin embargo, omite indicar por planes de manejo propuestos el responsable de la ejecución. Además, debe actualizar el alcance e impactos de las medidas de manejo indicadas en los ítems 6.3.1 al ítem 6.3.8.	Se requiere al Titular indicar en los planes de manejo presentados en el ítem 6.3 el responsable de la ejecución de estas medidas, además debe actualizar el alcance e impactos de las medidas de manejo indicadas en los ítems 6.3.1 al ítem 6.3.8.	Precisa en los ítems 6.3.1 al 6.3.8 que el responsable de la implementación de las medidas es la Superintendencia de Asuntos Ambientales de JINZHAO MINING PERU SAC. Además, corrige las secciones de alcance de estos Planes de manejo.	Sí
127	Capítulo 6 Ítem 6.3 Plan de	El Titular presenta en la Tabla N°6-1 las medidas de manejo ambiental del EIA 2015	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a) Incluir en la Tabla N°6-1 y	El Titular realiza lo siguiente: a) En el ítem 6.12 presenta la Tabla N°6-122 con el	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a) Incluir todas las medidas de	a) El Titular, en el ítem 6.3.9 Plan de Manejo Biológico, específicamente en las	Sí





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Manejo Ambiental (Folio 06-0013, Pág. 6-11)	(Resolución Directoral N°044-2015-MEM-DGAAM), sin embargo, omite presentar las demás medidas de manejo ambiental aprobadas en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) con los que cuenta la U.M. Pampa del Pongo. Con respecto al ítem (6.3.8) Biología, no quedan claras las medidas de manejo propuestas de los planes de conservación de la flora terrestre y de la fauna silvestre, por lo que deberán ser descritas con mayor precisión. Adicionalmente, se aprecia que las medidas de manejo para el componente flora y fauna terrestre y acuática propuestas son generales, en algunos casos tienen un carácter condicional y no atienden a controlar y mitigar los impactos identificados por las modificaciones propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo, por lo que deberán ser reformuladas, con la finalidad de que cumplan con atender a controlar y mitigar los impactos identificados en el Capítulo 5. Caracterización de Impactos Ambiental y Sociales. Finalmente, el Titular presenta en la Tabla N°6-96 el resumen de los	en la Tabla N°6-96 todas las medidas de manejo ambiental aprobadas para la U.M. Pampa del Pongo en sus diferentes IGA (indicar resolución de aprobación), precisando como quedará la medida de manejo aprobada respecto a la medida de manejo ambiental propuesta en la MEIA-d Pampa del Pongo, indicando si las medidas aprobadas serán modificadas o reajustadas, considerando que la MEIA-d Pampa del Pongo no debe tener la finalidad de reducir los compromisos ambientales y sociales previamente aprobados para la U.M. Pampa del Pongo, debiéndose presentar el sustento técnico del cambio o modificación de la medida de manejo aprobada. b) Describir a mayor detalle los planes de conservación de la flora terrestre y la fauna silvestre, diferenciándolos de las medidas propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo. c) Proponer medidas de manejo ambiental sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) específicas para cada etapa del proyecto (construcción, operación y cierre), las cuales tengan la	resumen de los compromisos ambientales de acuerdo con la estrategia de manejo ambiental, sin embargo, se omite presentar todas las medidas de manejo ambiental con las que cuenta el Titular, aprobadas en sus diferentes IGA, y no precisa como quedará la medida de manejo aprobada respecto a la medida de manejo ambiental propuesta en la MEIA-d Pampa del Pongo. b) Indica que ha considerado la revisión de las medidas y criterios adoptados en el plan de manejo ambiental, sin embargo, por ejemplo, se evidencia que se han retirado medidas de manejo, así como el plan de conservación de fauna silvestre sin presentar ningún sustento técnico sobre dicho retiro o cambio. c) Indica que ha considerado la revisión de las medidas y criterios adoptados en el plan de manejo ambiental, sin embargo, se continúa evidenciando que las medidas de manejo ambiental propuestas para controlar y mitigar los impactos ambientales sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) son generales, no son específicas y estas no aseguran que los impactos ambientales sean	manejo ambiental aprobadas (indicar el IGA de aprobación) y los compromisos ambientales asumidos por parte de la U.M. Pampa del Pongo en la Tabla N° 6-122. Asimismo, precisar como quedará la medida de manejo aprobada respecto a la medida de manejo ambiental propuesta, considerando que la MEIA-d Pampa del Pongo no debe tener la finalidad de reducir los compromisos ambientales y sociales previamente aprobados. b) Revisar y proponer medidas de manejo ambiental para los impactos ambientales identificados sobre la flora y fauna terrestre y acuática de la MEIA-d Pampa del Pongo. Las medidas de manejo ambiental que se propongan deben atender, controlar y mitigar los impactos identificados sobre el medio biológico para las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y cierre). Asimismo, el Titular deberá volver a incorporar las medidas de manejo así como los planes de conservación retirados, y describirlos a mayor detalle, diferenciándolos de las medidas de manejo ambiental propuestas ya que no tienen el mismo alcance. c) Revisar y proponer las medidas de manejo ambiental sobre el medio biológico que sean específicas y que aseguren el control y mitigación de los impactos ambientales identificados en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).	secciones 6.3.9.1.5 (Tabla 6-17), 6.3.9.2.4 (Tabla 6-20) y 6.3.9.3.4 (Tabla 6-24), ha presentado las medidas de manejo ambiental para flora, fauna terrestre, fauna marino-costera y comunidades hidrobiológicas en las diferentes etapas del proyecto. En cada una de estas tablas, se ha precisado con una "X" el IGA donde fueron aprobadas originalmente las medidas (EIA 2015, 1er ITS, 2do ITS, 3er ITS) y en la columna "Aplicación" se indica cómo quedarán las medidas respecto a la MEIA-d Pampa del Pongo, señalando si "se mantiene según lo aprobado", "se modifica" o si es una medida nueva que "se propone". b) El Titular en los ítems 6.3.9.1 "Plan de manejo de flora sensible", 6.3.9.2 "Plan de manejo de fauna terrestre y marino-costera" y 6.3.9.3 "Plan de manejo del hábitat acuático y comunidades hidrobiológicas" ha presentado una serie de planes y programas para prevenir, controlar y mitigar los impactos sobre la flora y fauna terrestre y acuática de la MEIA-d Pampa del Pongo, abordando las diferentes etapas de construcción, operación y cierre. Específicamente, en el ítem	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		compromisos ambientales de la MEIA-d Pampa del Pongo, sin embargo, no se presenta de manera diferencia y no queda claro cuáles de estos compromisos se encuentran aprobados en una certificación ambiental, cuales resultan aplicables a la MEIA-d Pampa del Pongo y cuales son inherentes de la MEIA-d Pampa del Pongo.	finalidad de controlar y mitigar los impactos ambientales identificados que se generarán como consecuencia de la implementación de la MEIA-d Pampa del Pongo. Las medidas de manejo ambiental que se propongan no deberán ser generales y no deberán tener un alcance condicional. Las medidas propuestas deberán estar bien definidas, por ejemplo, se deberán incluir las siguientes medidas, las cuales no son limitativas: 1) considerar el comportamiento y los ciclos de vida de las especies, 2) evitar actividades en la época de anidamiento de las especies, 3) evitar actividades durante la época de migración de las especies, 4) evitar actividades en la época de floración de las especies, 5) reducir las actividades durante los horarios de mayor actividad de fauna, entre otros.	controlados y/o mitigados en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), por lo que deberán ser revisadas y nuevamente establecidas. Por otro lado, el Titular no acoge las medidas de manejo ambiental solicitadas 1) considerar el comportamiento y los ciclos de vida de las especies, 2) evitar actividades en la época de anidamiento de las especies, 3) evitar actividades durante la época de migración de las especies, 4) evitar actividades en la época de floración de las especies, 5) reducir las actividades durante los horarios de mayor actividad de fauna, entre otros.	Finalmente, el Titular deberá acoger las siguientes medidas de manejo: 1) considerar el comportamiento y los ciclos de vida de las especies, 2) evitar actividades en la época de anidamiento de las especies, 3) evitar actividades durante la época de migración de las especies, 4) evitar actividades en la época de floración de las especies, 5) reducir las actividades durante los horarios de mayor actividad de fauna, entre otros. Dichas medidas no son limitativas y el Titular, considerando la evaluación de impactos, podrá adicionar medidas de manejo ambiental sobre el medio biológico.	6.3.9.1.5 se detallan las medidas de prevención y mitigación para la flora, incluyendo la Tabla N° 6-17 donde se especifican acciones como riego de vías, restricción de límites de velocidad, rescate y reubicación de especies sensibles, entre otras. El ítem 6.3.9.2.4 presenta medidas de prevención y mitigación para la fauna terrestre y marino-costera en las Tablas N° 6-20 (fauna terrestre y marino-costera), abordando aspectos como riego de vías, restricción de límites de velocidad, rescate y ahuyentamiento de fauna, sensibilización del personal, entre otros. En el ítem 6.3.9.3.4 "Medidas de prevención y mitigación" y la Tabla N° 6-24 "Medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre el hábitat acuático y las comunidades hidrobiológicas", el Titular ha establecido un conjunto de medidas para prevenir, controlar y mitigar los impactos sobre el hábitat acuático y comunidades hidrobiológicas, que incluyen acciones como restricción del área de la zona marina del proyecto, restricción de movimiento de maquinaria y equipos, control de velocidad y rutas de navegación, mantenimiento de equipos, gestión del vertimiento de	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						salmuera, protección de zonas sensibles, monitoreos hidrobiológicos y de calidad ambiental, programas de sensibilización, entre otros, abordando las diferentes etapas del proyecto. Respecto a los planes de conservación de la flora terrestre y fauna silvestre incorporados inicialmente, el Titular ha incluido el plan de manejo de flora sensible y el plan de manejo de fauna terrestre y marino-costera. Asimismo, en el ítem 6.3.9.1.5 "Medidas de prevención, mitigación y rehabilitación" ha incorporado los programas de rescate de flora sensible, programa de conservación de <i>Krameria lappacea</i> y programa de sensibilización ambiental. En el ítem 6.3.9.2.5 "Implementación de programas para el manejo de fauna terrestre y marino-costera" ha incorporado los programas de rescate y traslocación de especies sensibles de fauna, programa de ahuyentamiento de fauna y programa de sensibilización ambiental. Si bien estos planes de manejo de flora sensible y de fauna terrestre y marino-costera, junto con sus respectivos programas, tienen una estructura distinta, su alcance es equivalente al de los planes previamente presentados.	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						c) El Titular, en el ítem 6.3.9 Plan de Manejo Biológico, específicamente en las secciones 6.3.9.1.5, 6.3.9.2.4 (Tablas 6-17 y 6-20) y 6.3.9.3.4 (Tabla 6-24), ha presentado las medidas de manejo ambiental específicas sobre el medio biológico (flora, fauna terrestre, fauna marino-costera y comunidades hidrobiológicas) para las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto. Dichas medidas incluyen acciones de prevención, mitigación y rehabilitación, con sus respectivos indicadores y medios de verificación. Además, estas medidas se complementan con el "Programa de rescate de flora sensible" y el "Programa de conservación de <i>Krameria lappacea</i> ", especie de flora en peligro según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG. Asimismo, en la sección 6.3.9.2.5 se describen los programas de rescate y traslocación de especies sensibles de fauna, ahuyentamiento de fauna y sensibilización ambiental. Finalmente, en la sección 6.3.9.3.5 se presentan los programas de evaluación de comunidades hidrobiológicas, análisis y calidad de agua de mar y sedimentos, análisis y calidad del efluente, y	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						sensibilización ambiental. Adicionalmente, el Titular ha acogido las siguientes medidas requeridas por la autoridad: • "En todos los casos se considera el comportamiento y el ciclo de vida de las especies" (sección 6.3.9.2.4, Tabla 6-20). • "Evitar actividades de construcción en la zona marino-costera durante la época de anidamiento (...)" (sección 6.3.9.2.4, Tabla 6-20). • "Evitar que se realicen actividades durante la época de migración de las especies" (sección 6.3.9.2.4, Tabla 6-20). • "Se evitará la intervención cuando las plantas estén en floración" (sección 6.3.9.1.5, Tabla 6-17). • "Reducir las actividades durante los horarios de mayor actividad de fauna, sobre todo en la zona marino-costera" (sección 6.3.9.2.4, Tabla 6-20).	
128	Capítulo 6, ítem 6.3 "Plan de manejo ambiental" (Pág. 6-12 a 6-23)	En el ítem 6.3 "Plan de manejo ambiental", el Titular describe las acciones y medidas de manejo ambiental consideradas para atender tanto los efectos identificados durante la evaluación de impactos (Capítulo 5 de la MEIA-d	Se requiere al Titular retirar las frases, "en la medida de lo posible", "en lo posible", presentes en las medidas de manejo. Esto es imperativo para asegurar que todas las medidas sean específicas y correctamente definidas, conforme a lo dispuesto en el	En el ítem 6.3 <i>Plan de manejo ambiental</i> , aún plantean medidas de manejo ambiental con frases que precisan " <u>en la medida de lo posible</u> ". Por consiguiente, es necesario actualizar todas las medidas de manejo (físicas, biológicas, sociales) para cumplir con dicha	Se requiere al Titular retirar las frases, "en la medida de lo posible", "en lo posible", presentes en las medidas de manejo. Esto es imperativo para asegurar que todas las medidas sean específicas y correctamente definidas, conforme a lo dispuesto en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Se retiró las frases, "en la medida de lo posible", "en lo posible" en el Capítulo 6 Estrategias de Manejo Ambiental, esto está de acuerdo con el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Pampa del Pongo), para las etapas del proyecto, así como para los componentes que serán integrados como parte de la MEIA-d Pampa del Pongo, donde se identifican medidas de manejo condicionadas y sujetas a una posibilidad de ocurrencia de eventos futuros, como, por ejemplo: - Se optimizará el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, y <u>en la medida de lo posible</u> disminuir la frecuencia de viajes, de modo tal que la generación de polvo y las emisiones de gases de combustión sean menores. - Limitar <u>en la medida de lo posible</u>, al horario diurno aquellas actividades de construcción, con potencial de generar niveles elevados de ruido - En la <u>medida de lo posible</u>, proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.). - Limitar <u>en la medida de lo posible</u>, al horario diurno aquellas actividades de	artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Dicho artículo estipula que las medidas de manejo propuestas por los Titulares mineros deben ser detalladas y precisas para garantizar un manejo ambiental adecuado de todos los componentes del proyecto en cada una de sus fases. Por consiguiente, es necesario actualizar todas las medidas de manejo (físicas, biológicas, sociales) que incluyan estas expresiones para cumplir con dicha normativa.	normativa.	Dicho artículo estipula que las medidas de manejo propuestas por los Titulares mineros deben ser <u>detalladas y precisas para garantizar un manejo ambiental adecuado</u> de todos los componentes del proyecto en cada una de sus fases. Por consiguiente, es necesario actualizar todas las medidas de manejo (físicas, biológicas, sociales) que incluyan estas expresiones para cumplir con dicha normativa.		

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		operación con potencial de generar niveles elevados de ruido. - Se limitará <u>en lo posible</u> al horario diurno aquellas actividades de construcción, operación y demolición con potencial de generar niveles elevados de ruido - Se aislará <u>en lo posible</u> los equipos motorizados. Las medidas expuestas, no son concretas o no se encontrarían bien definidas. Es importante mencionar que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "Las medidas propuestas por los Titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases".					
129	Capítulo 6, ítem 6.3.1.2. Medidas Aplicables" (Pág. 6-16)	En el ítem 6.3.1.2. Medidas Aplicables, con el fin de prevenir y minimizar los niveles de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, originados por las actividades del proyecto; sin embargo, se omite precisar el IGA al cual pertenece dichas medidas. Asimismo, precisa como medida: "Limitar la velocidad de los vehículos en	Se requiere al Titular: a) Precisar el IGA que considera cada medida aprobada, indicando el tipo de medida que corresponden. Asimismo, deberá precisar si existirán modificaciones, cambios, mejoras a las medidas de manejo aprobadas, las cuales deberán de ser justificadas.	En Titular: a) En la Tabla N° 6-2 precisa el IGA dónde fue aprobada cada medida de manejo. Asimismo, en el ítem 6.3.2.4. Descripción de las medidas de manejo, presenta la Tabla N° 6-2 dónde indica las medidas aprobadas y su aplicación de cada una de ellas; y en la Tabla N° 6-3 presenta las medidas			Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		<i>función a las características topográficas del terreno, siendo 30 km/h la máxima velocidad para caminos mineros. Esto permitirá reducir la dispersión de material particulado durante el paso de los vehículos por las vías de acceso. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalización en los caminos del área del Proyecto.</i> ; sin embargo, omite especificar los límites de velocidades para cada tipo de vehículo, de acuerdo con las rutas definidas.	b) Especificar los límites de velocidades para cada tipo de vehículo, de acuerdo con las rutas definidas.	aprobadas y propuestas consideradas para la MEIA-d, además indica el tipo de medida y justifica. b) En la Tabla N° 6-4 especifica los límites de control de velocidad según vías de acceso y tipos de vehículos. Se precisa que el límite de velocidad para los vehículos livianos es de 30 km/h o 40 km/h según el tipo de acceso a utilizar, y para vehículos pesados es de 30 km/h en todos los accesos.			
130	Capítulo 6, ítem 6.1.1.2 "Medidas de prevención y/o mitigación" (Pág. 6-37)	En el ítem 6.1.2.2 el Titular presenta las medidas de manejo para la calidad del aire para la etapa de construcción/operación, etapa de operación y etapa de cierre, entre ellas, las medidas referidas a riego y humedecimiento como, por ejemplo: - <i>Humedecer mediante riego las vías de acceso internas que se utilicen, esto se realizará mediante un camión cisterna adaptado para el riego de caminos. La frecuencia será diaria en función de la estacionalidad. El agua que se utilizará para el riego de vías provendrá de la Planta</i>	Se requiere al Titular: a) Complementar las medidas referida al riego y humedecimiento, precisando la frecuencia de riego según el porcentaje (%) de eficiencia sustentada, la fuente y volumen de agua para dicha actividad. b) Actualizar las medidas de manejo para calidad de aire de acuerdo con los sustentos de la observación en donde se detallan. Finalmente, el Titular deberá proponer medidas complementarias, las cuales garanticen que el proyecto de la MEIA-d Pampa del Pongo no supere los ECA para aire.	El Titular: a) En el ítem 6.3.2.4.2. Medidas Consideradas en la presente MEIA-d, señala el volumen requerido y la fuente para el riego de las vías, sin embargo, no precisa la frecuencia de riego acorde al porcentaje (%) de eficiencia que se sustenta en el Anexo 5-2 Modelamiento de Aire; al respecto, el titular deberá considerar la información complementaria solicitada en la observación 100-j. b) En el ítem 6.3.2.4.2. Medidas Consideradas en la presente MEIA-d, actualiza las medidas de manejo para calidad de aire, presentando mayor detalle de su aplicación; además, propone una medida adicional a las aprobadas.	Se requiere al Titular: a) Precisar la frecuencia de riego acorde al porcentaje (%) de eficiencia que se sustenta en el Anexo 5-2 Modelamiento de Aire.	El Titular: a. Precisa que durante la etapa de construcción y operación regarán las vías de accesos mediante camión cisterna con una frecuencia de dos (2) veces por día en rutas de baja circulación usando agua y dos (2) veces al año en rutas de mayor circulación, usando el aditivo bischofita, según lo indicado en el modelamiento de emisiones.	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Desalinizadora y la PTARD, según el balance de aguas. - Riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia de humedecimiento de las vías se definirá de acuerdo con el nivel de tráfico y a las condiciones climáticas. Las medidas expuestas, no son concretas. Esto se debe a que, en lo que respecta a las medidas de manejo tanto al riego como al humedecimiento, no se especifica la frecuencia de riego y/o humedecimiento en función de un porcentaje de eficiencia sustentada, la fuente y volumen de agua para dichas actividades. Es crucial señalar que, conforme a lo dispuesto en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, “Las medidas propuestas por los Titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases”.					
131	Capítulo 6 Ítem 6.3.2 Ruido y vibraciones (Pág. 6-20 a 6-25)	El Titular presenta las medidas de manejo ambiental para ruido y vibraciones de forma independiente, omitiendo precisar las medidas de manejo para el factor	Se requiere al Titular presentar las medidas de manejo para el factor ambiental vibraciones (ítem 6.3.2.2), por etapas y de acuerdo con las actividades del proyecto.	El Titular presenta las medidas para el control de vibraciones en el ítem 6.3.4, asimismo, diferencia para que etapa corresponden las medidas en la Tabla N° 6-8, entre las medidas propuestas para la MEIA indica:			Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		ambiental vibraciones (ítem 6.3.2.2), por etapas y de acuerdo con las actividades del proyecto.		- Para las herramientas de poder, se deberá priorizar aquellas que no presenten vibraciones superiores a 10 m/s². - En función a las especificaciones técnicas se considerará, proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.). - Priorizar el transporte de materiales durante las horas del día.			
132	Capítulo 6 Ítem 6.3.3 Suelos (Pág. 6-25 a 6-29)	El Titular presenta las medidas de manejo ambiental en el ítem 6.3.3 para el factor ambiental “Suelo”, lo cual debe ser concordante con los impactos ambientales identificados sobre este componente ambiental, considerando la observación referente a los impactos sobre el suelo, debe actualizar la denominación de impactos en este ítem y verificar que las medidas sean concordantes a los impactos identificados.	Se requiere al Titular corregir en el ítem 6.3.3 la denominación de impactos y verificar que las medidas sean concordantes a los impactos identificados.	El Titular presenta en el ítem 6.3.5.3 los impactos a controlar para el suelo, sin embargo, se identifica que los impactos para la etapa de operación no son los evaluados en el Capítulo 5.	Se requiere al Titular corregir la denominación y correspondencia de los impactos de acuerdo con el Capítulo 5 en el ítem 6.3.5.3.	Corrige el Plan de manejo ambiental la denominación y correspondencia de factores ambientales de acuerdo con los impactos identificados y evaluados en el Capítulo 5.	Sí
133	Capítulo 6 Ítem 6.3.6 Agua de mar (Pág. 6-32 a 6-25)	El Titular: a) Presenta en el ítem 6.3.6.1.2 las actividades relacionadas con la calidad de agua de mar, donde precisa que para la etapa de cierre no se generarán efectos en la dinámica del agua de mar, sin embargo, para esta etapa se debe	Se requiere al Titular: a) Presentar las medidas aplicables para la etapa de cierre, por el retiro de los componentes del emisor submarino. b) Precisar para la etapa de operación, la frecuencia de verificación de la línea de transporte, los medios de verificación, el encargado,	El Titular en el ítem 6.3.8 (antes 6.3.6): a) Omite presentar las medidas aplicables para la etapa de cierre por el retiro de los componentes del emisor submarino. b) Omite presentar para la etapa de operación, la frecuencia de verificación de	Se requiere al Titular en el ítem 6.3.8: c) Presentar las medidas aplicables para la etapa de cierre, por el retiro de los componentes del emisor submarino. d) Presentar para la etapa de operación, la frecuencia de verificación de la línea de transporte, los medios de verificación, el encargado, entre	Para el ítem 6.3.8: a) Precisa que para la etapa de cierre no se prevén impactos en la calidad de agua de mar, debido a que no se considerara el retiro del emisor submarino, con el fin de no generar una mayor afectación sobre el ecosistema marino, considerando que para el	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		considerar el retiro de los componentes del emisor submarino, por lo que debe indicar medidas asociadas a esta actividad en la etapa de cierre. b) En la etapa de operación se indica verificará la línea de transporte de vertido de salmuera, omitiéndose indicar la frecuencia, los medios de verificación, el encargado, entre otros aspectos relevantes que permitan demostrar la eficiencia de esta medida. c) En la etapa de cierre se indican medidas aplicables para la etapa de operación, por lo que debe corregir e incluir medidas aplicables para las etapas de cierre.	entre otros aspectos relevantes que permitan demostrar la eficiencia de esta medida. c) Corregir las medidas presentadas para la etapa de cierre y complementar de acuerdo a lo observado en el Capítulo 5.	la línea de transporte, los medios de verificación, el encargado, entre otros aspectos relevantes que permitan demostrar la eficiencia de esta medida. c) Omitir presentar las medidas para la etapa de cierre.	otros aspectos relevantes que permitan demostrar la eficiencia de esta medida. e) Presentar las medidas para la etapa de cierre, principalmente por el retiro de los componentes del emisor submarino.	final de la vida útil del proyecto el emisor ya presentara colonización de especies y también por la acumulación de sedimentos, producto de las corrientes marinas, este emisor formara parte del fondo marino. b) Precisa que para la etapa de operación la frecuencia de la verificación de la línea de transporte será anual, los medios de verificación serán el registro del procedimiento. Resultados del monitoreo de calidad de agua de mar y el indicador de cumplimiento es el Número de veces de realización del procedimiento. c) Precisa que no se considerará el retiro del emisor submarino, con el fin de no generar una mayor afectación sobre el ecosistema marino, considerando que para el final de la vida útil del proyecto el emisor ya presentará colonización de especies y también por la acumulación de sedimentos, producto de las corrientes marinas, este emisor formará parte del fondo marino.	
134	6.3.8.2. Plan de	El Titular propone un Plan de Conservación de Fauna	Se requiere al Titular incluir en el Plan de Conservación de	El Titular retira el Plan de Conservación de Fauna	Fundamentar el retiro del Plan de Conservación de Fauna Silvestre.	De acuerdo a lo precisado por el Titular en la matriz de	SI

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Conservación de Fauna Silvestre Folio 06-0040	Silvestre, consistente en medidas generales aplicables a todo el grupo, sin embargo, no ha identificado a las especies a las que va dirigido dicho plan, ni ha presentado el diseño ni las medidas específicas para el manejo de cada grupo taxonómico, siendo la fauna un grupo muy amplio y considerando la presencia de especies categorizadas y/o de importancia para la conservación en el área de estudio.	Fauna Silvestre a las especies de fauna a las que va dirigido dicho plan. Presentar el diseño conceptual, actividades y medidas específicas para el manejo de cada grupo taxonómico de fauna al que dicho plan va dirigido, tomando en cuenta además a las especies categorizadas y/o de importancia para la conservación.	Silvestre sin indicar el fundamento de dichos cambios. Coloca en su lugar, en el ítem 6.3.9.2, un "Plan de manejo de fauna terrestre y marino-costera". Sin embargo, no se incluyen o identifican dentro del diseño conceptual los impactos a los que las medidas de manejo propuestas pretenden mitigar, ni su relación con la jerarquía de mitigación. Tampoco se identifica a las especies de aves y mamíferos a las que va dirigido dicho plan, ni su categoría de conservación y no incluye medidas específicas a dichas especies.	Incluir o identificar dentro del diseño conceptual los impactos a los que las medidas de manejo propuestas pretenden mitigar, y su relación con la jerarquía de mitigación. Identificar a las especies de aves y mamíferos a las que va dirigido dicho plan de conservación de fauna silvestre, ni su categoría de conservación. Incluir medidas específicas a dichas especies.	levantamiento de observaciones enviada mediante Carta N° 0105-2024-JMP-PAA, el Titular ha reincorporado y consolidado el plan inicial "Plan de conservación de fauna silvestre" dentro del ítem 6.3.9.2. "Plan de manejo de fauna terrestre y marino-costera" del Plan de Manejo Ambiental. En esta sección, se identifican claramente las actividades del proyecto que generan impactos ambientales sobre la fauna y se presentan las medidas de conservación y mitigación específicas para las especies de fauna silvestre potencialmente afectadas. Asimismo, el Titular ha elaborado este plan siguiendo los lineamientos de la Resolución Ministerial N° 267-2023 "Guía para la elaboración de la estrategia de manejo ambiental en el marco del SEIA", estableciendo indicadores de desempeño apropiados para evaluar la eficacia de las medidas propuestas en relación con la jerarquía de mitigación. Finalmente, en el "Plan de manejo de fauna terrestre y marino-costera", el Titular precisa las especies de fauna a las que están dirigidas las medidas, abarcando tanto la fauna terrestre como la fauna marino-costera. Incluye a todas las especies y su estado de conservación, estableciendo medidas específicas en cada programa, que se indican en la Tabla N° 6-20 "Medidas para el manejo de la fauna terrestre y marino-costera". Estas medidas	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						son acompañadas de indicadores y sus respectivos medios de verificación.	
135	6.3.9. Medidas de manejo de biología marina Folio 06-0043	El Titular presenta medidas de manejo para el componente hidrobiológico, sin embargo, no indica cuáles serán los indicadores de desempeño que van a servir para verificar el cumplimiento de las medidas.	Se requiere al Titular incluir los indicadores de desempeño de las medidas de manejo de la biología marina, con énfasis en las especies sensible, macrobentos y macroalgas.	El Titular señala que se ha considerado la revisión de las medidas y criterios adoptados en el plan de manejo ambiental. Sin embargo, no se observan en el documento los indicadores de desempeño de las medidas de manejo de las especies hidrobiológicas.	Incluir los indicadores de desempeño de las medidas de manejo de las especies hidrobiológicas.	En el ítem 6.4.1.9.4 (Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas: Bioindicadores), se incluyen los indicadores de desempeño para las comunidades hidrobiológicas. Muestreos en estaciones control y tratamiento, Muestreos trimestrales (etapa de construcción), Selección y seguimiento de bioindicadores ambientales (Diversidad alfa y beta, cobertura, bioacumulación, entre otros).	Sí
136	6.3.9.6. Medidas de Manejo del Componente Marino: Mamíferos Marinos Folio 06-0051	El Titular no identifica ni hace mención a la nutria marina (<i>Lontra felina</i>), la única especie que está registrada en el área de sombrerillo directamente en contacto con el área de la planta desalinizadora, siendo una especie categorizada por su estado de conservación. Así mismo, debe considerar la presencia de especies de pinnípedos en las proximidades.	Se requiere al Titular: a) Enfocar las medidas de manejo hacia la nutria y los lobos marinos ubicados en el área del proyecto, identificando a las especies a las que van dirigidas dichas medidas. b) Presentar un Plan de manejo dirigido específicamente hacia la protección de la nutria marina, a fin de asegurar la conservación de esta especie protegida en el área del proyecto que interviene la zona de Sombrerillo.	a) El Titular señala que se ha considerado la revisión de las medidas y criterios adoptados en el plan de manejo ambiental. Sin embargo, no se observan en el documento las medidas de manejo orientadas específicamente a las especies de nutrias y lobos marinos. b) No ha atendido el requerimiento, a pesar de indicar en el documento de respuesta que se ha considerado la revisión de las medidas y criterios adoptados en el plan de manejo ambiental.	a) Incluir en el documento las medidas de manejo orientadas específicamente a las especies de nutrias y lobos marinos. b) Presentar en el documento de la MEIA un Plan de manejo dirigido específicamente hacia la protección de la nutria marina, a fin de asegurar la conservación de esta especie protegida en el área del proyecto que interviene la zona de Sombrerillo.	a) Presenta medidas específicas que aplican para la nutria (<i>Lontra felina</i>) y lobos marinos (<i>Arctocephalus australis</i> y <i>Otaria flavescens</i>), tales como programas de ahuyentamiento específicos, programas de sensibilización local, Restricción de movimiento de maquinaria y equipos solo para áreas autorizadas (zona litoral y marino-costera) b) Precisa en la sección 6.3.9.2.4. “Medidas de prevención y mitigación” en la Tabla N° 6-21 “Medidas de mitigación para las especies sensibles de fauna marino-costera” la aplicación de medidas orientadas a la protección para la nutria marina y otras especies, que	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						promueven su protección en el área de Sombrello. Así mismo, dado que el área marino-costera es puntual, el Titular propone el ítem 6.3.9.2.5. Implementación de programas para el manejo de fauna terrestre y marino costera.	
137	Capítulo 6 Ítem 6.4 Plan de Vigilancia Ambiental (Folio 06-0055, Pág. 6-53)	El Titular omite presentar la ubicación de las estaciones de monitoreo ambiental consideradas en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la U.M. Pampa del Pongo y cómo quedará la red de monitoreo respecto a lo aprobado. Asimismo, no queda claro si la U.M. Pampa del Pongo cuenta con un programa de monitoreo ambiental actualmente en ejecución considerando los IGA aprobados. Por otro lado, el Titular omite presentar los criterios empleados para poder determinar la ubicación y el número de estaciones de monitoreo que serán necesarias para realizar la vigilancia de los impactos. Adicionalmente, la distribución propuesta no permite capturar la variación espacial; mientras que el uso de una réplica para las estaciones limita la capacidad de determinar los impactos causados por el proyecto.	Se requiere al Titular realizar lo siguiente: a) Adjuntar una tabla y figura donde se presente la ubicación de todas las estaciones de monitoreo ambiental aprobadas en los diferentes IGA de la U.M. Pampa del Pongo (incluyendo el KMZ respectivo), precisando cómo quedará la red de monitoreo ambiental para la U.M. Pampa del Pongo respecto a lo aprobado. Incluir la figura y KMZ correspondientes. b) Aclarar si la U.M. Pampa del Pongo cuenta con un programa de monitoreo ambiental actualmente en ejecución, considerando los IGA aprobados. De ser afirmativo, indicar las estaciones de monitoreo aprobadas, ubicación y precisar los resultados obtenidos de los monitoreos ejecutados hasta la fecha. c) Justificar técnicamente los criterios empleados para determinar la ubicación y número de las estaciones	El Titular realiza lo siguiente: a) Indica que el programa de monitoreo corresponde al resultado de la caracterización de línea base y este ha considerado lo solicitado, sin embargo, el Titular omite adjuntar la tabla y figura con la información solicitada respecto a presentar la ubicación de todas las estaciones de monitoreo ambiental aprobadas en los diferentes IGA de la U.M. Pampa del Pongo (incluyendo el KMZ respectivo). Asimismo, el Titular omite precisar cómo quedará la red de monitoreo ambiental para la U.M. Pampa del Pongo respecto a lo aprobado y no se incluyen la figura ni KMZ respectivos. b) Omite aclarar la información solicitada respecto al programa de monitoreo ambiental que actualmente viene ejecutándose o no en la U.M. Pampa del Pongo, así como, se omite indicar las estaciones de monitoreo aprobadas, ubicación y finalmente precisar los resultados obtenidos de	Se requiere al Titular precisar lo siguiente: a) Adjuntar una tabla y figura donde se presenta la ubicación de todas las estaciones de monitoreo ambiental aprobadas en los diferentes IGA de la U.M. Pampa del Pongo (incluyendo el KMZ respectivo), precisando cómo quedará la red de monitoreo ambiental para la U.M. Pampa del Pongo respecto a la condición aprobada. Asimismo, se deberá incluir la figura y KMZ respectivos. b) Aclarar si la U.M. Pampa del Pongo cuenta con un programa de monitoreo ambiental actualmente en ejecución, considerando los IGA aprobados. Se deberán indicar las estaciones de monitoreo aprobadas, ubicación, así como presentar los resultados obtenidos de los monitoreos ejecutados hasta la fecha. c) Justificar técnicamente los criterios empleados para determinar la ubicación y número de las estaciones de monitoreo del medio biológico. d) Redistribuir la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas para optimizar y tener una mejor red de monitoreo para	a) En el ítem 6.4.1.10 "Red de Monitoreo del Programa de Monitoreo", el Titular ha presentado las tablas 6-75 "Red de Monitoreo del Medio Físico de la U.M. Pampa del Pongo" y 6-76 "Red de Monitoreo del Medio Biológico de la U.M. Pampa del Pongo", donde se detalla la ubicación de todas las estaciones de monitoreo ambiental propuestas para la MEIA-d Pampa del Pongo. Cada estación cuenta con sus coordenadas UTM WGS84, su condición (aprobada o propuesta) y el IGA de aprobación cuando corresponde. Asimismo, en el Anexo 6.1 "Mapas temáticos" se han incluido el mapa MM262-2022-EM-20 "Red de monitoreo del medio físico" y el mapa MM262-2022-EM-21 "Red de monitoreo del medio biológico" con sus respectivos KMZ, donde se representa espacialmente la red de monitoreo, tanto en las tablas como en los mapas se diferencia las estaciones aprobadas de las propuestas. Esto permite precisar de cómo	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			de monitoreo del medio biológico. d) Redistribuir la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas para poder capturar la variación espacial de los impactos que se generarán por la implementación de la MEIA-d Pampa del Pongo.	dichos monitoreos ejecutados. c) Omite presentar los criterios empleados para determinar la ubicación y número de las estaciones de monitoreo del medio biológico. d) Omite redistribuir la ubicación de las estaciones de monitoreo de acuerdo con lo solicitado.	el seguimiento de los impactos sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuática) identificado en las diferentes etapas (construcción, operación y cierre) de la MEIA-d Pampa del Pongo.	quedará configurada la red de monitoreo ambiental de la unidad minera respecto a la condición previamente aprobada. Adicionalmente, en el mismo ítem 6.4.1.10, el Titular ha aclarado que la U.M. Pampa del Pongo cuenta con un programa de monitoreo ambiental aprobado como parte de su EIA 2015 (Resolución Directoral 044-2015-MEM-DGAAM), su primer ITS (Resolución Directoral N° 020-2018-SENACE-JEF/DEAR), su segundo ITS (Resolución Directoral N° 00003-2020-SENACE-PE/DEAR) y su tercer ITS (Resolución Directoral N° 00109-2022-SENACE-PE/DEAR). Sin embargo, también se indica que dicho programa aprobado no se encuentra actualmente en ejecución, debido a que las actividades de construcción de los componentes asociados aún no han sido realizadas. Asimismo, se menciona que para la elaboración de la nueva red de monitoreo propuesta de la MEIA-d Pampa del Pongo, ha considerado algunos puntos de monitoreo previamente aprobados en los IGA mencionados. b) El Titular, en el ítem 6.4.1.10 "Red de Monitoreo del Programa de Monitoreo", ha	

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						aclarado que la U.M. Pampa del Pongo actualmente no cuenta con un programa de monitoreo ambiental en ejecución. Indica que esto se debe a que, a la fecha, no se han ejecutado las labores de construcción de los componentes aprobados en el EIA del 2015 (Resolución Directoral N° 044-2015-MEM-DGAAM) ni en el Primer ITS (Resolución Directoral N° 020-2018-SENACE-JEF/DEAR), Segundo ITS (Resolución Directoral N° 00003-2020-SENACE-PE/DEAR) y Tercer ITS (Resolución Directoral N° 00109-2022-SENACE-PE/DEAR). Asimismo, es importante precisar que el Titular ha presentado la red de monitoreo propuesta para la MEIA-d Pampa del Pongo, indicando las estaciones que fueron aprobadas en instrumentos previos y las nuevas estaciones planteadas según lo indicado en la Tabla 6-72 "Red de Monitoreo del Medio Físico" y la Tabla 6-73 "Red de Monitoreo del Medio Biológico". Respecto a la presentación de los resultados de monitoreos ejecutados como parte de sus monitoreos ambientales aprobados en IGA previos, al no contar actualmente con un programa de monitoreo en implementación según lo indicado en el ítem 6.4.1.10,	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						no corresponde presentar dichos resultados. c) En el ítem "6.4.1.9.3 Monitoreo de la vegetación y de la rehabilitación de flora sensible", el Titular detalla los siguientes criterios considerados para el diseño del monitoreo de flora y vegetación bajo el modelo ADCI: información histórica disponible, inclusión de los ecosistemas frágiles presentes en el Proyecto (se le dio el mayor peso), representación de las unidades de vegetación (incluyendo ecosistemas con menos de 1% en el AIAI), inclusión de una zona control, homogeneidad en unidades de medición y esfuerzos de muestreo, y accesibilidad (criterio no determinante). Estos criterios justifican técnicamente la selección de las 15 estaciones de monitoreo presentadas en la "Tabla 6-65 Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Flora y Vegetación". Asimismo, en el ítem "6.4.1.9.4 Monitoreo de fauna terrestre y marino-costera", se indica que los monitoreos de fauna terrestre se realizarán en las mismas zonas que para flora, por lo que aplican los mismos criterios técnicos según la "Tabla 6-68 Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Fauna terrestre".	

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						Para el monitoreo de fauna marino-costera, presenta las 9 estaciones seleccionadas en la "Tabla 6-69 Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Fauna Marino-Costera", las cuales mantienen coherencia con el enfoque ADCI descrito previamente. d) En el ítem 6.4.1.9 "Monitoreo Biológico", el Titular ha actualizado la distribución de las estaciones de monitoreo biológico, aplicando el modelo ADCI para establecer estaciones de impacto (tratamiento) y control. La Tabla 6-65 "Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Flora y Vegetación" presenta 15 estaciones distribuidas en 13 estaciones en zonas de impacto y 2 estaciones en una zona control, lo cual representa un incremento respecto a la red de monitoreo inicial. Asimismo, en la sección 6.4.1.9.4 "Monitoreo de fauna terrestre y marino-costera", las estaciones de monitoreo de fauna terrestre coinciden con las de flora y vegetación (Tabla 6-68), manteniendo la misma distribución optimizada. Para la fauna marino-costera, la Tabla 6-69 presenta 6 estaciones en el ecosistema marino (4 de impacto y 2 de control) y 3 estaciones en el litoral (1 estación de impacto y 2 estaciones de control), lo	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						que también implica una redistribución y aumento de estaciones respecto a la propuesta original. Respecto a las comunidades hidrobiológicas, las Tablas 6-71, 6-72 y 6-73 detallan las estaciones de monitoreo para comunidades planctónicas (fitoplancton, zooplancton y macrozoobentos), comunidades de macroalgas y necton, respectivamente, diferenciando en cada caso entre estaciones de tratamiento (impacto) y control. Adicionalmente, el Titular precisa que el monitoreo biológico e hidrobiológico se realizará durante las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto.	
138	Capítulo 6 Ítem 6.4.1.1. Monitoreo de efluentes (Pág. 6-54 a 6-58) Ítem 6.4.1.3. Monitoreo de calidad de ruido (Pág. 6-62 a 6-65) Ítem 6.4.1.5.	El Titular en el ítem 6.4.1.1: a) En el ítem 6.4.1.1.1 “Metodología de monitoreo omite precisar el protocolo de monitoreo de efluentes que aplica para el monitoreo de efluentes de la planta desalinizadora. b) Omite incluir en el ítem 6.4.1.1.2 “Criterios de selección de parámetros” los sustentos técnicos de los parámetros incluidos para efluentes domésticos y provenientes de la planta desalinizadora. c) Omite presentar en el	Se requiere al Titular en el ítem 6.4.1.1: a) Precisar en el ítem 6.4.1.1.1 “Metodología de monitoreo” el protocolo de monitoreo de efluentes que aplica para el monitoreo de efluentes de la planta desalinizadora. b) Incluir en el ítem 6.4.1.1.2 “Criterios de selección de parámetros” los sustentos técnicos de los parámetros considerados para efluentes domésticos y provenientes de la planta desalinizadora, se sugiere presentar una tabla con los sustentos por cada	El Titular en el ítem 6.4.1.1: a) Precisa en el ítem 6.4.1.1.1 “Metodología de monitoreo” el protocolo de monitoreo de efluentes de la planta desalinizadora, el cual corresponde al “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. b) Presenta en el ítem 6.4.1.1.2 la Tabla N° 6-27 los sustentos de los parámetros considerados para efluentes domésticos y provenientes	Se requiere al Titular en el ítem 6.4.1.3: d) Presentar los sustentos técnicos y criterios de selección de cada estación propuesta, asimismo, omite incluir en los mapas de monitoreo de ruido ambiental para las etapas del proyecto a todos los receptores sensibles y corregir la citación de estos mapas en el ítem 6.4.1.3. Para el ítem 6.4.1.5: f) Desarrollar los sustentos de representatividad por cada estación propuesta. Y corregir la mención del mapa que corresponde al monitoreo de calidad de agua de mar.	d) Presenta en el ítem 6.4.1.3 para el Monitoreo de ruido ambiental, la Tabla N° 6-47 con las estaciones de monitoreo de ruido ambiental, donde se presenta una columna con el nombre de criterio de selección, presentando los sustentos técnicos y criterios de selección de cada estación propuesta en base a la ubicación de los componentes y los receptores sensibles, incluye en el mapa MM262-2022-EM-08 las estaciones de monitoreo y todos los receptores sensibles	Sí

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

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





PERÚ

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Monitoreo de calidad de agua de mar (Pág. 6-67 a 6-69) Ítem 6.4.1.6. Monitoreo de sedimentos (Pág. 6-70) Ítem 6.4.1.8. Monitoreo de Calidad de Suelos (Pág. 6-77 a 6-79)	Ítem 6.4.1.1.3. "Ubicación de estaciones de monitoreo" los criterios y sustentos técnicos de la selección de las estaciones de monitoreo propuestas de efluentes domésticos y efluentes provenientes de la planta desalinizadora. En el ítem 6.4.1.3: d) Presenta las estaciones de monitoreo de ruido en el ítem 6.4.1.3.3, omitiendo desarrollar los criterios y sustentos técnicos para la selección de cada estación. Además, debe incluir en el mapa MM262-EM-05 y en los sustentos a los receptores sensibles del área del proyecto. e) Omite precisar el protocolo de monitoreo o la norma técnica que considerará para la ejecución de los monitoreos. En el ítem 6.4.1.5: f) Presenta los criterios generales empleados para la ubicación de estaciones de agua de mar, sin embargo, debe especificar y desarrollar por cada estación propuesta los criterios empleados. g) Omite indicar el protocolo o norma técnica que considerará para la	estación. c) Presentar en el ítem 6.4.1.1.3. "Ubicación de estaciones de monitoreo" los criterios y sustentos técnicos de la selección de las estaciones de monitoreo propuestas de efluentes domésticos y efluentes provenientes de la planta desalinizadora. En el ítem 6.4.1.3: d) Presentar por estación (se sugiere presentar una tabla) considerada los sustentos técnicos y criterios de selección de cada estación propuesta, además debe incluir en el mapa MM262-EM-05 y en los sustentos a los receptores sensibles del área del proyecto. e) Precisar el protocolo de monitoreo o la norma técnica que considerará para la ejecución de los monitoreos de ruido ambiental. En el ítem 6.4.1.5: f) Presentar por estación (se sugiere presentar una tabla) considerada los sustentos técnicos y criterios de selección de cada estación de agua de mar propuesta, actualizar el mapa respectivo de ser el caso. g) Indicar el protocolo o norma técnica que considerará para la ejecución de los	de la planta desalinizadora. c) Presenta en el ítem 6.4.1.1.3 el sustento técnico de la selección de las estaciones propuestas, donde indica que se consideró principalmente la ubicación de los efluentes tratados, para las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Doméstica y la descarga de la planta desalinizadora. En el ítem 6.4.1.3: d) Omite presentar los sustentos técnicos y criterios de selección de cada estación propuesta, asimismo, omite incluir en los mapas de monitoreo de ruido ambiental para las etapas del proyecto a todos los receptores sensibles y corregir la citación de estos mapas en el ítem 6.4.1.3. e) Indica en el ítem 6.4.1.3.1 que los métodos y técnicas empleadas para el monitoreo será de acuerdo a normas técnicas actualizadas como: NTP-ISO 1996-1:2020: Acústica – Descripción y mediciones de ruido ambiental, Parte I: Índices básicos y procedimientos de evaluación. Y la NTP-ISO 1996-2:2021: Acústica - Descripción, mediciones y evaluación del ruido ambiental, Parte II:	En el ítem 6.4.1.6: h) Presentar el sustento y criterios de selección de cada estación de sedimentos propuesta, y corregir la citación del mapa que corresponde. En el ítem 6.4.1.8: i) Precisar el sustento de la selección de parámetros a monitorear. j) Desarrollar los criterios de ubicación de las estaciones de calidad de suelo propuesto. k) Indicar el uso de suelo de acuerdo al ECA para suelo.	identificados. En el ítem 6.4.1.3.3 precisa como criterios: potencial fuente de generación de ruido, la ubicación de receptores, dirección predominante del viento, los resultados del modelamiento de ruido y la accesibilidad, estos criterios deben ser desarrollados y sustentados en la columna Criterios de selección de Tabla Nº 6-47, donde solamente se desarrolla el criterio de receptores sensibles. f) En el ítem 6.4.1.5 "Monitoreo de calidad de agua de mar", presenta la Tabla Nº 6-49 con los sustentos de representatividad de cada estación de monitoreo propuesto y corrige la mención de la estación de monitoreo de calidad de agua de mar. h) Presenta en el ítem 6.4.1.6 "Monitoreo de sedimentos", la Tabla Nº 6-51 con los sustentos y criterios de selección de cada estación propuesta, además corrige el mapa (MM262-2022-EM-10). i) Presenta en el ítem 6.4.1.8.2 los criterios de la selección de parámetros a monitorear, donde indica que el principal criterio es la actividad a desarrollar.	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		ejecución de los monitoreos de agua de mar. En el ítem 6.4.1.6: h) Omite desarrollar los criterios de ubicación de las estaciones de sedimentos propuesto, se sugiere utilizar una tabla donde se desarrolle cada criterio considerado por estación. En el ítem 6.4.1.8: i) Omite precisar el sustento de la selección de parámetros a monitorear. j) Omite desarrollar los criterios de ubicación de las estaciones de calidad de suelo propuesto, se sugiere utilizar una tabla donde se desarrolle cada criterio considerado por estación. k) En la sección de normas de comparación omite indicar el uso de suelo de acuerdo al ECA para suelo vigente que aplica.	monitoreos de agua de mar. En el ítem 6.4.1.6: h) Presentar por estación (se sugiere presentar una tabla) considerada los sustentos técnicos y criterios de selección de cada estación de sedimentos propuesta, actualizar el mapa respectivo de ser el caso. En el ítem 6.4.1.8: i) Precisar el sustento de la selección de parámetros a monitorear. j) Desarrollar los criterios de ubicación de las estaciones de calidad de suelo propuesto, se sugiere utilizar una tabla donde se desarrolle cada criterio considerado por estación. k) Indicar el uso de suelo de acuerdo al ECA para suelo vigente que aplica.	Determinación de niveles de ruido ambiental. En el ítem 6.4.1.5: f) Precisa que los criterios empleados para la ubicación de las estaciones de monitoreo corresponden a: - Ubicación de componentes del Proyecto. - Áreas de mayor incertidumbre o mayor probabilidad de existencia de contaminantes. - Área de mezcla delimitada mediante el Modelado de Dispersión de Vertimiento de Salmuera, realizada para la presente MEIA. Sin embargo, no desarrolla los sustentos de representatividad por cada estación propuesta. Además, hace mención al mapa MM262-2022-EM-08, sin embargo este mapa corresponde al mapa de monitoreo de sedimentos. g) Precisa en el ítem 6.4.1.5.1. que para el para el monitoreo de agua de mar se seguirá los lineamientos establecidos en el “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA. En el ítem 6.4.1.6: h) Omite presentar el sustento y criterios de selección de		j) Presenta en el ítem 6.4.1.8 “Monitoreo de Calidad de Suelos”, la Tabla N° 6-56, donde presenta los criterios de selección de las estaciones de calidad de suelo propuestos. k) Indica en el ítem 6.4.1.8.4 el uso de suelo de acuerdo con el ECA para comparar (Comercial/Industrial/Extractivo).	



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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				cada estación de sedimentos propuesta, además debe corregir la citación del mapa que corresponde. En el ítem 6.4.1.8: i) Omite precisar el sustento de la selección de parámetros a monitorear. j) Omite desarrollar los criterios de ubicación de las estaciones de calidad de suelo propuesto. k) Omite indicar el uso de suelo de acuerdo al ECA para suelo.			
139	Capítulo 6, ítem 6.4.1.2 “Monitoreo de Calidad de Aire” (Pág. 6-59 al 6-62)	En el ítem 6.4.1.2 el Titular presenta como parte del Plan de vigilancia ambiental, el detalle para el “Monitoreo de Calidad de Aire”; sin embargo, para el monitoreo de Calidad de aire, no se precisa el cumplimiento del Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM.	Se requiere al Titular incorporar el cumplimiento de los ECA cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10) aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM.	El Titular, en el ítem 6.4.1.2.2. Criterios de selección de parámetros, lista los parámetros a monitorear, sin embargo, no considera los parámetros de cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10) de acuerdo con lo aprobado en el Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM; asimismo, no sustenta técnicamente la no inclusión de los parámetros ni presenta la comunicación realizada a la autoridad respecto a la no aplicación de adecuación. Por otro lado, en referencia al parámetro Hierro y Cobre, serán comparados referencialmente con la norma O. Regulations 419/05 Air Pollution – Local Air Quality” del Ministerio del Ambiente de Ontario (OME), sin embargo, no indica los valores numéricos de comparación para	Se requiere al Titular, considerar monitorear los parámetros de cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10) de acuerdo con lo aprobado en el Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM, sustentando técnicamente si se relacionarían con las actividades del proyecto o presentar la comunicación realizada a la autoridad respecto la no aplicación de adecuación Por otra parte, presentar los valores numéricos de comparación del Hierro y Cobre de la norma O. Regulations 419/05 Air Pollution – Local Air Quality” del Ministerio del Ambiente de Ontario (OME)	El Titular en el ítem 6.4.1.2.4 <i>Normativa de comparación</i>, describe que no se tiene previsto monitorear los parámetros de cadmio, arsénico y cromo, considerando que la actividad productiva es de hierro y cobre por el método de mina subterráneo no siendo una fuente generadora de dichos parámetros. Además, que a la fecha la mina no ha desarrollado la etapa constructiva de sus componentes aprobados en el EIA 2015 ni en el 1er ITS, 2do ITS y 3er ITS. Por otro lado, se indica los límites máximos permisibles para los parámetros Hierro y Cobre según la norma O. Regulations 419/05 Air Pollution – Local Air Quality, siendo para el Cobre de 50 µg/m3 y para el Hierro de 4 µg/m3, en un periodo de 24 horas	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				los parámetros mencionado			
140	Capítulo 6 Ítem 6.4.1.7 “Monitoreo de calidad de agua subterránea” (Págs. 6-72)	En el ítem 6.4.1.7 “Monitoreo de calidad de agua subterránea” el Titular presenta la Tabla N° 6-21 con la ubicación de las estaciones de monitoreo, cuya ubicación espacial se muestra en el Mapa MM262-2022-EM-09, de la revisión a la Tabla y al Mapa, se verifica que, en la Tabla se indica que la estación PM-PP-18 corresponde a una estación aprobada mientras que en el Mapa se indica que es una estación propuesta. Por otro lado, en el Anexo N° 6-2 se presentan las Fichas Técnicas de los Puntos de Control de Monitoreo, respecto a los cuales se verifica que: - No se incluye una ficha técnica de todas las estaciones de monitoreo de agua subterránea. - Las coordenadas de algunas de ellas difieren entre las que se presentan en la Tabla N° 6-21 y las Fichas Técnicas. - En las fichas no se señala la frecuencia, ya que, en el recuadro en donde debería de señalarse dice: Línea Base. - La descripción de las	Se requiere que el Titular: - Corrija la referencia a la estación PM-PP-18 mostrada al pie de la Tabla N° 6-21 y en el Mapa MM262-2022-EM-09 con relación a si la estación se encuentra aprobada o es una estación propuesta. - Incluya la ficha técnica de todas las estaciones de monitoreo de agua subterránea. - Verifique la concordancia entre las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo de agua subterránea mostradas en la Tabla N° 6-21. - Precise en las fichas la frecuencia de monitoreo, ya que, en el recuadro en donde debería de señalarse dice: Línea Base. - Actualice y corrija donde corresponda la descripción de las estaciones de monitoreo, a modo que, exista concordancia entre las fichas y la Tabla N° 6-2. - Actualice y corrija donde corresponda la referencia a los parámetros a monitorear a modo que exista concordancia entre las Fichas Técnicas y lo indicado en el ítem 6.4.1.7.2.	El Titular: - No modifica la referencia debajo de la Tabla N° 6-49 (antes 6-21). Por otro lado, el Mapa MM262-2022-EM-09 presenta otras estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea y no se incluye la estación en mención. Sin embargo, en el Anexo 6-1 Mapas Temáticos, el Titular incluye el Mapa MM262-2022-EM-10 en donde sí se presentan las mismas estaciones de monitoreo que en la Tabla N° 6-49; sin embargo, no se incluye la nota al pie en la cual se precisa si la estación PM-PP-18 es una estación aprobada o propuesta que fue lo solicitado. - Incluye en el Anexo 6-2 las 16 fichas de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea en concordancia con las indicadas en la Tabla 6-49. - Se verifica la concordancia en las coordenadas de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea indicadas en la Tabla 6-49 y las Fichas Técnicas. - Incluye la frecuencia de monitoreo en las fichas de las estaciones presentadas	Se requiere que el Titular: - Verifique el Mapa MM262-2022-EM-09 y el MM262-2022-EM-10 con la finalidad de que analice cual es el correcto teniendo en cuenta lo solicitado en la presente observación. Asimismo, debe de precisar si la estación PM-PP-18 es nueva o propuesta. - Precise en las fichas técnicas y donde corresponda la referencia al Cianuro Total.	El Titular: - Actualiza la numeración de los mapas del capítulo 6, siendo el código del mapa el MM262-2022-EM-11 Estaciones de Monitoreo de Calidad del Agua Subterránea. Asimismo, aclara que, la estación PM-PP-18 corresponde a una estación aprobada tal como se indica en la tabla 6-54 - Corrige en el Anexo 6-2 Fichas para el punto PM-PP-18 la referencia al Cianuro Total.	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		estaciones de monitoreo que se señala en las fichas difiere en algunos casos de las que se indican en la Tabla N° 6-2. Los parámetros indicados no coinciden entre las Fichas Técnicas y los indicados en el ítem 6.4.1.7.2.		en el Anexo 6-2. e) Corrige la descripción de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea a modo que hay concordancia entre lo descrito en la Tabla 6-49 y las fichas técnicas. f) Precisa en las Fichas técnicas los parámetros de calidad de agua subterránea a monitorear; sin embargo, debe de precisar que el Cianuro a monitorear es Cianuro Total.			
141	Capítulo 6 Ítem 6.4.1.9 Monitoreo Biológico (Folio 06-0081, Pág. 6-79)	El Titular presenta en la Tabla N°6-26 y Tabla N°6-27, las estaciones de monitoreo de flora y fauna terrestre que serán evaluadas como parte del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) de la MEIA-d Pampa del Pongo, sin embargo, se aprecia que el número propuesto no es el adecuado y además no se presentan estaciones de tipo control y de tipo impacto para realizar un adecuado seguimiento de los impactos identificados. Asimismo, se aprecia que, para el monitoreo de fauna, se propone realizar la evaluación con una frecuencia anual, sin embargo, esta frecuencia no es la apropiada.	Se requiere al Titular adicionar estaciones de monitoreo sobre las unidades de vegetación del área de estudio considerando la inclusión de estaciones en la vegetación de lomas y tillandsial. Asimismo, presentar de manera diferenciada aquellas estaciones de tipo control y de tipo impacto. Modificar la frecuencia de monitoreo de la fauna terrestre de anual a semestral, considerando la estacionalidad del ecosistema de lomas en el área de estudio de la MEIA-d Pampa del Pongo. Incluir la figura y KMZ correspondientes.	El Titular presenta en la Tabla N°6-52 la ubicación de las estaciones de monitoreo de flora y vegetación propuestas, sin embargo, al comparar esta información respecto a la versión previa, se aprecia que el Titular ha reducido el número de estaciones de monitoreo sin presentar la justificación técnica correspondiente. Si bien se incluyen estaciones de monitoreo en la vegetación de lomas y tillandsial, al revisar la línea base, aún se tiene incertidumbre en la delimitación y extensión de las unidades de vegetación presentes en la MEIA-d Pampa del Pongo, por lo que primero se deberán delimitar correctamente estas para proponer las estaciones de monitoreo de flora y vegetación.	Se requiere al Titular presentar las estaciones de monitoreo que estaban en la versión previa y sobre estas incluir estaciones de monitoreo adicionales para la flora y vegetación. El número de estaciones de monitoreo no debe verse reducido, ya que con ello se pondría en riesgo el adecuado seguimiento y control de los impactos ambientales del proyecto. Considerar las observaciones referidas a la delimitación y extensión de las unidades de vegetación y sobre la base de esta información actualizada, proponer las estaciones de monitoreo para la flora y vegetación de la MEIA-d Pampa del Pongo. Considerar estaciones de monitoreo de control y de impacto y presentar las figuras y KMZ correspondientes.	El Titular, en el ítem "6.4.1.9.3 Monitoreo de la vegetación y de la rehabilitación de flora sensible" del ítem 6.4.1.9 "Monitoreo Biológico", ha presentado la "Tabla 6-65 Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Flora y Vegetación" con un total de 15 estaciones de monitoreo, distribuidas en 13 estaciones de impacto (tratamiento) y 2 estaciones de control. Este número representa un incremento respecto a las 14 estaciones propuestas de la versión inicial. Estas modificaciones en la red de monitoreo se sustentan en la actualización de la delimitación y extensión de las unidades de vegetación realizada en la Sección 3.3 "Descripción del Medio Biológico". Sobre la base de esta información actualizada, el Titular ha propuesto las nuevas estaciones de monitoreo para la flora y vegetación, considerando tanto	Sí





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				Asimismo, el Titular presenta seis (06) estaciones de monitoreo, donde 5 estaciones son de tratamiento y 1 es de control, no siendo suficiente para hacer el correcto seguimiento de los impactos ambientales que el proyecto generará sobre la flora y vegetación.		estaciones de impacto como de control, según se indica en las siguientes tablas: - Tabla N° 6-65 "Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Flora y Vegetación" - Tabla N° 6-68 "Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Fauna Terrestre" - Tabla N° 6-69 "Ubicación de Estaciones de Monitoreo de Fauna Marino-Costera" - Tabla N° 6-71 "Estaciones de Evaluación para la Comunidad Planctónica" - Tabla N° 6-72 "Estaciones de Evaluación para la Comunidad de Macroalgas" - Tabla N° 6-73 "Estaciones de Evaluación para Necton" Además, presenta los siguientes mapas: - MM262-2022-EM-14 "Estaciones de Monitoreo de Flora y Fauna Terrestre" - MM262-2022-EM-15 "Estaciones de Monitoreo de Flora y Fauna Marino-Costera" - MM262-2022-EM-16 "Estaciones de Monitoreo de Plancton y Bentos" - MM262-2022-EM-17 "Estaciones de Monitoreo de Macroalgas" - MM262-2022-EM-18 "Estaciones de Monitoreo de Necton" - MM262-2022-EM-21 "Red de Monitoreo del Medio Biológico"	

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						Todos estos mapas han sido proporcionados en formato shapefile, PDF y KMZ.	
142	6.4.1.9. Monitoreo Biológico Folio 06-0081	El Titular no presenta indicadores de desempeño para las variables del monitoreo biológico (terrestre y acuático), los cuales deben responder a los impactos evaluados.	El Titular debe presentar y describir los indicadores de desempeño que formarán parte del monitoreo biológico para la flora y fauna terrestre y acuática de la MEIA-d Pampa del Pongo, a fin de que se cumpla con el seguimiento y control de los impactos identificados como consecuencia del proyecto.	El Titular indica en el documento de respuesta que <i>“el programa de monitoreo calidad del aire corresponde al resultado de la caracterización de línea base en tal sentido se ha considerado lo solicitado en el presente documento”</i> . Dicho enunciado no corresponde al medio biológico del que se requieren precisiones. Así mismo, presenta los indicadores de seguimiento requeridos en la observación, pero de forma general, debiendo ser más específico en los índices y estimadores.	Corregir la correspondencia entre las respuestas del levantamiento de observaciones con el tema de la observación. Presentar indicadores de seguimiento más específicos en los índices y estimadores.	El Titular corrige la correspondencia de sus enunciados y presenta indicadores de seguimiento específicos (diversidad alfa y beta, cobertura, riqueza, especies sensibles, etc).	SI
143	6.4.1.9.3. Monitoreo de Fauna Folio 06-0088	El Titular propone frecuencias de monitoreo distintas para la fauna terrestre (semestral) y marina (anual) en todas las etapas del proyecto, sin presentar sustento técnico para tal diferenciación. Así mismo, el levantamiento de información de línea base de fauna terrestre y marina abarcó ambas temporadas anuales (frecuencia semestral).	Se requiere al Titular establecer una frecuencia de monitoreo semestral para el monitoreo de fauna silvestre marina para todas las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), acorde con la estacionalidad y en concordancia con el levantamiento de línea base.	Los monitoreos de fauna se realizarán con una frecuencia semestral (época húmeda y seca) durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto			
144	6.4.1.9.4. Monitoreo Hidrobiológico Folio 06-0091	El Titular propone el monitoreo de recursos hidrobiológicos con una frecuencia anual en todas las etapas del proyecto, sin precisar la temporada, sin indicar el sustento de la selección de dicha frecuencia	Se requiere al Titular: a) Establecer una frecuencia de monitoreo semestral para el monitoreo hidrobiológico en todas las etapas del proyecto. b) Incluir dentro del monitoreo hidrobiológico las variables	El Titular: a. Indica que realizará el monitoreo hidrobiológico con una frecuencia semestral durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto. Sin embargo, el Titular propone	a) Precisar claramente las frecuencias de monitoreo propuestas y uniformizarlas, definiendo los objetivos y diferencias del programa de monitoreo de las comunidades hidrobiológicas:- Bioindicadores y el programa de monitoreo de bio indicadores, buscando que no haya	a) Precisa las frecuencias de monitoreo de las comunidades hidrobiológicas, estableciendo una frecuencia trimestral durante la etapa de Construcción y una frecuencia semestral durante las etapas de Operación y Cierre. durante las temporadas de	Si

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		y sin tomar en cuenta que el levantamiento de línea base se realizó en ambas temporadas, (invierno y verano). Por otro lado, el Titular propone para el monitoreo de flora y fauna terrestre una frecuencia semestral, de acuerdo con el levantamiento de línea base. Así mismo, el Titular no incluye en los parámetros de muestreo las variables fisicoquímicas de campo. El Titular propone realizar el monitoreo de necton (peces) por medio de una metodología que en la línea base presentada fue deficiente, haciendo uso de artes de pesca de superficie y fondo, redes de enmalle tipo cortina y trasmallo de diferentes tamaños, mediante muestreos estratificados en la columna de agua.	fisicoquímicas de campo aplicables a cada estación de monitoreo. c) Implementar metodología adecuada para el monitoreo de necton (peces), de acuerdo con la metodología presentada y corregida requerida en observaciones previas.	frecuencias distintas en la etapa de construcción para el programa de Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas: Bioindicadores (semestral) con respecto al Programa de evaluación de bio indicadores (trimestral) y, en adelante, una frecuencia semestral, en operación y Cierre, debiendo precisar la frecuencia propuesta. b. NO se atiende el requerimiento. c. NO se atiende el requerimiento.	redundancia entre las actividades de monitoreo y evaluación de las comunidades hidrobiológicas. b) Incluir dentro del monitoreo hidrobiológico las variables fisicoquímicas de campo aplicables a cada estación de monitoreo. c) Implementar metodología adecuada para el monitoreo de necton (peces), de acuerdo con la metodología presentada y corregida requerida en observaciones previas.	invierno y verano b) Indica que en todas las estaciones de monitoreo hidrobiológicos se incluirá la evaluación de las siguientes variables fisicoquímicas: pH, temperatura, sólidos suspendidos totales, salinidad, oxígeno disuelto y demanda bioquímica de oxígeno. c) Implementará, de manera adicional al monitoreo con métodos de pesca con red de enmalle en fondo y superficie, dos transectos de buceo submarino a lo largo de un área 50x2 m2 en cada estación de monitoreo, realizando registros en video.	
145	6.4.1.9.4. Monitoreo Hidrobiológico Folio 06-0091 a 0092	El Titular establece como monitoreo hidrobiológico del macrobentos y macroalgas, así como especies hidrobiológicas no sésiles menos sensibles a la descarga de salmuera, en base a estaciones determinadas previamente durante la línea base. Sin embargo, este tipo de monitoreo no está directamente ligado a la descarga de salmuera y su modelamiento de dispersión y/o asentamiento, el cual	Realizar el monitoreo de la comunidad de bentos y macroalgas directamente afectada por la dispersión y asentamiento de la salmuera, estableciendo un diseño experimental que pueda verificar las variables del modelamiento a distancias seriadas desde el punto de vertimiento a lo largo de la pluma de dispersión y a través del tiempo, en relación con las variables ambientales y de la descarga. Con esto se busca verificar que los supuestos del modelamiento sean válidos,	No atiende el requerimiento de la observación. Presenta o modifica el ítem 6.4.1.9.4. "Monitoreo de las comunidades hidrobiológicas: Bioindicadores", no presenta un diseño específico para el vertimiento de salmuera. Además, presentó un "Programa de evaluación de bioindicadores" como parte del ítem 6.3.9.3.3. "Medidas de prevención y mitigación" que entra en redundancia con el monitoreo.	Atender los requerimientos de la observación original, tomando en cuenta el análisis de la subsanación presentado.	Atiende la observación e incluye la evaluación de la comunidad de macroalgas en la red de monitoreo hidrobiológico, estableciéndose un total de 10 estaciones de monitoreo para esta comunidad. Respecto a la evaluación de una estación en el emisor, solo se considera lo sugerido en el protocolo nacional para el monitoreo de calidad de recursos hídricos superficiales, considerándose absuelta la observación.	Sí





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		puede generar cambios en las comunidades hidrobiológica y el surgimiento de especies indicadoras de impactos ambientales por el incremento de la salinidad.	documentar cambios en las comunidades ligadas al fondo marino, corroborar que las medidas de manejo sean eficientes y establecer medidas correctivas oportunas.				
146	6.4.1.9. Monitoreo Biológico Folio 06-0081	El Titular no incluye dentro del Monitoreo Biológico el monitoreo al análisis de Bioacumulación de metales de peces, macroinvertebrados y macroalgas, contraviniendo la Resolución Ministerial N° 116-2015-MEM/DM. El Titular sólo indica el monitoreo en peces, de acuerdo con la disponibilidad de las muestras, que, de acuerdo con la metodología aplicada, es ineficaz. Sin embargo, especies sésiles como macroinvertebrados y macroalgas son más factibles de monitorear.	Se requiere al Titular incluir en las actividades del Monitoreo Biológico la implementación del monitoreo de Bioacumulación de metales de peces, macroinvertebrados y macroalgas, debiendo mostrar las estaciones de monitoreo y los estándares de límites máximos de concentraciones respectivos.	No atiende la observación, debe incorporar los puntos de monitoreo, metodología, parámetros, grupos taxonómicos a evaluar, entre otros.	Atender la observación considerando el análisis de la subsanación: Se requiere al Titular incluir en las actividades del Monitoreo Biológico la implementación del monitoreo de Bioacumulación de metales de peces, macroinvertebrados y macroalgas, debiendo mostrar las estaciones de monitoreo y los estándares de límites máximos de concentraciones respectivos.	El Titular en el ítem "6.3.9.3 Plan de manejo de hábitat acuático y comunidades hidrobiológicas", en la sección "Indicadores de desempeño" ha incluido el monitoreo de bioacumulación de metales en peces, macroinvertebrados (bentos) y macroalgas dentro de las actividades del Monitoreo Biológico, precisando que este análisis se realizará en las muestras de estos organismos con la finalidad de analizar el contenido de metales pesados (Cr, Pb, Cd, Zn, Cu y Hg), tal como lo indica la R.M. N° 116-2015-MEM/DM. Asimismo, el Titular presenta las nueve (9) estaciones de monitoreo de bioacumulación en el "Mapa MM262-2022-EM-19 Estaciones de Monitoreo de Bioacumulación" Finalmente, el Titular ha presentado en la "Tabla N° 6-28" la normativa utilizada por comunidad hidrobiológica evaluada, la cual incluye para peces: ANVISA (1998), FAO (1983), DHAA (1996), ANZFA (2005), FAO/WHO (1989), UE (2008), SANIPES (2016); para macroalgas: Burtin (2003), Mabeu & Florence (1993), UE (2008); y para invertebrados: FAO (1983),	Sí

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

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



**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						CFIA (2009), SANIPES (2016) y Reglamento CE N° 1881/2006 y modificatorias (Comunidad Europea) y en la Tabla N° 6-29 presenta los estándares de límites de concentraciones de metales para las comunidades hidrobiológicas según la normativa indicada, de acuerdo a dicha Tabla los valores mínimos reportados para cada metal en las diferentes comunidades hidrobiológicas: - Arsénico (As): 3 mg/kg para macroalgas según Burtin (2003) y Mabeu & Flaurance (1993) - Cadmio (Cd): 0.1 mg/kg para peces según FAO/WHO (1989) - Mercurio (Hg): 0.05 mg/kg para peces según SANIPES (2016) - Plomo (Pb): 0.3 mg/kg para peces según UE (2008) y SANIPES (2016) - Antimonio (Sb): 5 mg/kg para macroalgas según Burtin (2003) - Zinc (Zn): 40 mg/kg para peces según FAO (1983) - Cobre (Cu): 10 mg/kg para peces según ANZFA (2005)	
147	6.5 Plan de contingencias Folio 06-0280 al	El Titular, en las Tablas N°6-83 y N°6-84 evalúa los riesgos ambientales asociados al entorno natural y humano respectivamente. Se observa en ambas tablas:	Se requiere: a) Completar los componentes propuestos omitidos en las Tablas N°6-83 y N°6-84, con potencial de riesgo. b) Considerar, según	En la Tabla N°6-108 (antes 6-83) Evaluación del riesgo ambiental – Entorno Natural, y la Tabla N°6-109 (antes 6-84) Evaluación del riesgo ambiental – Entorno Humano, se observa	a) Incluir el escenario de riesgo de derrame de hidrocarburos para el componente Grifo y almacén de combustibles. Asimismo, incluir para el transporte de concentrados (componente	a) El Titular, ha incluido el escenario de riesgo de derrame de hidrocarburos para el componente Grifo y almacén de combustibles, en la Tabla N°6-129 (antes	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	06-0281	a) Que no considera algunos de los componentes propuestos, tales como Mina subterránea, Grifo y almacén de combustibles, transporte de concentrados, entre otros, con potencial de generarse escenarios de riesgo y consecuencias no indicadas en dichas tablas. b) Que los componentes mostrados no traen consecuencia de contaminación al agua subterránea, por lo cual requiere ser reevaluado. c) Que el escenario de fuga o derrame de relaves /agua recuperada no está previsto. d) Que se omite el riesgo de explosión (caso mina subterránea, grifo, polvorín). e) Como componente figura “sismo” no correspondiendo este, sino a un escenario de riesgo.	corresponda, la inclusión de la contaminación del agua subterránea dentro de las consecuencias indicadas en ambas tablas. c) Considerar, según corresponda, la inclusión del escenario de fuga o derrame de relaves /agua recuperada en las mencionadas tablas. d) Considerar, según corresponda, la inclusión del riesgo de explosión. e) Corregir la inclusión de un sismo como escenario de riesgo en vez de componente.	en dicha evaluación que; a) Incluye al componente Grifo y almacén de combustibles para el escenario de riesgo de incendio; sin embargo, falta incluir el escenario de riesgo de derrame de combustibles. Asimismo, no incluye para el transporte de concentrados (componente mineroducto) el riesgo de fuga de concentrados y/o agua de filtrado recuperada. Respecto a mina subterránea, identifica el escenario de riesgo de incendio para el polvorín. b) En el IC del 21.05.2024 (DC-27), señala “de acuerdo a la simulación no habrá contacto entre el agua de superficie con agua subterránea”. Sin embargo, incluye el ítem 6.8.5.2. Medidas de Contingencia para el Manejo de Niveles de Agua Subterránea, en el cual indica “Las medidas consideradas serán aplicables en función en la probabilidad de la disminución de niveles de agua en una magnitud mayor a la estimada en el modelamiento hidrogeológico”. Por lo cual, se requiere precisar, según corresponda, la	mineroducto) el riesgo de fuga de concentrados y/o agua de filtrado recuperada. b) Precisar y/o aclarar si lo mencionado en el ítem 6.8.5.2. “Medidas de Contingencia para el Manejo de Niveles de Agua Subterránea”, guarda relación con el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas, de ser el caso, incluirlo como un riesgo.	6-120) Evaluación del riesgo ambiental – Entorno Natural. Asimismo, para el componente Mineroducto, agrega el escenario de riesgo de fuga de concentrados y/o agua de filtrado recuperada. b) El Titular aclara que la mención dada el ítem 6.8.5.2. “Medidas de Contingencia para el Manejo de Niveles de Agua Subterránea”, respecto a dichas medidas, corresponde al escenario de riesgo de Reducción del nivel de agua Subterránea. En tal sentido, de acuerdo con lo requerido, incluye el escenario de riesgo en la Tabla N°6- 129. Evaluación del riesgo ambiental – Entorno Natural	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				consecuencia de contaminación del agua subterránea. c) Incluye el escenario de “Derrame de relaves / agua recuperada”, para los componentes Depósito de Relaves, Planta de Filtrado, lo cual es mencionado en las tablas N°6-108 y 6-109. d) En las tablas N°6-108 y 6-109 incluye el escenario de riesgo de explosión para el área de almacenamiento de explosivos (Polvorín). e) Ha corregido el “sismo” como un escenario de riesgo e incluido dentro de los peligros naturales, para los componentes tales como pozas y mineroducto.			
148	6.5 Plan de contingencias Folio 06-0282 y siguientes	El Titular, en el ítem 6.85 Medidas de contingencias, describe medidas preventivas y correctivas para los riesgos identificados. De acuerdo con lo señalado en la observación anterior, se observa que se omiten medidas específicas para los riesgos que no han sido identificados. Asimismo, dentro del ítem 6.8.5.1.5. Cancha de Volatilización, se describe el tratamiento para los suelos impregnados con hidrocarburos, en el cual se observa que cita al D.S. N°002-2013-MINAM como	Se requiere al Titular, incluir en el ítem 6.8.5 Medidas de contingencias, medidas específicas que no hayan sido consideradas para los riesgos que no fueron identificados, de acuerdo con lo señalado en la observación anterior. Asimismo, en el ítem 6.8.5.1.5. Cancha de Volatilización, actualizar el ECA de suelos vigente en la descripción del procedimiento, justificar el análisis de suelos propuesto y además considerar alguna medida de protección en la eventualidad de lluvias en la cancha de volatilización.	Se observa que en el ítem 6.8.5 no se incluyen las medidas de contingencia para los siguientes escenarios de riesgo: - Rotura de geomembrana - Altas precipitaciones - Derrame de efluentes residuales industriales y agua recuperada En el ítem 6.8.5.1.5 Cancha de Volatilización, ha actualizado el ECA de suelos vigente en la descripción del procedimiento (D.S. N.° 011-2017-MINAM). Luego, en el mismo procedimiento, ha corregido los parámetros que serán analizados	Incluir en el ítem 6.8.5 las medidas de contingencia para los siguientes escenarios de riesgo: - Rotura de geomembrana - Altas precipitaciones - Derrame de efluentes residuales industriales y agua recuperada. Finalmente, incluir en el ítem 6.8.5.1.5. Cancha de Volatilización, lo siguiente: “De acuerdo con el análisis de caudales máximos del Estudio Hidrológico, el área de emplazamiento de la cancha de volatilización presenta caudales mínimos, por lo tanto, no representa un riesgo crítico”.	El Titular incluye medidas de contingencia para los siguientes escenarios de riesgo en: ítem 6.8.5.6 Rotura de geomembrana, ítem 6.8.5.7 Altas precipitaciones y ítem 6.8.5.8 Derrame de efluentes residuales industriales y agua recuperada, acompañado de medidas de seguimiento y respuesta. Luego, en el ítem 6.8.5.1.5 Cancha de Volatilización, incluye el párrafo requerido como la información complementaria.	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		estándar a ser alcanzado, no siendo el ECA vigente a la fecha; además, se observa que para dichos suelos solo se analizará la fracción de hidrocarburos pesada (C28-C40), omitiéndose las demás fracciones (media y ligera) de acuerdo al ECA vigente y, por otra parte se identifica la falta de alguna medida prevista de protección ante la eventualidad de lluvias en la zona de la cancha de volatilización. .		incluyendo todas las fracciones de hidrocarburos de petróleo (C6-C10, >C10-C28, >C28-C40) a través del método de ensayo EPA 8015. Finalmente, en el IC del 21.05.24 (DC-27) señala que, de acuerdo con el estudio hidrológico, el área no representa un riesgo crítico. Sin embargo, dicha información no es mencionada en la descripción del ítem.			
149	Capítulo 6 Ítem 6.6 Plan de Compensación Ambiental (Folio 06-0130, Pág. 6-128)	El Titular indica que como consecuencia de los componentes y actividades propuestas en la MEIA-d Pampa del Pongo, y considerando la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación, no se prevén impactos ambientales negativos significativos residuales que deban ser compensados y por lo tanto no será necesario la elaboración de un Plan de Compensación Ambiental, sin embargo, el Titular omite presentar el análisis de la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación que sustente tal resultado.	Se requiere al Titular presentar la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación durante la evaluación ambiental de modo que se sustente técnicamente la no aplicación de un Plan de Compensación Ambiental como consecuencia de la implementación del proyecto. Se recomienda revisar los "Lineamientos para la aplicación de la jerarquía de mitigación con enfoque en el manejo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la evaluación de los estudios ambientales a cargo del Senace" disponible en: https://www.gob.pe/institucion/senace/informes-publicaciones/5435630-lineamientos-para-la-aplicacion-de-la-jerarquia-de-mitigacion .	El Titular indica en el ítem 5.7 Caracterización de impactos residuales que ha realizado la evaluación de impactos residuales del proyecto basada en la caracterización de la línea base y considerando la jerarquía de mitigación. De manera complementaria, en el ítem 6.6 Plan de Compensación Ambiental, el Titular precisa que no se prevén impactos ambientales negativos residuales que deban ser compensados, por lo que no resulta necesario proponer un Plan de Compensación Ambiental en la MEIA-d Pampa del Pongo, sin embargo, el Titular omite presentar el sustento técnico de la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación de modo que se justifique la no implementación de un Plan de Compensación Ambiental como consecuencia de los	Se requiere el Titular presentar el sustento respectivo de la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación durante la evaluación ambiental, con lo cual se pueda justificar la no aplicación de un Plan de Compensación Ambiental por los impactos ambientales residuales que las actividades y componentes propuestos en la MEIA-d Pampa del Pongo generarán. Asimismo, se vuelve a recomendar la revisión de los lineamientos previamente mencionados, con la finalidad de que el Titular cuente con un documento orientativo.	El Titular en el ítem "6.6. Plan de Compensación Ambiental" ha presentado el sustento técnico de la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación. El análisis detallado lo presenta en la "Tabla Nº 6-77 Jerarquía de Mitigación – Impactos Residuales", donde evalúa cada impacto identificado para el medio biológico. En esta tabla, el Titular presenta: el componente ambiental, el factor ambiental, el impacto ambiental identificado, su código, importancia inicial y significancia, seguido por las medidas específicas aplicadas para cada nivel de la jerarquía (prevención, mitigación y rehabilitación), para finalmente mostrar la importancia y significancia residual. La tabla incluye una columna específica "Aplicación de la Jerarquía de mitigación - Compensar" donde se justifica caso por caso la necesidad o no de implementar medidas compensatorias.	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				impactos ambientales residuales que el proyecto generará.		Adicionalmente, el Titular ha considerado de manera orientativa los lineamientos recomendados en la guía para la aplicación de la jerarquía de mitigación. Tras la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y rehabilitación, concluye que la mayoría de los impactos identificados sobre el medio biológico han reducido su significancia de "Moderada" a "Irrelevante/Leve", con excepción del impacto "Cambios en la calidad del hábitat acuático" (ECO-03), que mantiene una significancia "Moderada". Sin embargo, para este caso específico, el Titular proporciona una justificación técnica en la columna de compensación indicando que: "Dada la complejidad y dinámica de este ecosistema, se mantienen los atributos para los impactos potenciales y residuales en esta etapa; sin embargo, no se tornan críticos para efectuar actividades de compensación. Los umbrales (ECA calidad de agua) considerados para este factor ambiental son los que aplican para el factor de afectación de la calidad de agua superficial (ASUP-01)". Este análisis se complementa con las "Tablas 6-77 A, B y C" que presentan los valores cuantitativos de cada atributo tanto para los impactos potenciales como residuales en las etapas de construcción, operación y cierre	
150	Ítem	En el ítem 6.7.4.1 "Programa	Se requiere al Titular:	El Titular en el ítem 6.7.4.1	b) Se requiere al Titular corregir		Sí

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

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





PERÚ

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	6.7.4.1. Programa de Comunicaciones (FOLIO 06-0135 – 06-0177)	de Comunicaciones”, el Titular señala como grupo objetivo del programa de comunicaciones al centro poblado de Bella Unión, Lomas, Yanyarina, La Libertad y San Juan de Marcona, no obstante, no menciona al Sector de Jahuay, Pongo y Sacaco, las cuales forman parte del AISD. Adicionalmente, presenta la Tabla N° 6-43 donde señala los indicadores de eficiencia y efectividad del programada de comunicaciones y medio de verificación, no obstante, no presenta las metas respectivas ni la periodicidad por cada actividad propuesta.	a) Incluir a los sectores de Jahuay, Pongo y Sacaco, como parte del grupo objetivo del programa de comunicaciones, así como en todos los programas del Plan de Gestión Social de la MEIA-d Pampa del Pongo. b) Incluir las metas y periodicidad por cada actividad propuesta del programa de comunicaciones.	“Programa de Comunicaciones” incluye: a) En la Tabla N° 6-63 “Población del Ámbito Social vinculada al Programa de Comunicaciones” del ítem 6.7.4.1.6 “Grupo objetivo” a los sectores Jahuay, Pongo y Sacaco. Asimismo, realizo la inclusión en los programas que corresponden del Plan de Gestión Social de la MEIA-d Pampa del Pongo. b) En la tabla N° 6-67 “Matriz de Marco Lógico del Programa de Comunicaciones” se incluye las metas y periodicidad por cada propósito y actividades propuestas del Programa de Comunicaciones. No obstante, en el ítem 6.7.4.1.11 “Actividades de comunicación del Programa” presenta información con relación a las actividades propuestas (folio 06-0174) donde no se puede dar lectura a la página completa, asimismo, en la matriz del levantamiento de información hace referencia a las Tablas N° 6-43 44, las cuales no corresponden en la nueva versión del capítulo N° 6 de la MEIA-d Pampa del Pongo.	en el ítem 6.7.4.1.11 “Actividades de comunicación del Programa” (folio 06-0174) la página para una adecuada lectura sobre la información de las actividades propuestas, asimismo, corregir en matriz del levantamiento de información la referencia de numeración de tablas en las cuales se encuentra los indicadores de eficiencia y efectividad y el marco lógico del Programa de Comunicaciones, que guarden relación con la última versión del capítulo N° 6 de la MEIA-d Pampa de Pongo.	b) El Titular corrige el ítem 6.7.4.1.11 “Actividades de comunicación del Programa” para una adecuada lectura sobre la información de las actividades propuestas, asimismo, corrige en la matriz del levantamiento de información la referencia de numeración de tablas en las cuales se encuentra los indicadores de eficiencia y efectividad y el marco lógico del Programa de Comunicaciones, señalando que se encuentra en la tabla N° 6-80 “Matriz de Marco Lógico del Programa de Comunicaciones” donde se incluye las metas y periodicidad por cada propósito y actividades propuestas del Programa de Comunicaciones.	
151	Ítem 6.7.7.2 Programa de	En el ítem 6.7.7.2 “Programa de Desarrollo Local”, el Titular señala que se implementaran 6 subprogramas entre los	Se requiere al Titular presentar una matriz marco lógico, en la cual se detalle los indicadores,	En Titular en el ítem 6.7.7.2 “Programa de Desarrollo Económico Local” desarrolla la implementación de los	Se requiere al Titular completar y complementar la Tabla N° 6-92 “Matriz Marco Lógico del Programa de Desarrollo Económico Local”, de	El Titular completa y complementa la Tabla N° 6-113 “Matriz Marco Lógico del Programa de Desarrollo Económico Local”, de acuerdo con	Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

**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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Desarrollo Local (FOLIO 06-0222)	cuales están, Desarrollo de la Competitividad Local, Promoción de la Salud, Fortalecimiento y Mejoramiento de la Educación, Promoción de la Seguridad Ciudadana, Mejoramiento del Sistema de Agua y Adquisición de Bienes y Servicios Locales. Asimismo, desarrolla diversas actividades por cada subprograma, no obstante, no lo presenta en la matriz marco lógico, en la cual se detalle los indicadores, las metas, periodicidad, medios de verificación y supuestos, por separado para cada subprograma para evaluar la pertinencia de las actividades con cada subprograma.	las metas, periodicidad, medios de verificación y supuestos, por separado para cada subprograma del programa de desarrollo local, para evaluar la pertinencia de las actividades con cada subprograma.	subprogramas que integran el programa, adicionalmente, se presenta la Tabla N° 6-92 “ <i>Matriz Marco Lógico del Programa de Desarrollo Económico Local</i> ”, donde presenta información de los subprogramas que la integran; Desarrollo de la Competitividad Local, Promoción de la Salud, Fortalecimiento y Mejoramiento de la Educación, Promoción de la Seguridad Ciudadana, Mejoramiento del Sistema de Agua y Adquisición de Bienes y Servicios Locales. Al respecto, en el ítem 6.7.7.2.6. Subprogramas de Desarrollo de la Competitividad Local, desarrolla las actividades referido a agricultura, pesca y minería; en el ítem 6.7.7.2.7. Subprograma de Promoción de la Salud, desarrolla las actividades referido a la capacitación al personal técnico, campaña de vacunación infantil, campañas médicas especializadas y el programa Adulto Mayor; en el ítem 6.7.7.2.8. Subprograma de Fortalecimiento y Mejoramiento de la Educación, desarrolla las actividades referido a alianzas entre los actores involucrados, capacitación a docentes de nivel primario y secundario, entrega de material pedagógico “Matemáticas para todos” y apoyo a la preparación preuniversitaria para primeros puestos de educación secundaria para estudios superiores; en el ítem 6.7.7.2.9. Subprograma de Promoción de la	acuerdo con lo descrito en el ítem 6.7.7.2 “ <i>Programa de Desarrollo Económico Local</i> ” con relación a los subprogramas de Desarrollo de la Competitividad Local, Promoción de la Salud, Fortalecimiento y Mejoramiento de la Educación, Promoción de la Seguridad Ciudadana, Mejoramiento del Sistema de Agua y Adquisición de Bienes y Servicios Locales. Asimismo, modificar las fuentes de verificación de cada actividad de cada programa las cuales deben servir para sustentar los indicadores propuestos y estos a su vez deben servir para sustentar el cumplimiento de las metas. Finalmente, en el subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios Locales, las actividades propuestas deben precisar sobre los rubros de contratación y debe estar de acorde a la descripción de proyecto y evaluación del impacto Aumento del flujo comercial local (COM-01).	lo descrito en el ítem 6.7.7.2 “ <i>Programa de Desarrollo Económico Local</i> ” con relación a los subprogramas de Desarrollo de la Competitividad Local, Promoción de la Salud, Fortalecimiento y Mejoramiento de la Educación, Promoción de la Seguridad Ciudadana, Mejoramiento del Sistema de Agua y Adquisición de Bienes y Servicios Locales. Asimismo, modifica las fuentes de verificación de cada actividad de cada programa los cuales sustentan los indicadores propuestos y el cumplimiento de las metas. Finalmente, en el subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios Locales, las actividades propuestas precisa sobre los rubros de contratación en relación con la descripción de proyecto y evaluación del impacto Aumento del flujo comercial local (COM-01).	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				Seguridad Ciudadana, desarrolla las actividades de campañas de organización vecinal, campañas educativas para jóvenes e implementación de comisarías y serenazgos según necesidades priorizados (equipamiento u otros); en el ítem 6.7.7.2.10. Subprograma de Mejoramiento del Sistema de Agua, desarrolla las actividades de convocatoria de la mesa de trabajo, coordinación entre la población organizada y los gobiernos locales y monitoreo de resultados; y, en el ítem 6.7.7.2.11. Subprograma de Adquisición de Bienes y Servicios Locales, desarrolla las actividades de identificación de empresas locales y capacitación a los proveedores de bienes y servicios respecto a los estándares de calidad, asimismo, en cada ítem se desarrolla los indicadores y fuentes de verificación por cada actividad, no obstante, en la Tabla N° 6-92 “Matriz Marco Lógico del Programa de Desarrollo Económico Local”, no concuerda con las mismas actividades, indicadores y fuentes de verificación desarrolladas, asimismo, las fuentes de verificación deben servir para sustentar los indicadores propuestos y estos a su vez deben servir para sustentar el cumplimiento de las metas.			
152	6.7.7.1. Programa de Empleo	En el ítem 6.7.7.1 “Programa de empleo Local”, el Titular señala considera una cuota del 30% de mano de obra	Se requiere al Titular: a) Precisar las localidades del AISD de la MEIA-d Pampa del Pongo como ámbito de	El Titular en el ítem 6.7.7.1 “Programa de empleo Local”: a) Precisa en el ítem 6.7.7.1.3 “Ámbito de intervención” del			Sí

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Local (FOLIO 06-0213 al 06-0221)	local del AIS, no obstante, no precisa si será para la etapa de construcción u operación, no precisa a las 8 localidades que pertenecen al AISD, asimismo, en la tabla N° 2-372 "Porcentaje de mano de obra total" del capítulo 2 "Descripción del proyecto", indica que el porcentaje estimado del AIS es de 15% lo cual no guarda relación con lo señalada en el Plan de Gestión Social. Adicionalmente, mediante las consultas recibidas en las Audiencias Públicas y los aportes recibidos durante la etapa de evaluación del 17 de febrero del 2024 al 02 de marzo del 2024, donde solicitan mayor contratación de mano de obra local considerando que se incluyen nuevas localidades en el AISD en la MEIA-d Pampa del Pongo.	intervención del Programa de empleo local. b) Precisar si el porcentaje de cuota de la mano de obra local es para construcción u operación. c) Precisar el porcentaje de mano de obra local del proyecto en concordancia con el capítulo 2. d) Reevaluar en porcentaje de mano de obra local tanto para la etapa de construcción y operación en relación a los aportes recibidos en las audiencias públicas y aportes ciudadanos.	presente programa al centro poblado Bella Unión, sectores Jahuay, Sacaco, Pongo, centro poblado de Lomas, balnearios de Yanarina, La Libertad y al centro poblado de San Juan de Marcona, los cuales pertenecen al AISD de la MEIA-d Pampa del Pongo. b) Precisa en el ítem 6.7.7.1.6 "Requerimiento de Mano de Obra" que para la etapa de construcción se considera una cuota del 50% y el 50% para la etapa de operación del AIS del proyecto. c) Precisa en la Tabla N° 2.215 "Porcentaje mano de obra calificada y no calificada de las áreas de influencia social en la etapa de construcción" que el porcentaje estimado de personal es de 50% tanto para el AIS como foráneo para la etapa de construcción. Asimismo, en la Tabla N° 2-399 "Porcentaje de mano de obra local" señala que el porcentaje estimado de personal es de 50% tanto para el AIS como foráneo para la etapa de operación. d) El Titular a reevaluado el porcentaje estimado de contratación de mano de obra local para las etapas de construcción y operación de 30% y 15% respectivamente, incrementado el porcentaje			

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
				estimado a 50% de contratación de mano de obra local tanto para la etapa de construcción y operación.			
153	6.7.7.2.5. Subprogramas de Desarrollo Competitividad Local (FOLIO 06-224 al 06-0228)	En el ítem 6.7.7.2.5. Subprogramas de Desarrollo Competitividad Local, el Titular señala que “El desarrollo competitivo local en las áreas de Bella Unión, Lomas y San Juan de Marcona, que se centra en las actividades económicas predominantes son la agricultura (olivos) y la pesca”, por lo tanto, plantea un programa de capacitaciones, No obstante, en el ítem 3.4.3.3.4. “Distribución de PEA según categorías ocupacionales” señala que el 16% de la PEA ocupada del AISD son obreros, siendo una de las principales actividades económicas. Adicionalmente, mediante las consultas recibidas en las Audiencias Públicas y los aportes recibidos durante la etapa de evaluación del 17 de febrero del 2024 al 02 de marzo del 2024, donde solicitan programas de capacitación referidas a la actividad minera.	Se requiere al Titular, incluir en el subprograma de desarrollo de competitividad local, programas de capacitación referidas a la actividad minera siendo una de las principales actividades económicas en el AISD de la MEIA-d Pampa del Pongo, así como, en correspondencia de las consultas recibidas en las Audiencias Públicas como en los aportes ciudadanos.	El Titular en el ítem 6.7.7.2.6. “Subprogramas de Desarrollo Competitividad Local”, incluye, la actividad de cursos de capacitación relacionadas a la actividad minera, desarrollando las acciones a implementarse, asimismo, indica como indicadores al número de participantes jóvenes en la capacitación por centros poblados y al número de participantes con diplomas por centros poblados, finalmente, señala como fuentes de verificación listado de asistencia de charlas y capacitaciones, diplomas de capacitación entregados a participantes y registro fotográfico. No obstante, en la Tabla N° 6-92 “Matriz Marco Lógico del Programa de Desarrollo Económico Local”, registra como indicadores al número de estudiantes que culminaron el curso y fuentes de verificación los diplomas otorgados a los que finalizaron el curso. Por lo tanto, no guarda relación con lo descrito en el ítem 6.7.7.2.6. y lo presentado en la Tabla 6-92.	Se requiere al Titular, completar la Tabla N° 6-92 “Matriz Marco Lógico del Programa de Desarrollo Económico Local”, con los indicadores y fuentes de verificación descritos en el ítem 6.7.7.2.6. para las actividades del curso de capacitación relacionadas a la actividad minera en el subprograma de Desarrollo Competitividad Local.	El Titular completa la Tabla N° 6-106 “Matriz Marco Lógico del Programa de Desarrollo Económico Local”, donde presenta las actividades descritas en el ítem 6.7.7.2.6. con respecto al curso de capacitación relacionadas a la actividad minera en el subprograma de Desarrollo Competitividad Local., así como población objetivo, indicadores, metas, fuente de verificación, periodicidad y supuestos.	Sí
154	6.10 Cierre Conceptu	El Titular: a) En la tabla N°6-90, lista actividades de cierre para	Se requiere al Titular: a) Presentar la Tabla N°6-90, con el resumen de las	a) En la Tabla N° 6-115 (antes 6-90) Instalaciones consideradas en las	d) Incluir en la Tabla N°6-116 el periodo de las actividades de	d) El titular ha incluido el periodo de las actividades de cierre progresivo, en la Tabla N° 6-	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	al Folio 06-0316	los componentes de la presente MEIA-d Pampa del Pongo, observándose que omite algunos de los componentes principales tales como: planta de beneficio, mina subterránea, depósito de desmonte y auxiliares como línea de transmisión, entre otros. Mientras que en la Tabla N°2-375. Componentes del proyecto para el cierre, presenta un resumen de los componentes del proyecto, escenarios de cierre y actividades de cierre propuestas. b) En el ítem 6.10.6.2, indica que presenta las actividades de cierre final por componente; no obstante, dichas actividades no consideran a la totalidad de componentes que corresponden a la MEIA-d Pampa del Pongo, tomando en cuenta el literal a. de la presente observación. c) Presenta el ítem 6.10.5 Descripción de las actividades de cierre y post cierre, indicando que se describirá las actividades que se realizarán durante el período de cierre progresivo, cierre final y	actividades de cierre para todos los componentes que corresponden a la MEIA-d Pampa del Pongo, de acuerdo con lo mostrado en la Tabla N°2-375. b) En el ítem 6.10.6.2, completar las actividades de cierre final por componente, que corresponden, de acuerdo con la MEIA-d Pampa del Pongo y a lo señalado en el literal a. de la presente observación. c) Agregar los ítems omitidos correspondientes a la descripción de las actividades de cierre progresivo, tomando en cuenta la Tabla N°2-375 y post cierre; haciendo mención donde corresponda, a los aspectos sociales. Asimismo, aclarar la mención dada en el ítem 6.10.5 sobre la vida útil de la mina. d) Precisar el cronograma estimado de cierre, teniendo en cuenta lo señalado para actividades de cierre en la Tabla N°2-107 Cronograma del proyecto.	actividades de cierre, ha incluido a todos los componentes que corresponden a la MEIA-d Pampa del Pongo con las actividades de cierre propuestas, de acuerdo a la tabla N° 2-402 (antes N°2-375) Componentes del proyecto para el cierre. b) En el ítem 6.10.6.2. Actividades de Cierre Final por Componente, entre los ítems 6.10.6.2.1 al 6.10.6.2.35, ha completado la descripción de las actividades para la totalidad de componentes que corresponden a la MEIA-d. Pampa del Pongo. c) En el ítem 6.10.5.1. Actividades de Cierre Progresivo por Componente, entre los ítems 6.10.5.1.1 al 6.10.5.1.10, ha agregado los ítems omitidos correspondientes a la descripción de las actividades de cierre progresivo. Asimismo, ha retirado la mención sobre la vida útil de la mina, por no corresponder. d) En el ítem 6.10.7, presenta la Tabla N°6-116 con el cronograma estimado de la etapa de cierre y post cierre. Sin embargo, dicho cronograma omite el periodo de las actividades de cierre progresivo, las cuales son descritas en el ítem 6.10.5.1.	cierre progresivo, según la descripción del ítem 6.10.5. “Cierre Progresivo”	137 (antes 6-116) Cronograma estimado de la etapa de cierre progresivo, final y post cierre.	

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

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



**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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		post cierre e indica "La vida útil de la mina es de 30 años..."; sin embargo, en el siguiente ítem 6.10.6 solo describe las actividades de cierre final, por lo cual dicha descripción no está de acuerdo con lo precisado en la Resolución Ministerial N.º 0116-2015-MEM, sección 6, literal h; asimismo debe tomar en cuenta a la tabla N°2-375 que indica los componentes y actividades de cierre que corresponden a los escenarios de cierre progresivo y cierre final y además que en dicho marco normativo (Resolución Ministerial N.º 0116-2015-MEM), se señala que debe incluirse como medidas de cierre "...los correspondientes a los aspectos sociales". d) En el desarrollo del ítem 6.10. Plan de cierre conceptual, se omite precisar el cronograma estimado de cierre. Dicho cronograma deberá estar de acuerdo con lo señalado para actividades de cierre en la Tabla N°2-107 Cronograma del proyecto.					
155	Capítulo 6 Ítem 6.11	El Titular presenta en la Tabla N°6-91, Tabla N°6-92	Se requiere al Titular realizar lo siguiente:	El Titular realiza lo siguiente: a) Omite actualizar el	Se requiere al Titular precisar lo siguiente:	a) El Titular en el ítem 6.11 "Cronograma y Presupuesto	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
	Cronograma y presupuesto estimado (Folio 06-0328, Pág. 6-326)	y Tabla N°6-93 el cronograma para la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto; mientras que en la Tabla N°6-94 y Tabla N°6-95 se aprecia el presupuesto ambiental estimado, sin embargo, el cronograma deberá presentar las actividades que serán implementadas según el periodo (años) que comprende el proyecto. Asimismo, el presupuesto estimado resulta insuficiente considerando que se están solicitando medidas de manejo adicionales y que respondan a mitigar y controlar los impactos identificados.	a) Actualizar el cronograma de implementación de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) tomando en consideración el periodo (años) que durarán las actividades y componentes propuestos. b) Volver a calcular el presupuesto estimado considerando la inclusión de medidas de manejo adicionales, así como la inclusión de estaciones de monitoreo, que harán que el presupuesto inicialmente presentado se incremente.	cronograma de implementación de las etapas del proyecto tomando en cuenta el periodo de duración de las actividades y componente propuestos. b) El presupuesto presentado en la Tabla N°6-120 es similar al de la versión previa y no ha sufrido ninguna modificación.	a) Actualizar el cronograma de implementación de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) tomando en consideración el periodo (años) que durarán las actividades y componentes propuestos. b) Volver a calcular el presupuesto estimado considerando la inclusión de medidas de manejo adicionales, así como la inclusión de estaciones de monitoreo, que harán que el presupuesto inicialmente presentado se incremente.	Estimado para la Implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental de los Sigüientes Planes" ha presentado los cronogramas actualizados para las etapas de Construcción, Operación y Cierre del proyecto. En la Tabla N° 6-134 (antes Tabla N° 6-91) se detalla mensualmente el cronograma para los 3.5 años (42 meses) que comprende la etapa de Construcción, desde el Año 1 Mes 1 hasta el Año 4 Mes 6. Asimismo, la Tabla N° 6-135 (antes Tabla N° 6-92) presenta anualmente el cronograma para los 21.5 años de la etapa de Operación, abarcando desde el Año 4 Mes 7 hasta el Año 25. Finalmente, la Tabla N° 6-136 (antes Tabla N° 6-93) muestra el cronograma para los 7 años de la etapa de Cierre (años 26 al 32), especificando los periodos de cierre final y post cierre. b) El Titular en la Tabla N°6-137 (antes Tabla N°6-94) ha recalculado el presupuesto ambiental estimado, mostrando un incremento en los montos anuales y totales para cada plan de manejo en las tres etapas del proyecto con respecto a la versión inicial. Este recálculo	

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
						considera la inclusión de medidas de manejo adicionales, reflejadas en el aumento del Plan de manejo ambiental, así como la inclusión de estaciones de monitoreo adicionales, evidenciadas en el incremento del Plan de vigilancia ambiental. Los incrementos más significativos se observan en las etapas de construcción y cierre.	
VALORACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTO AMBIENTAL							
156	7.5 (pág. 7-10 a pág. 7-18)	En el ítem 7.5 “Valor de los impactos ambientales según etapas del proyecto”, el Titular realiza el análisis a partir de la selección de impactos relevantes (Tabla N° 7-5, Tabla N° 7-6, Tabla N° 7-7 y Tabla N° 7-8) del Capítulo 5 “Caracterización de impactos ambientales y sociales” (Ítem 5.5.1 y Anexos 5-10; 5-11 y 5-12). Sin embargo, no presenta concordancia en el valor cualitativo o nivel de significancia de impacto potencial relevante Moderado o Alto en la etapa de cierre del proyecto (Tabla N° 7.6), identificados previamente en el Capítulo 5, por ejemplo: b. Incremento de la concentración de material particulado (AIR-01).	Se requiere al Titular: a) Presente concordancia en el valor cualitativo o nivel de significancia del impacto potencial relevante Moderado o Alto en la etapa de cierre del proyecto (Tabla N° 7.6), identificados previamente en el Capítulo 5, particularmente los descritos en el sustento. b) Incluir respecto a la identificación y selección de impactos para el análisis de valoración económica, en caso se produzcan cambios, inclusiones y/o precisiones respecto a los impactos del proyecto y/o en su nivel de significancia, debido a reformulaciones por iniciativa o por requerimiento para la absolución de observaciones, deberá considerar las	El Titular: a) No presente concordancia en el valor cualitativo o nivel de significancia del impacto potencial y residual relevante Moderado o Alto en la etapa construcción, operación y cierre del proyecto (Tabla N° 7.6; Tabla N° 7-7 y Tabla N° 7-8), respecto a los identificados previamente en el Capítulo 5 y Anexo 5-10, Anexo 5-11 y Anexo 5-12. b) Incluye en general modificaciones relacionado a los impactos relevantes; sin embargo, respecto a la identificación y selección de impactos para el análisis de valoración económica, en caso se produzcan cambios, inclusiones y/o precisiones respecto a los impactos del proyecto y/o en su nivel de significancia, debido a	Se reitera al Titular el requerimiento a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular: a) Presenta concordancia en el valor cualitativo o nivel de significancia del impacto potencial y residual relevante Moderado o Alto en la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto (Tabla N° 7-16 “Resumen del valor de los impactos residuales según etapas del proyecto”), con los identificados previamente en el Capítulo 5, particularmente los descritos en el sustento (Tabla N° 5-49 Tabla de impactos residuales significativos etapa de construcción, Tabla N° 5-50 Tabla de impactos residuales significativos etapa de operación, Tabla N° 5-51 Tabla de impactos residuales significativos etapa de cierre) y anexos.	Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		c. Incremento de la concentración de gases de efecto invernadero (AIR-02). Asimismo, en atención a que existen observaciones que podrían incidir en el resultado final de los impactos del proyecto y/o su nivel de significancia, se deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.	modificaciones pertinentes en el análisis de valoración económica, de modo que se aprecie y verifique su concordancia con los resultados de la evaluación realizada en el capítulo de caracterización de impactos ambientales y otros capítulos. -----o----- Cabe señalar que en la absolución de las observaciones deberá tener en cuenta las implicancias que correspondan en los ítems o pasos subsiguientes (incluido el Análisis Costo Beneficio), de modo que se aprecie el carácter secuencial del análisis. Considerando: a) El sustento pertinente mediante referencias a ítems del propio estudio y/u otras fuentes verificables, b) La aplicación de métodos convencionales de cálculo y la presentación de sus procedimientos, datos y/o parámetros principales, de modo que permita su verificación. c) Concordancia con las pautas técnicas establecidas en las guías pertinentes proporcionadas por el MINAM. Por ejemplo: la Guía Nacional de	reformulaciones por iniciativa o por requerimiento para la absolución de observaciones, <u>deberá considerar las modificaciones pertinentes</u> en el análisis de valoración económica, por ejemplo: <u>impactos residuales relevantes (Moderado) por ejemplo Cambios en la cobertura vegetal (FLO-01) y Disminución de la tasa fotosintética (FLO-02)</u>, de modo que se aprecie y verifique su concordancia con los resultados de la evaluación realizada en el capítulo de caracterización de impactos ambientales y otros capítulos.		b) Incluye respecto a la identificación y selección de impactos para el análisis de valoración económica, en caso se produzcan cambios, inclusiones y/o precisiones respecto a los impactos del proyecto y/o en su nivel de significancia, debido a reformulaciones por iniciativa o por requerimiento para la absolución de observaciones, donde considera las modificaciones pertinentes en el análisis de valoración económica (<u>impactos residuales relevantes (Moderado)</u>), de modo que, se aprecia y verifica su concordancia con los resultados de la evaluación realizada en el capítulo de caracterización de impactos ambientales y otros capítulos (Tabla N° 7-13. Valor de los impactos potenciales y residuales - Etapa de Construcción, Tabla N° 7-14. Valor de los impactos potenciales y residuales - Etapa de Operación y Tabla N° 7-15 Valor de los impactos potenciales y residuales - Etapa de Cierre).	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
			Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial 409-2014-MINAM), y/o el detalle metodológico brindado por el Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural, así como la Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales (VEIA) en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental” (Resolución Ministerial N° 047-2022-MINAM), en lo que resulte pertinente. d) La respectiva inclusión de los resultados de la valoración en el análisis costo beneficio (ACB), teniendo en cuenta criterios para evitar la doble contabilidad.				
157	7.6 Sub ítem 7.6.3 (pág. 7-21 a pág. 7-27)	En el ítem 7.6.3 “Pasos metodológicos para valorar económicamente los impactos ambientales”, el Titular inicia el proceso con el paso 1 “Listar los servicios ecosistémicos priorizados en la línea base” (Tabla N° 7-9 “Lista de servicios ecosistémicos priorizados en la línea base”), posteriormente realiza el paso 2 “Selección de los impactos ambientales relevantes para el análisis de	Se requiere al Titular: a) Presente concordancia en la trazabilidad del valor cualitativo o nivel de significancia los impactos potenciales (Tabla N° 7-11 “Selección de impactos a servicios ecosistémicos finales relevantes”) respecto a los niveles de significancia de los impactos citados previamente (Tabla N° 7-5; Tabla N° 7-6 y Tabla N° 7-7). b) Incorpore las eventuales modificaciones en el análisis	Se requiere al Titular: a) No presente concordancia en la trazabilidad de la denominación/código del impacto y el valor cualitativo o nivel de significancia los impactos potenciales (Tabla N° 7-12 “Selección de impactos a servicios ecosistémicos finales relevantes”) respecto a los niveles de significancia de los impactos citados previamente (Tabla N° 7-6; Tabla N° 7-7, Tabla N° 7-8 y	Se reitera al Titular el requerimiento a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo. a) Presente concordancia en la trazabilidad del valor cualitativo o nivel de significancia los impactos potenciales (Tabla N° 7-11 “Selección de impactos a servicios ecosistémicos finales relevantes”) respecto a los niveles de significancia de los impactos citados previamente (Tabla N° 7-5; Tabla N° 7-6 y	El Titular: a) Presenta concordancia en la trazabilidad del valor cualitativo o nivel de significancia los impactos potenciales (Tabla N° 7-20. Selección de impactos a servicios ecosistémicos finales relevantes) respecto a los niveles de significancia de los impactos citados previamente (Tabla 7-16. “Resumen del valor de los impactos residuales según etapas del proyecto”).	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		valoración económica” donde presenta los impactos potenciales, residuales y su relación a los servicios ecosistémicos finales (Tabla N° 7-11 “Selección de impactos a servicios ecosistémicos finales relevantes”) y además, presenta sustento de los impactos relevantes en relación a la población receptora y su alcance (Tabla N° 7-12 “Selección de Impactos relevantes para el análisis de valoración económica”), finalmente realiza el paso 3 “Identificar los tipos de valores de uso y seleccionar el método de valoración respectivo” donde identifica los tipos de valores y método de valoración económica (Tabla N° 7-13 Tipo de valor y método de valoración económica). Sin embargo, no presenta concordancia en la trazabilidad del valor cualitativo o nivel de significancia los impactos potenciales (Tabla N° 7-11 “Selección de impactos a servicios ecosistémicos finales relevantes”) respecto a los niveles de significancia de los impactos citados previamente (Tabla N° 7-5; Tabla N° 7-6 y Tabla N° 7-7). Asimismo, puesto que se tienen observaciones pendientes de absolución,	de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente.	Tabla 7-9 “Resumen del valor de los impactos por factor ambiental y etapas del proyecto”). b) Incorpora en general modificaciones relacionados los impactos; sin embargo, se advierten observaciones pendientes de absolución, donde las cambios y modificaciones deberán incorporarse en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente.	Tabla N° 7-7). a) Incorpore las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y en los pasos subsecuentes en lo que resulte pertinente.	b) Incorpora las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente (Tabla N° 7-20. Selección de impactos a servicios ecosistémicos finales relevantes).	

Av. Rivera Navarrete N° 791
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.peEsta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el artículo 25 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: «<https://www.senace.gob.pe/verificacion>» ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		que impliquen modificaciones en los resultados de cálculo, deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.					
158	7.6 Sub ítem 7.6.3.5 (pág. 7-28 a pág. 7-29)	En el ítem 7.6.3.5 “ Paso 4: Estimar los valores económicos identificados”, acápite 7.6.3.5.1 “ Cálculo del valor económico de los factores ambientales impactados ”, el Titular, efectúa el análisis de impacto asociado a la Alteración del relieve (REL-01), asimismo, presenta datos del área afectada, precio ajustado utilizando una transferencia de beneficios a partir del documento “Proyecto GCP/PER/035 NET – Apoyo a la Estrategia Nacional para el Desarrollo Forestal” del INRENA (setiembre 2001)” y a partir de ello, realiza la estimación de la valoración económica (Tabla N° 7-15 y Tabla N° 7-16). Sin embargo, no referencia la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) para los tipos de cambio, IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-15), así como para el área afectada en hectáreas (Tabla N° 7-16), datos utilizados en el	Se requiere al Titular: a) Referencie la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) para los tipos de cambio, IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-15), así como para el área afectada en hectáreas (Tabla N° 7-16), datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que, permita verificar su procedencia y concordancia. b) Presente concordancia en el método de valoración seleccionado previamente (Tabla N° 7-13), con respecto al procedimiento de cálculo desarrollado por transferencia de beneficios, de modo que, permita corroborar la secuencialidad y la pertinencia del método de valoración económica seleccionado y desarrollado. c) Incorpore las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y en los pasos subsiguientes en lo que	El Titular: a) Referencie en general la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL), para el IPC0 e IPC Abr/2024 (Tabla N° 7-16 “Ajuste de Precio Base”), además que prescinde del tipo de cambio, por lo que no corresponde referenciar y el código del impacto Alteración del relieve “REL-01” cambiado por “GEO-01”; sin embargo, no referencia el área afectada (Tabla N° 7-17 “Valor del impacto en Relieve Local”), asimismo, no calcula el precio actualizado con el producto del precio base por el factor de ajuste, de modo que, no permite verificar su procedencia y concordancia. b) No presenta concordancia en el método de valoración seleccionado previamente (Tabla N° 7-14 “Tipo de valor y método de valoración económica”), con respecto al procedimiento de cálculo desarrollado por transferencia de beneficios, de modo que, no permite corroborar la secuencialidad	Se reitera al Titular el requerimiento a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular: a) Referencia en general la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla), para el IPC0 e IPC Abr/2024 (Tabla N° 7-16 “Ajuste de Precio Base”), también referencia el área afectada (Ítem 7.8.1.2. PASO 2: Selección de los Impactos Ambientales Relevantes para el Análisis de Valoración Económica) y reconsidera el uso del tipo de cambio actualizado, asimismo, el código del impacto Alteración del relieve “REL-01” fue cambiado por “GEO-01”; asimismo, referencia el área afectada, datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que, permite verificar su procedencia y concordancia. b) Presenta concordancia en el método de valoración seleccionado previamente (Tabla N° 7-22. Tipo de valor y método de valoración económica), con respecto al procedimiento de cálculo desarrollado por transferencia de beneficios	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		procedimiento de cálculo, de modo que no permite verificar su procedencia y concordancia. Por otro lado, se advierte que no presenta concordancia en el método de valoración de costos evitados seleccionado previamente (Tabla N° 7-13), con respecto al procedimiento de cálculo desarrollado por transferencia de beneficios, de modo que, no permite corroborar la secuencialidad y la pertinencia del método de valoración económica seleccionado. Asimismo, puesto que se tienen observaciones pendientes de absolución, que impliquen modificaciones en los resultados de cálculo, deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.	resulte pertinente.	y la pertinencia del método de valoración económica seleccionado y desarrollado. c) Incorpora en general modificaciones relacionados al impacto; sin embargo, se advierten observaciones pendientes de absolución, donde las cambios y modificaciones deberán incorporarse en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente.		que cambió a precios de mercado (considerando el ajuste por inflación del precio al periodo actual), de modo que, permite corroborar la secuencialidad y la pertinencia del método de valoración económica seleccionado y desarrollado. c) Incorpora las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resultó pertinente (Ítem 7.8.1.4. PASO 4: Estimar los Valores Económicos Identificados).	
159	7.6 Sub ítem 7.6.3.5 (pág. 7-30 a pág. 7-31)	En el ítem 7.6.3.5 “ Paso 4: Estimar los valores económicos identificados”, acápite 7.6.3.5.1 “ <i>Cálculo del valor económico de los factores ambientales impactados</i> ”, el Titular, efectúa el análisis de impacto asociado a la <u>Alteración de la calidad paisajística</u> (ECO-01), asimismo, presenta datos	Se requiere al Titular: a) Efectúe el procedimiento de cálculo considerando el periodo de tiempo del lugar de estudio (julio del 2021), utilizando un precio base calculado a razón de las metas e inversión para la reducción de la brecha nacional relacionada a restaurar ecosistemas y tierras forestales degradadas con	El Titular: a) Retira o desestima el proceso de valoración económica, por lo que, no correspondería efectuar el procedimiento de cálculo considerando el periodo de tiempo del lugar de estudio (julio del 2021), utilizando un precio base calculado a razón de las metas e inversión para la reducción	Se reitera al Titular, el requerimiento a fin de que, para la absolución, considere las pautas expuestas en el sustento respectivo del literal c). c) Incorpore las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente.	El Titular: c) Incorpora en general las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica (Ítem 7.7.2. Resumen de los impactos residuales” e Ítem 7.8.1.2 “PASO 2: Selección de los Impactos Ambientales Relevantes para el Análisis de Valoración Económica” y <u>en</u>	Sí

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

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





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		del área afectada, precio ajustado utilizando una transferencia de beneficios a partir del documento "Estrategia Nacional de Restauración de Ecosistemas y Tierras Forestales Degradadas (ProREST) PERIODO 2021 – 2030". El ProREST" y a partir de ello, realiza la estimación de la valoración económica (Tabla N° 7-17 y Tabla N° 7-18). Sin embargo, se advierte que, efectúa el procedimiento de cálculo sin considerar el periodo de tiempo del lugar de estudio (Julio del 2021), considerando el IPC año 0 del año 2001, así como utilizar un precio base diferente al calculado a razón de las metas e inversión para la reducción de la brecha nacional relacionada a restaurar ecosistemas y tierras forestales degradadas con enfoque de paisaje, de modo que, no permite se apreciar la pertinencia del procedimiento de cálculo. Por otro lado, no referencia la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) para los tipos de cambio, IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-17), así como para el área afectada en hectáreas	enfoque de paisaje, de modo que, permita apreciar la pertinencia del procedimiento de cálculo. b) Referencie la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) para los tipos de cambio, IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-17), así como para el área afectada en hectáreas (Tabla N° 7-18), datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que, permita verificar su procedencia y concordancia. c) Incorpore las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente.	de la brecha nacional relacionada a restaurar ecosistemas y tierras forestales degradadas con enfoque de paisaje, de modo que, permite apreciar la pertinencia del procedimiento de cálculo. b) Retira o desestima el proceso de valoración económica, por lo que, no correspondería referenciar la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) para los tipos de cambio, IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-17), así como para el área afectada en hectáreas (Tabla N° 7-18), datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que, permite verificar su procedencia y concordancia. c) Incorpora en general las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica (Ítem 7.5.3.2 "PASO 2: Selección de los Impactos Ambientales Relevantes para el Análisis de Valoración Económica", Ítem 7.5.3.3 "PASO 3: Identificar los Tipos de Valores de Uso y Seleccionar el Método de Valoración Respectivo" e Ítem 7.5.3.4 "ASO 4: Estimar los Valores Económicos Identificados") y <u>en los pasos subsecuentes</u>		<u>los pasos subsecuentes</u> en lo que resultó pertinente.	





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		(Tabla N° 7-18), datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que no permite verificar su procedencia y concordancia. Asimismo, puesto que se tienen observaciones pendientes de absolución, que impliquen modificaciones en los resultados de cálculo, deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.		en lo que resultó pertinente. Sin embargo, puesto que se tienen observaciones pendientes de absolución, que impliquen modificaciones en los resultados de cálculo subsecuentes, deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.			
160	7.6 Sub ítem 7.6.3.5 (pág. 7-31 a pág. 7-32)	En el ítem 7.6.3.5 “ Paso 4: Estimar los valores económicos identificados”, acápite 7.6.3.5.1 “ <i>Cálculo del valor económico de los factores ambientales impactados</i> ”, el Titular, efectúa el análisis de impacto asociado a la <u>Incremento de los niveles de presión sonora</u> (RU-01), asimismo, el número de viviendas, precio ajustado utilizando una transferencia de beneficios a partir del documento “Evaluation Monétaire des Atteinties a l’environnement: une Étude Hedoniste et Contingente Sûr l’impact des Transports. Imprimiere de l’Evolue, SA. Neuchatel”) y a partir de ello, realiza la estimación de la valoración económica (Tabla N° 7-19 y Tabla N° 7-20 y	Se requiere al Titular: a) Efectúe el procedimiento de cálculo presentando los datos del IPC 2023 e IPC 1994 para la estimación del ajuste del IPC, de modo que, permita verificar el procedimiento. b) Referencie la fuente de procedencia (ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o <u>vínculo URL</u>) para el estudio utilizado de transferencia, el ingreso per cápita (PBI Perú y Suiza), el IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-19), así como el número de hogares (familias) (Tabla N° 7-20), datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que, permita verificar su procedencia y concordancia. c) Incorpore/Precise si el	Se requiere al Titular: a) Retira o desestima, el procedimiento de valoración económica, por el nivel de significancia Leve en el impacto residual, sin embargo; debe restituir el procedimiento, teniendo en cuenta que en el ítem 5.7.1. “Descripción de impactos ambientales residuales” y complementar la valoración efectuando el procedimiento de cálculo presentando los datos del IPC 2023 e IPC 1994 para la estimación del ajuste del IPC, de modo que, permita verificar el procedimiento. b) No referencia la fuente de procedencia (ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o <u>vínculo URL</u>) para el estudio utilizado de	Se reitera al Titular el requerimiento a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular: a) Retira o desestima, el procedimiento de valoración económica, según manifiesta “ <i>De la evaluación del impacto en las etapas de construcción y operación, ya existen niveles de presión sonora o ruido de fondo que están superando actualmente el ECA de referencia. Sin embargo, el aporte de ruido como consecuencia de la operación del Proyecto es muy inferior al nivel de fondo actual</i> ”. Por lo que, <u>no corresponde efectuar</u> el procedimiento de cálculo presentando los datos del IPC 2023 e IPC 1994 para la estimación del ajuste del IPC, de modo que, permite verificar el sustento según correspondió. b) Retira y/o desestima la	Sí

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

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





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		Tabla N° 7-20-A). Sin embargo, se advierte que, efectúa el procedimiento de cálculo sin presentar los datos del IPC 2023 e IPC 1994 para la estimación del ajuste del IPC que resulta en 3.5, de modo que, no permite verificar el procedimiento. Por otro lado, no referencia la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o <u>vínculo URL</u>) para el estudio utilizado de transferencia, el ingreso per cápita (PBI Perú y Suiza), el IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-19), así como el número de hogares (familias) (Tabla N° 7-20), datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que no permite verificar su procedencia y concordancia. Además, no precisa si el número de viviendas es igual al número de hogares (según línea de base social), no efectúa el procedimiento de cálculo considerando los receptores para este impacto, sin sustentar el uso parcial o el total de hogares del área de influencia directa en concordancia a lo descrito en la línea base social y el capítulo 5. Asimismo, puesto que se tienen observaciones pendientes de absolución,	número de viviendas es igual al número de hogares (según línea de base social), efectuando el procedimiento de cálculo considerando los <u>receptores para este impacto</u> (nombre del/de la población dispersa, sector, centro poblado, entre otros), sustentando el <u>uso parcial o total</u> de hogares del área de influencia directa en concordancia a lo descrito en la línea base social y el capítulo 5, en lo que resulte pertinente. d) Incorpore las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente.	transferencia, el ingreso per cápita (PBI Perú y Suiza), el IPC0 e IPC Set/2023 (Tabla N° 7-19), así como el número de hogares (familias) (Tabla N° 7-20), datos utilizados en el procedimiento de cálculo, de modo que, no permite verificar su procedencia y concordancia. c) No incorpora/precisa si el número de viviendas es igual al número de hogares (según línea de base social), efectuando el procedimiento de cálculo considerando los <u>receptores para este impacto</u> (nombre del/de la población dispersa, sector, centro poblado, entre otros), sustentando el <u>uso parcial o total</u> de hogares del área de influencia directa en concordancia. d) Incorpora en general modificaciones relacionados al impacto; sin embargo, se advierten observaciones pendientes de absolución, donde las cambios y modificaciones deberán incorporarse en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente.		valoración económica, por lo que, no corresponde referenciar la fuente de procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o <u>vínculo URL</u>) para el estudio utilizado de transferencia, el ingreso per cápita (PBI Perú y Suiza), el IPC0 e IPC Set/2023, datos que habían utilizado en el procedimiento de cálculo desestimado, de modo que, permite verificar su procedencia y concordancia con los sustentos (Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01), pág. 78). c) Retira y/o desestima la valoración económica, por lo que, no corresponde incorporar/precisar si el número de viviendas es igual al número de hogares (según línea de base social), efectuado en el procedimiento de cálculo <u>desestimado</u>, considerando los <u>receptores para este impacto</u> (nombre del/de la población dispersa, sector, centro poblado, entre otros), sustentando el <u>uso parcial o total</u> de hogares del área de influencia directa en concordancia a lo descrito en la línea base social y el capítulo 5, según resulta pertinente. d) Incorpora las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, y <u>en los pasos subsecuentes</u> en lo que resulte pertinente, con los	





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		que impliquen modificaciones en los resultados de cálculo, deberá incorporar las eventuales modificaciones en el análisis de valoración económica, en lo que resulte pertinente.				sustentos (Incremento de los niveles de presión sonora (RUI-01), pág. 78).	
161	7.7 Sub ítem 7.7.1 (pág. 7-34)	En el ítem 7.7.1 " Estimación de los costos sociales ", el Titular realiza una descripción, mencionando, que los costos sociales ambientales, están asociados a los impactos negativos que genera el proyecto en el desarrollo de sus diferentes actividades y lo distribuye en el horizonte del proyecto (Tabla N° 7-23). Sin embargo, no concuerdan las cifras estimadas de cada impacto valorado económicamente según la etapa del proyecto, de modo que no se aprecia la secuencialidad y concordancia con los pasos previamente desarrollados, por ejemplo: - REL – 01: Alteración del relieve, en la etapa de construcción. - ECO-01: Alteración de la calidad paisajística, en la etapa de construcción. - RU-01: Incremento de los niveles de presión sonora, en la etapa de construcción y cierre. Asimismo, puesto que se	Se requiere del Titular: a) Presente concordancia con las cifras estimadas de cada impacto valorado económicamente según la etapa del proyecto, de modo que, se aprecie la secuencialidad y concordancia con los pasos previamente desarrollados. b) Incorpore las eventuales modificaciones en el rubro de beneficios, y en los pasos subsecuentes en lo que resulte pertinente.	El Titular: a) No presente concordancia con la cifra estimada total del impacto valorado económicamente según la etapa del proyecto, de modo que, no se aprecia la secuencialidad y concordancia con los pasos previamente desarrollados (Tabla N° 7-20). b) Incorpora en general modificaciones relacionados a la estimación de los costos; sin embargo, se advierten observaciones pendientes de absolución, donde las cambios y modificaciones deberán incorporarse en la valoración económica del rubro de costos, y en los pasos subsecuentes en lo que resulte pertinente.	Se reitera al Titular, el requerimiento a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular: a) Presenta concordancia con la cifra estimada total del impacto valorado económicamente según la etapa del proyecto, de modo que, se aprecia la secuencialidad y concordancia con los pasos previamente desarrollados (Tabla N° 7-27. Costos Sociales y Ambientales). b) Incorpora las eventuales modificaciones en el rubro de beneficios, y en los pasos subsecuentes en lo que resultó pertinente (Ítem 7.9.1. Estimación de los costos sociales).	Sí





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		tienen observaciones pendientes de absolución, que impliquen modificaciones en los resultados de cálculo, deberá incorporar las eventuales modificaciones en el rubro de beneficios, en lo que resulte pertinente.					
162	7.7 Sub ítem 7.7.1.1 (pág. 7-34 a pág. 7-39)	En el ítem 7.7.1.1 “Estimación de los beneficios sociales” , el Titular realiza una descripción de beneficios de su área de influencia, utilizando los montos del Programa de Desarrollo Comunitario (PDC) del Plan de Gestión Social (PGS) (Tabla N° 7-24 “Plan de Desarrollo Comunitario”), la generación de empleo local, considerando los beneficios incrementales (Tabla N° 7-25, Tabla N° 7-26, Tabla N° 7-27) y el estimado del beneficio por el Canon minero. Sin embargo, no concuerdan las cifras establecidas para la estimación del beneficio a partir del Plan de Desarrollo Comunitario (Tabla N° 7-24), respecto al presupuesto social estimado en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) (Tabla N° 6-95), de modo que, no permite corroborar el procedimiento de cálculo. Por otro lado, no concuerda y referencia la fuente de	Se requiere del Titular: a) Presente concordancia en las cifras establecidas para la estimación del beneficio a partir del Plan de Desarrollo Comunitario (Tabla N° 7-24), respecto al presupuesto social estimado en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) (Tabla N° 6-95), de modo que, permita corroborar el procedimiento de cálculo. b) Presente concordancia y referencie la fuente de procedencia (ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) del requerimiento de mano de obra y sueldo de mano de obra calificada y no calificada. Además, el valor de anual del sueldo deberá coincidir (Tabla N° 7-26) y las sumatorias de mano de obra calificada y no calificada en la etapa de operación deberá coincidir con lo presentado (Tabla N° 7-27), de modo que, permita corroborar la trazabilidad y concordancia de los estimado.	El Titular: a) No presenta concordancia en las cifras establecidas para la estimación del beneficio a partir del Plan de Desarrollo Comunitario (Tabla N° 7-24), respecto al presupuesto social estimado en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) (Tabla N° 6-95), de modo que, permita corroborar el procedimiento de cálculo. b) No presenta concordancia y tampoco referencia la fuente de procedencia (ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) del requerimiento de mano de obra y sueldo de mano de obra calificada y no calificada . Además, el valor de anual del sueldo deberá coincidir (Tabla N° 7-23 “Estimación del Sueldo Incremental”) y las sumatorias de mano de obra calificada y no calificada en la etapa de operación deberá coincidir con lo presentado (Tabla N° 7-24 “Estimación de los Beneficios	Se reitera al Titular, el requerimiento a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo.	El Titular: a) Presenta concordancia en las cifras establecidas para la estimación del beneficio a partir del Plan de Desarrollo Comunitario (Tabla N° 7-29. Plan de Desarrollo Comunitario para la etapa construcción, Tabla N° 7-30. Plan de Desarrollo Comunitario para la etapa operación y Tabla N° 7-31. Plan de Desarrollo Comunitario para la etapa de cierre), respecto al presupuesto social estimado en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) (Tabla 6-138 Presupuesto Social Estimado), de modo que, permite corroborar el procedimiento de cálculo. b) Presenta concordancia y referencie la fuente de procedencia (ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) del requerimiento de mano de obra y sueldo de mano de obra calificada y no calificada. Además, el valor de anual del sueldo coincide (Tabla 7-33 Estimación del Sueldo	Sí

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

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

Nº	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		procedencia (Ítem, Cuadro/Tabla, Anexo, página web y/o vínculo URL) del requerimiento de mano de obra y sueldo de mano de obra calificada y no calificada. Además, el valor de anual del sueldo no coincide (teniendo en cuenta un incremento de 500 soles/mes por 12 meses) (Tabla N° 7-26) y las sumatorias de mano de obra calificada y no calificada en la etapa de operación no coincide con lo presentado (Tabla N° 7-27), de modo que no permite corroborar la trazabilidad y concordancia de los estimado. Además, no efectúa el procedimiento cálculo distinguiendo el rubro de ingresos (ventas netas), utilidad bruta, y la proyección del canon en relación con la vida útil (Anexo 7.1), sin tener en cuenta el horizonte del proyecto, de acuerdo con la proporcionalidad de las escalas del proyecto (cantidad de mineral vendido, cotizaciones respectivas, etc), de modo que, no permite verificar la trazabilidad y concordancia. Asimismo, puesto que se tienen observaciones pendientes de absolución, que impliquen modificaciones en los	c) Efectúe el procedimiento de cálculo distinguiendo el rubro de ingresos (ventas netas), utilidad bruta, y la proyección del canon en relación con la vida útil, teniendo en cuenta el horizonte del proyecto, de acuerdo con la proporcionalidad de las escalas del proyecto (cantidad de mineral vendido, cotizaciones respectivas, etc), de modo que, permita verificar la trazabilidad y concordancia. d) Incorpore las eventuales modificaciones en el rubro de beneficios, y en los pasos subsecuentes en lo que resulte pertinente.	Incrementales"), de modo que, permita corroborar la trazabilidad y concordancia de los estimado. c) No efectúa el procedimiento de cálculo distinguiendo el rubro de ingresos (ventas netas), utilidad bruta, y la proyección del canon en relación con la vida útil, teniendo en cuenta el horizonte del proyecto, de acuerdo con la proporcionalidad de las escalas del proyecto (cantidad de mineral vendido, cotizaciones respectivas, etc), de modo que, no permite verificar la trazabilidad y concordancia. d) Incorpora en general modificaciones relacionados al rubro de beneficios; sin embargo, se advierten observaciones pendientes de absolución, donde las cambios y modificaciones deberán incorporarse en la valoración económica del rubro de beneficios, y en los pasos subsecuentes en lo que resulte pertinente.		Incremental) y las sumatorias de mano de obra calificada y no calificada en la etapa de operación coincide con lo presentado (Tabla N° 7-34 y Tabla 7-35), de modo que, permite corroborar la trazabilidad y concordancia de los estimado. c) Efectúa el procedimiento de cálculo distinguiendo el rubro de ingresos (ventas netas), utilidad bruta, y la proyección del canon en relación con la vida útil, teniendo en cuenta el horizonte del proyecto (Tabla N° 2-206. Programa de Producción de Mina), de acuerdo con la proporcionalidad de las escalas del proyecto (cantidad de mineral vendido, cotizaciones respectivas, etc), de modo que, permite verificar la trazabilidad y concordancia (Tabla N° 7-37. Resumen de Beneficios Totales en Etapa Operación). d) Incorpora las eventuales modificaciones en el rubro de beneficios, y en los pasos subsecuentes en lo que resultó pertinente (Ítem 7.9.1.1. Estimación de los Beneficios Sociales).	





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"

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		resultados de cálculo, deberá incorporar las eventuales modificaciones en el rubro de beneficios, en lo que resulte pertinente.					
163	7.7 Sub ítem 7.7.3 (pág. 7-39 a pág. 7-42)	En el ítem 7.7.3 " <u>Cálculo del beneficio total y del valor actual neto (VAN)</u> ", el Titular, como parte del análisis costo beneficio (ACB), realiza la estimación del Valor Presente Neto (VPN), a partir de los flujos de los costos y beneficios estimados, considerando el horizonte de tiempo. Asimismo, se advierte que atención a que se han formulado observaciones que podrían incidir en las cifras del cuadro y del acápite del ACB, resultará pertinente efectuar las modificaciones y/o correcciones que correspondan a fin de mantener la concordancia.	Se requiere al Titular: Efectúe las modificaciones y/o correcciones pertinentes, en concordancia con la absolución de observaciones que incidan en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio. -----o----- En el desarrollo de lo requerido deberá tener en cuenta que, si bien el ACB es referencial, el resultado esperado es un balance positivo, donde los beneficios superen los costos.	Se requiere al Titular: Efectúa en general modificaciones en el rubro del ACB; sin embargo, se advierten observaciones pendientes de absolución que impliquen modificaciones y/o correcciones pertinentes, en concordancia con la absolución que incidan en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio.	Se reitera al Titular, el requerimiento a fin de que, para su absolución, considere también las pautas expuestas en el sustento respectivo. Se requiere al Titular: Efectúe las modificaciones y/o correcciones pertinentes, en concordancia con la absolución de observaciones que incidan en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio. -----o----- En el desarrollo de lo requerido deberá tener en cuenta que, si bien el ACB es referencial, el resultado esperado es un balance positivo, donde los beneficios superen los costos.	El Titular: Efectúa las modificaciones y/o correcciones pertinentes, en concordancia con la absolución de observaciones que incidieron en los rubros y/o conceptos que conforman el análisis costo beneficio. En el desarrollo de lo requerido tuvo en cuenta que, si bien el ACB es referencial, el resultado esperado es un balance positivo, donde los beneficios superan los costos (Tabla N° 7-39. Beneficio Neto del Proyecto y Tabla N° 7-41. Relación Beneficio Costo (RCB)).	Sí
		CONSULTORA					
164	Capítulo 8 Acápite 8.1 Pág. 8-3	En el ítem 8.1. "Nombre de la consultora que elaboro el estudio" del Capítulo 8, se menciona textualmente " <u>La elaboración de la presente modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo" estará a cargo de la empresa consultora Geoservice Ambiental S.A.C.; Sin</u>	Se requiere al Titular, actualizar el ítem 8.1. "Nombre de la consultora que elaboro el estudio", del Capítulo 8, con un texto que sea coherente con el estado actual de la MEIA-d Pampa del Pongo, de acuerdo con la precisión realizada en el sustento de la presente observación.	El Titular ha actualizado el ítem 8.1. "Nombre de la consultora que elaboro el estudio", del Capítulo 8, con el siguiente texto: "(...) La presente Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación y Beneficio Minero Mina Pampa del Pongo, fue elaborado por la empresa consultora Geoservice Ambiental S.A.C. (...)."			Sí





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”

N°	Ubicación	Sustento	Observación	Subsanación	Información Complementaria	Análisis de la subsanación	Abs. Sí/No
		embargo, dicha aseveración es en un tiempo futuro, lo cual no se condice con el estado actual del estudio (ya elaborado).					
165	Capítulo 8 Anexo 8.4 (Folio 25-26)	En el Anexo 8.4 del Capítulo 8, se encuentran los certificados de habilidad profesional del equipo multidisciplinario de la Consultora Geoservice Ambiental S.A.C., que ha participado en la elaboración de la MEIA-d Pampa del Pongo. Sin embargo, se ha advertido que, el certificado de habilidad profesional del Biólogo Teobaldo Estefani Naquira Villarroel, y de la Antropóloga Nella Ángela Arrieta Rodríguez, se encuentra vencidos, no siendo posible contrastar su habilidad en el portal web de sus Colegios profesionales. En ese sentido, es oportuno mencionar que los artículos 33 y 45 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM, prevén que los profesionales responsables de la elaboración del estudio ambiental deberán estar hábiles para el ejercicio de su profesión.	El Titular debe actualizar el Anexo 8.4 del Capítulo 8, con los certificados de habilidad profesional vigente de los profesionales del equipo multidisciplinario de la Consultora Geoservice Ambiental S.A.C., de acuerdo con la precisión realizada en el sustento de la presente observación.	El Titular ha actualizado el Anexo 8.4 del Capítulo 8, con los certificados de habilidad profesional vigente de los profesionales del equipo multidisciplinario de la Consultora Geoservice Ambiental S.A.C. (adjunta Certificados de Habilidad expedidos por los Colegios Profesionales de Antropólogos y Biólogos del Perú). Asimismo, se hace notar el reemplazo del biólogo Teobaldo Estefani Naquira Villarro, por el biólogo Pedro Melitón Ramos Matías, el cual se encuentra hábil e inscrito en el Registro Nacional de Consultoras como profesional del del equipo multidisciplinario de la Consultora Geoservice Ambiental S.A.C.			Sí





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 02

OPINIONES TÉCNICAS

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)

1. Oficio N° 1215-2025-ANA-DCERH con Informe Técnico N° 0019-2025-ANA-DCERH/N_RECHEVARRI.

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)

2. Oficio N° 0499-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA con Opinión Técnica N° 0022-2024-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MUC.

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)

3. Oficio N° D000295-2025-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS con Informe Técnico N° D000259-2025-MIDAGRI-SERFORDGGSPFFS-GA.

Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (MINCUL).

4. Oficio N° 0000056-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC adjuntando el Informe N° A-0016-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC con fecha 12.02.2024.
Oficio N° 00156-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC adjuntando el Informe N.° A-0046-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC con fecha 19.04.2024.

Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú (DICAPI)

5. Oficio N° 3289/23, adjuntando el Informe Técnico N° 142-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-VYLD con fecha 03.07.2024 y 05.07.2024.
Oficio N° 6969/21, adjuntado el Informe Técnico N° 303-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-VYLD con fecha 04.12.2024.

Acceder al siguiente link para los documentos listados:

[ANEXO N 02. Opinantes técnicos - MEIA-d Pampa del Pongo](#)



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 03

COORDENADAS DE LOS POLÍGONOS DEL ÁREA EFECTIVA Y USO MINERO DE LA MEIA-D PAMPA DEL PONGO





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"

COORDENADAS DEL ÁREA EFECTIVA DE LA MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO DEL PROYECTO ROMINA

ÁREA DE ACTIVIDAD MINERA

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	520 715,56	8 296 526,12	56	512 444,20	8 301 125,54
2	519 952,31	8 295 740,29	57	512 444,18	8 301 125,57
3	519 294,49	8 295 473,02	58	512 444,16	8 301 125,59
4	521 402,19	8 293 034,64	59	512 444,15	8 301 125,62
5	521 944,94	8 292 612,61	60	512 444,13	8 301 125,65
6	522 819,02	8 291 951,62	61	512 444,11	8 301 125,68
7	522 760,80	8 291 112,56	62	512 444,10	8 301 125,70
8	521 932,08	8 291 118,56	63	512 444,08	8 301 125,73
9	521 656,54	8 291 122,75	64	512 444,07	8 301 125,76
10	521 153,14	8 291 228,46	65	512 444,05	8 301 125,79
11	520 556,90	8 291 358,27	66	512 444,03	8 301 125,81
12	520 415,02	8 291 389,56	67	512 444,02	8 301 125,84
13	520 057,96	8 291 378,60	68	512 444,00	8 301 125,00
14	519 529,68	8 291 486,10	69	512 443,99	8 301 125,89
15	518 078,12	8 291 794,66	70	512 443,97	8 301 125,92
16	516 962,41	8 293 137,28	71	512 443,95	8 301 125,95
17	516 802,04	8 293 415,52	72	512 443,94	8 301 125,98
18	516 287,98	8 293 937,11	73	512 443,92	8 301 126,00
19	515 868,47	8 294 640,28	74	512 443,90	8 301 126,03
20	515 734,92	8 294 901,87	75	512 443,89	8 301 126,06
21	515 564,29	8 295 150,31	76	512 443,87	8 301 126,09
22	514 999,13	8 295 746,45	77	512 257,49	8 301 439,15
23	514 462,01	8 296 261,38	78	512 226,57	8 301 460,95
24	514 665,21	8 296 680,48	79	512 029,77	8 301 540,69
25	514 760,46	8 297 093,24	80	511 969,70	8 301 621,46
26	514 773,16	8 297 632,99	81	511 910,60	8 301 699,20
27	514 595,36	8 298 255,29	82	511 846,22	8 301 841,56
28	514 589,01	8 298 585,49	83	511 736,98	8 301 980,96
29	514 156,81	8 299 206,86	84	511 690,02	8 301 976,01
30	515 005,08	8 299 944,49	85	511 649,08	8 302 161,00
31	514 141,47	8 300 344,61	86	511 737,97	8 302 158,20
32	513 040,04	8 299 803,54	87	511 922,42	8 302 001,70



**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"

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
33	512 878,92	8 300 227,57	88	511 999,39	8 301 891,75
34	512 837,02	8 300 337,85	89	512 530,88	8 301 782,73
35	512 619,12	8 300 836,70	90	513 027,10	8 301 587,09
36	512 444,52	8 301 125,00	91	513 722,30	8 301 883,95
37	512 444,51	8 301 125,02	92	516 501,68	8 303 070,79
38	512 444,49	8 301 125,05	93	517 128,74	8 303 237,47
39	512 444,47	8 301 125,08	94	518 311,43	8 302 816,78
40	512 444,46	8 301 125,10	95	518 914,68	8 301 896,03
41	512 444,44	8 301 125,13	96	519 287,26	8 301 246,97
42	512 444,43	8 301 125,16	97	518 491,98	8 300 440,73
43	512 444,41	8 301 125,19	98	517 421,94	8 300 351,34
44	512 444,39	8 301 125,21	99	516 370,22	8 299 352,54
45	512 444,38	8 301 125,24	100	516 127,23	8 299 545,77
46	512 444,36	8 301 125,27	101	515 576,67	8 299 037,03
47	512 444,34	8 301 125,29	102	515 227,42	8 297 788,19
48	512 444,33	8 301 125,32	103	514 963,14	8 296 361,06
49	512 444,31	8 301 125,35	104	515 780,41	8 295 890,42
50	512 444,29	8 301 125,38	105	516 815,46	8 296 013,07
51	512 444,28	8 301 125,40	106	518 464,88	8 295 788,82
52	512 444,26	8 301 125,43	107	519 757,10	8 295 957,27
53	512 444,25	8 301 125,46	108	520 675,91	8 296 786,82
54	512 444,23	8 301 125,49	109	521 593,32	8 296 554,71
55	512 444,21	8 301 125,51	110	521 601,31	8 296 457,88

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

ÁREA DE USO MINERO 1

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	517 392,90	8 305 082,46	23	516 501,68	8 303 070,79
2	517 589,24	8 304 645,95	24	513 722,30	8 301 883,95
3	518 112,69	8 303 356,49	25	513 027,10	8 301 587,09
4	519 475,77	8 301 500,46	26	512 850,59	8 301 656,68
5	520 137,49	8 301 113,41	27	512 955,04	8 302 280,79
6	520 257,48	8 301 154,14	28	512 926,18	8 302 546,77
7	520 679,78	8 301 954,76	29	513 221,70	8 302 860,58
8	520 785,49	8 302 299,44	30	514 002,48	8 303 068,91

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

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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
9	520 578,08	8 302 388,61	31	514 807,87	8 303 115,33
10	520 652,82	8 302 567,25	32	515 430,85	8 303 094,69
11	520 887,40	8 302 451,25	33	515 705,20	8 303 064,32
12	520 810,78	8 302 181,30	34	515 946,48	8 303 279,87
13	520 735,65	8 301 928,47	35	517 127,70	8 303 369,49
14	520 489,94	8 301 455,70	36	517 855,36	8 303 136,26
15	520 311,05	8 301 113,63	37	517 300,94	8 304 391,94
16	520 332,03	8 300 997,62	38	517 153,31	8 304 877,71
17	520 116,61	8 301 038,16	39	516 600,82	8 305 663,47
18	519 349,74	8 301 228,52	40	516 208,65	8 306 283,39
19	519 287,26	8 301 246,97	41	515 704,67	8 307 079,18
20	518 914,68	8 301 896,03	42	515 411,76	8 307 678,24
21	518 311,43	8 302 816,78	43	515 740,69	8 307 901,58
22	517 128,74	8 303 237,47	44	516 165,96	8 307 275,51

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

ÁREA DE USO MINERO 2

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	488 933,39	8 301 735,17	32	509 615,33	8 297 209,15
2	491 895,54	8 299 851,49	33	507 238,60	8 296 578,16
3	492 950,88	8 298 682,68	34	506 275,02	8 296 323,53
4	493 739,39	8 298 055,47	35	505 847,14	8 296 210,46
5	494 818,12	8 297 493,21	36	504 030,97	8 295 907,45
6	495 867,58	8 296 167,00	37	503 754,94	8 295 861,53
7	496 891,83	8 296 110,21	38	502 293,71	8 295 517,81
8	498 430,08	8 295 689,09	39	502 094,49	8 295 472,48
9	499 623,93	8 295 618,84	40	500 644,23	8 295 490,25
10	500 140,26	8 295 672,57	41	500 264,78	8 295 288,38
11	500 541,67	8 295 883,71	42	499 627,52	8 295 218,23
12	502 050,86	8 295 871,61	43	498 364,85	8 295 293,33
13	503 674,63	8 296 253,49	44	496 827,48	8 295 714,26
14	504 820,59	8 296 444,30	45	495 725,00	8 295 775,00
15	505 753,99	8 296 599,58	46	494 577,73	8 297 168,84
16	508 524,76	8 297 331,76	47	493 921,72	8 297 509,87
17	509 465,08	8 297 580,24	48	493 521,13	8 297 719,16

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

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

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
18	510 971,87	8 298 262,86	49	492 672,31	8 298 394,72
19	511 320,07	8 298 705,25	50	491 640,21	8 299 541,22
20	511 779,12	8 299 053,69	51	488 737,09	8 301 386,32
21	512 227,86	8 299 290,23	52	485 021,27	8 303 241,10
22	512 547,74	8 299 498,65	53	484 813,00	8 303 057,47
23	513 040,04	8 299 803,54	54	484 535,97	8 303 066,94
24	514 141,47	8 300 344,61	55	484 467,95	8 303 026,94
25	515 005,08	8 299 944,49	56	484 305,65	8 302 708,99
26	514 156,81	8 299 206,86	57	484 090,80	8 302 504,73
27	513 659,63	8 299 357,50	58	483 802,42	8 302 590,52
28	513 049,58	8 299 172,49	59	483 929,91	8 302 788,61
29	512 496,80	8 298 831,93	60	484 517,75	8 303 423,77
30	512 125,20	8 298 642,47	61	485 443,95	8 303 431,99
31	510 993,11	8 297 839,87			

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

ÁREA DE USO MINERO 3

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	514 999,13	8 295 746,45	34	506 178,23	8 286 576,39
2	514 543,45	8 295 744,82	35	506 005,41	8 286 629,34
3	514 228,64	8 295 413,15	36	505 730,24	8 286 430,38
4	514 182,37	8 294 698,04	37	505 245,82	8 285 617,72
5	514 196,72	8 294 230,21	38	505 218,58	8 285 634,17
6	513 982,26	8 294 209,51	39	505 709,89	8 286 483,68
7	513 874,30	8 294 190,46	40	505 965,19	8 286 661,09
8	513 747,30	8 294 228,56	41	506 123,94	8 287 027,28
9	513 664,75	8 294 323,81	42	507 117,86	8 287 219,35
10	513 531,40	8 294 361,91	43	507 374,58	8 287 511,53
11	513 353,60	8 294 292,06	44	507 464,37	8 287 615,14
12	512 953,55	8 293 904,71	45	507 514,57	8 287 704,22
13	512 674,15	8 293 542,76	46	507 266,16	8 287 901,06
14	512 216,95	8 293 098,26	47	507 056,27	8 288 141,72
15	511 925,54	8 292 618,70	48	506 725,13	8 288 350,21
16	511 919,04	8 292 623,11	49	506 854,24	8 288 492,03



**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"

Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur		Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84- Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
17	511 912,61	8 292 627,61	50	507 401,90	8 288 439,91
18	511 896,31	8 292 639,22	51	507 741,13	8 288 593,42
19	511 656,27	8 292 007,54	52	508 088,41	8 288 491,30
20	510 607,72	8 291 143,47	53	508 833,16	8 289 873,67
21	510 527,72	8 291 048,98	54	510 059,86	8 290 840,07
22	510 042,30	8 290 475,64	55	511 362,44	8 292 391,94
23	509 830,51	8 290 223,46	56	511 281,82	8 293 163,08
24	509 737,04	8 290 108,24	57	511 198,11	8 293 524,53
25	508 213,42	8 288 230,05	58	511 210,81	8 293 670,58
26	508 123,25	8 288 118,89	59	511 439,41	8 293 727,73
27	507 981,14	8 287 943,71	60	512 068,06	8 293 772,18
28	507 158,99	8 286 953,19	61	512 176,01	8 293 715,03
29	506 454,14	8 286 887,58	62	512 303,01	8 293 676,93
30	506 528,22	8 286 388,04	63	512 417,31	8 293 734,08
31	506 169,46	8 286 382,03	64	514 169,91	8 295 823,23
32	506 055,16	8 286 193,65	65	514 462,01	8 296 261,38
33	505 974,73	8 286 210,58			

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

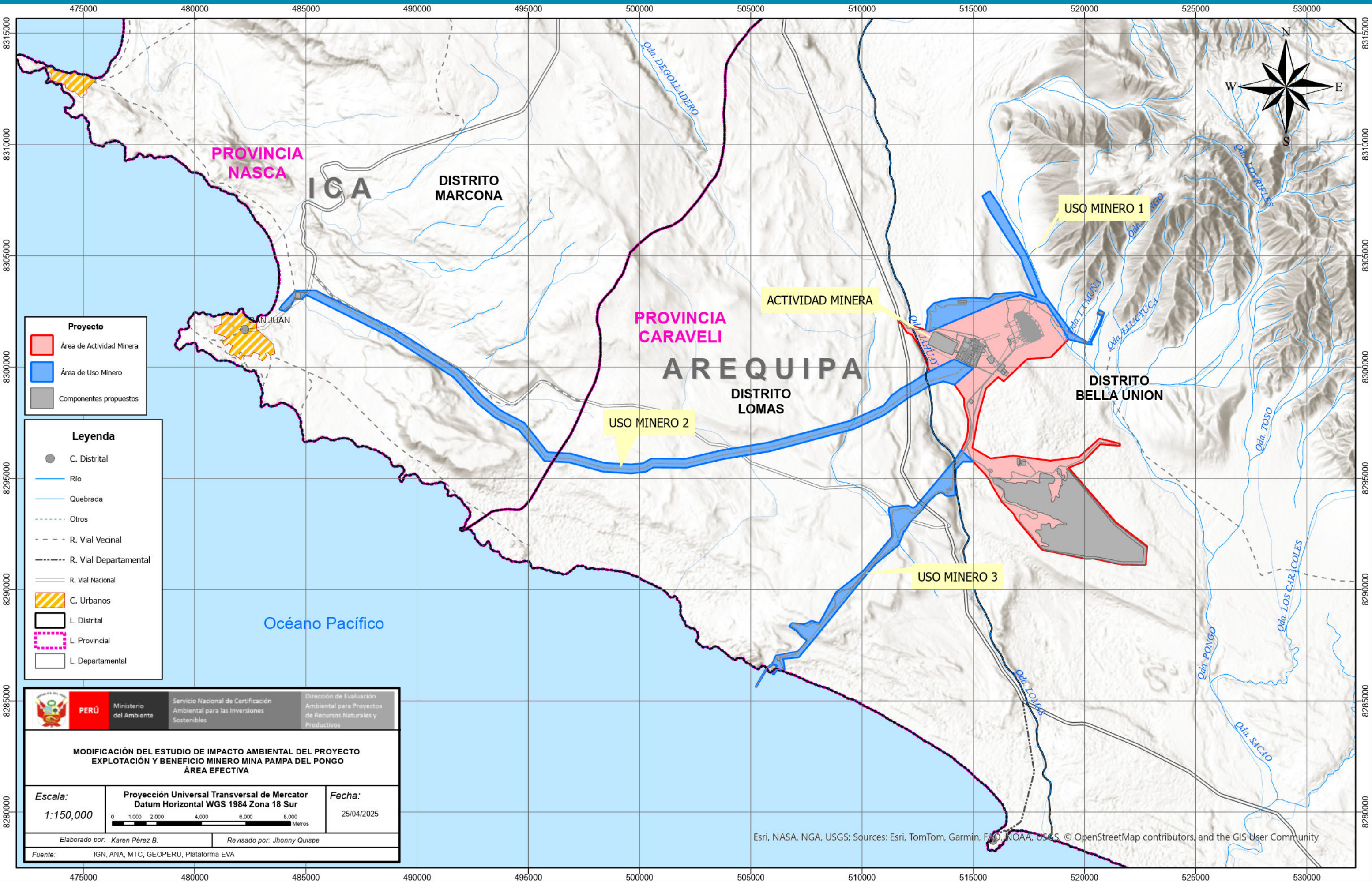
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

ANEXO 04

MAPA DE ÁREA EFECTIVA DE LA MEIA-D PAMPA DEL PONGO







PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

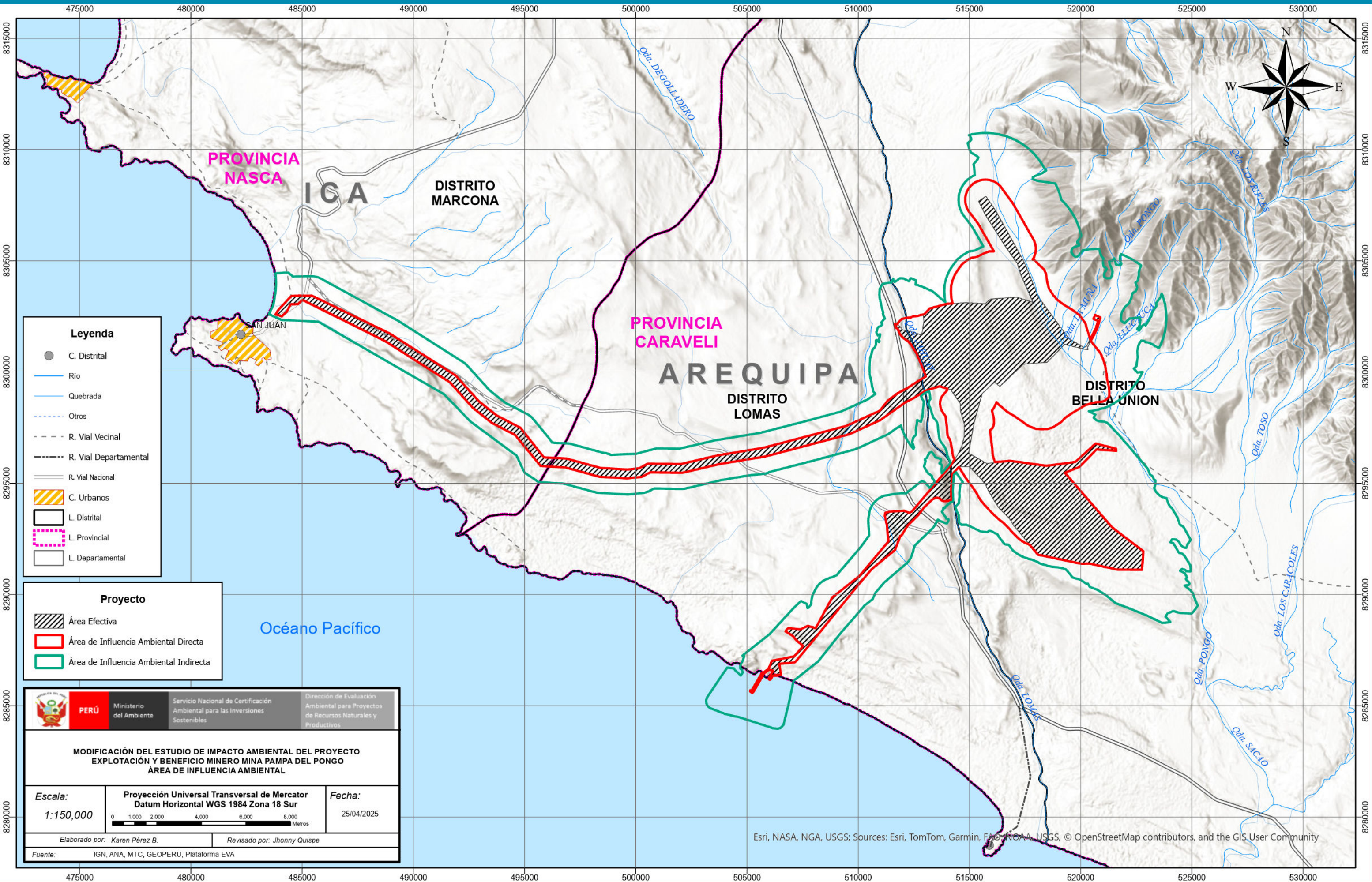
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

ANEXO 05

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL DE LA MEIA-D PAMPA DEL PONGO







PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

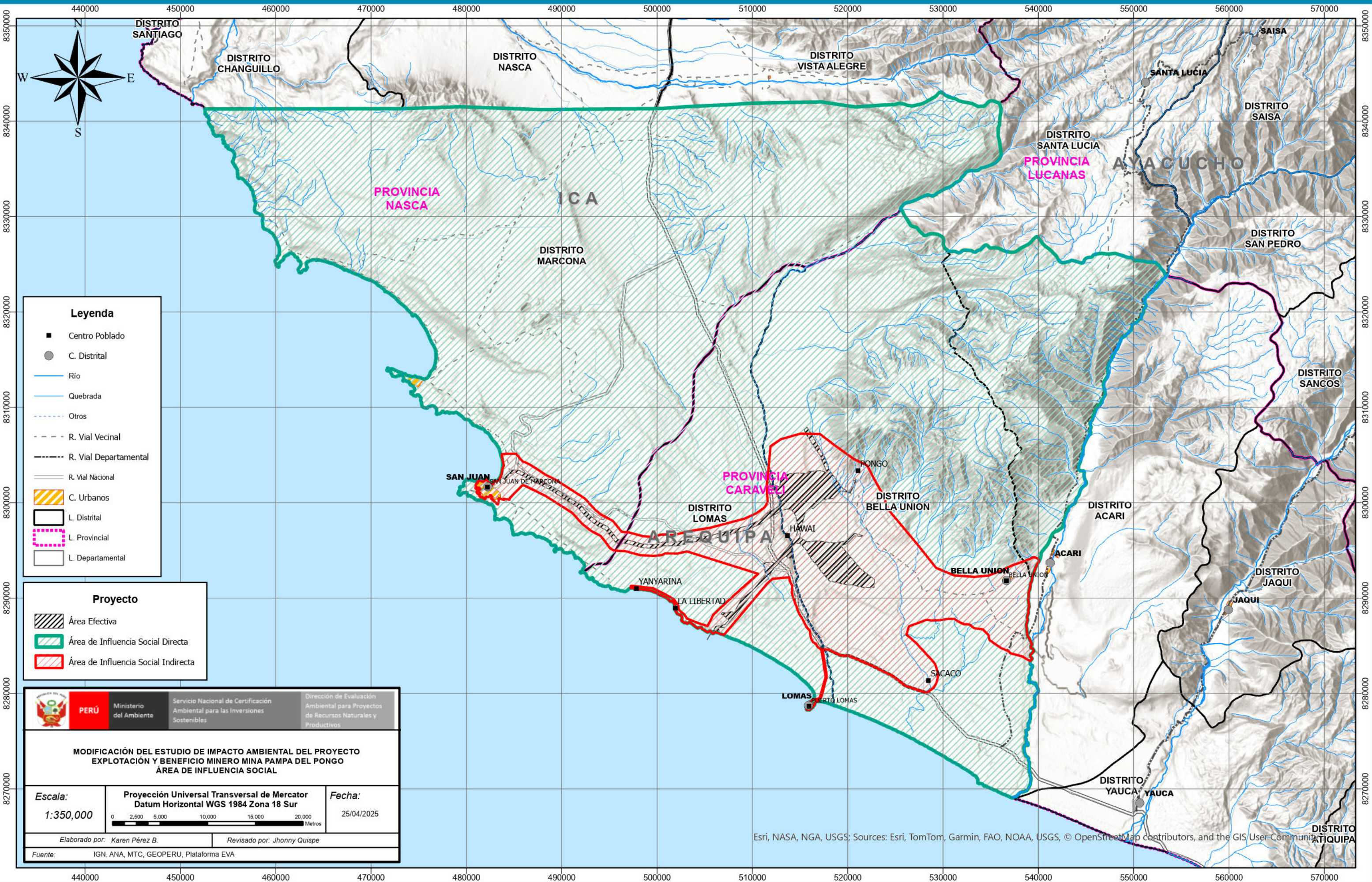
Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

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

ANEXO 06

MAPA DE ÁREAS DE INFLUENCIA SOCIAL DE LA MEIA-D PAMPA DEL PONGO







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° 07

Cuadro N° 01. RESUMEN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES PREVISTOS

Componente ambiental y socioeconómico	Aspecto ambiental y socioeconómico	Impacto ambiental y socioeconómico	Escenario MEIA			Importancia del Impacto
			Etapa del Proyecto			
			Construcción	Operación	Cierre / postcierre	
Medio Físico	Geomorfología	Modificación del relieve local	-30	-23	-	Moderado
	Aire	Incremento de la concentración de material particulado	-32	-30	-30	Moderado
		Incremento de la concentración de gases de efecto invernadero	-30	-27	-25	Moderado
	Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora	-23	-26	-22	Moderado
	Vibraciones	Incremento de vibraciones	-22	-22	-20	Leve
	Suelo	Cambio de uso actual de suelos	-31	-	-	Moderado
		Cambio de capacidad de uso mayor	-31	-	-	Moderado
	Agua superficial	Alteración de la calidad del agua superficial marina	-20	-24	-	Leve
		Alteración de la calidad de sedimentos	-19	-21	-	Leve
Agua subterránea	Disminución del nivel freático	-41	-42	-	Moderado	
Medio Biológico	Paisaje visual	Alteración de la calidad paisajística	-23	-22	-20	Leve
	Ecosistemas	Afectación sobre los ecosistemas terrestres	-31	-28	-29	Moderado
		Pérdida de conectividad ecológica	-27	-	-	Moderado
		Cambios en la calidad del hábitat acuático	-29	-	-	Moderado
		Alteración de los servicios ecosistémicos	-26	-24	-	Moderado
		Cambios en la cobertura vegetal	-34	-	-	Moderado
	Flora y vegetación	Disminución de la tasa fotosintética	-25	-27	-21	Moderado
		Cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles	-31	-24	-	Moderado
		Fauna	Cambios en las poblaciones de fauna terrestre	-29	-24	-24
	Afectación de hábitat y conectividad ecológica		-24	-	-	Leve
	Cambios en las poblaciones de fauna marino-costera		-24	-24	-	Leve
	Pérdida de conectividad ecológica		-24	-	-	Leve

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”

Componente ambiental y socioeconómico	Aspecto ambiental y socioeconómico	Impacto ambiental y socioeconómico	Escenario MEIA			Importancia del Impacto
			Etapa del Proyecto			
			Construcción	Operación	Cierre / postcierre	
		Cambios en las poblaciones de fauna sensible	-27	-24	-	Moderado
	Comunidades hidrobiológicas	Afectación del hábitat acuático	-20	-24	-	Leve
		Cambios en la estructura y composición de las comunidades planctónicas	-20	-24	-	Leve
		Cambios en la estructura y composición de las comunidades bentónicas	-25	-28	-	Moderado
		Cambios es la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas	-25	-29	-	Moderado
		Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de peces	-21	-29	-	Moderado
Medio Socioeconómico	Empleo Local	Expectativa de la población por generación de empleo local	-23	-24	-24	Leve
		Generación de empleo local	24	22	23	Leve
	Comercio Local	Aumento de flujo de comercio local	20	20	20	Leve
	Ingresos Fiscales	Inversión y contribución a los ingresos Fiscales	-	36	-	Moderado
	Actividades Productivas	Alteración de actividades productivas (pesca artesanal embarcada, no embarcada y zonas de pesca)	-20	-	-	Leve
	Tránsito Vial	Alteración del tránsito vial	-24	-	-24	Leve

Fuente: Capítulo 5 Caracterización de Impactos Ambientales y Sociales de la MEIA-d Pampa del Pongo.

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 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° 08

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTALES Y SOCIALES

Las medidas de prevención y/o mitigaciones establecidas en la Estrategia de Manejo Ambiental para la MEIA-d Pampa del Pongo, así como los compromisos ambientales y sociales aprobados en los diferentes instrumentos de gestión ambiental de la U.M. Pampa del Pongo se compilan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 02. Medidas de Manejo Ambiental

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
Medio Físico	Fisiografía	Modificación del relieve local	Construcción/ Operación	La supervisión deberá delimitar las áreas de trabajo para que la intervención sea estrictamente en la huella de los componentes.
				Los equipos móviles deberán utilizar únicamente las vías autorizadas para el tránsito de vehículos y la rodadura de equipos y maquinarias.
				Se planeará la construcción por etapas de tal manera de disminuir el tiempo y la extensión del área a disturbada.
				Verificar que el agua de reusó provenientes de la PTARD cumpla con la normativa referencial de comparación, ya que esa agua será usada en el riego de accesos.
				Controlar mediante mantenimiento e inspección maquinarias y vehículos, con la finalidad de evitar derrames o fugas de combustibles, aceites y grasas.
				Solo se realizarán mantenimiento de maquinarias o equipos en las áreas autorizadas, las mismas que contarán con protección de suelo (concreto, otros).
				Se aplicarán rigurosamente los lineamientos del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, contando además protocolos específicos para transporte, manipulación, disposición y almacenamiento de estos residuos.
				Se mantendrán operativos los sistemas de contención y se identificará cualquier fuente potencial de fuga.
				Se aplicarán las medidas de respuesta detalladas en el Plan de Contingencias en caso de derrames de sustancias peligrosas, RRSS y/o materiales.
				Cuando ocurra derrames accidentales, se procederá con el retiro de suelo contaminado y será enviado a la cancha de volatilización siguiendo el procedimiento que se presenta en el Plan de Contingencias.
				Para el caso de la delimitación de las áreas de trabajo para que la intervención sea estrictamente en la huella de los componentes; el área de ingeniería del proyecto previamente al inicio de las actividades de construcción o mantenimiento deberá aprobar los planos de movimiento tierras, en base a lo cual el responsable del frente de trabajo del área donde se desarrollara las actividades generara la planilla de control de metrado, la cual a su vez deberá contar con la aprobación de la supervisión de control ambiental. El control de la planilla será reportado mensualmente a la línea de supervisión del proyecto.
				Para el caso de la circulación de los equipos móviles se deberá considerar únicamente las vías autorizadas las cuales estarán sujetas las vías establecidas para el desarrollo del proyecto señalado en el plano MM262-2022-

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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				EM-03 del Anexo 6-1. En cuanto a la rodadura de maquinarias, esta quedara restringida únicamente a los frentes de trabajo.
	Aire	Incremento de la concentración de material particulado Incremento de la concentración de gases de efecto invernadero	Construcción / Operación / Cierre	Se limitará la velocidad de los vehículos a 30 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalización en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Todas las instalaciones de chancado, molienda y separación magnética contarán con sistemas de colección y nebulización de polvos para el control de las emisiones fugitivas.
				Para evitar fugas, durante el transporte del material la disposición del mismo en las fajas será de manera mecánica de modo que este se disponga en el centro de las fajas y no presente carga en los bordes.
				Se usarán cubiertas en las tolvas de los camiones y/o volquetes durante el transporte de materiales fuera del área de actividad minera
				Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos en conformidad con las especificaciones técnicas de los fabricantes, debiendo contar con la revisión técnica respectiva, asimismo, se utilizará un control de gases en los tanques de almacenamiento de combustible
				Se ha proyectado la habilitación de un sistema de chancado primario IPCC por sus siglas en inglés In Pit Crushing and Conveyor, el cual consiste en el chancado del material de roca dentro del tajo para luego transportarlo a través de un sistema de fajas hasta una pila de almacenamiento temporal. Este sistema permite la reducción de viajes de los camiones mineros, reduciendo las emisiones fugitivas de material particulado, gases de combustión.
				Los accesos mineros dentro del tajo, del tajo al depósito de desmonte (sección superficial) y de la pila de rechazo a área de depósito de rechazo, serán tratados con un estabilizador químico Bishulfita para evitar el levantamiento de polvo durante las actividades de transporte de materiales. Esta medida otorga un control de polvo bastante eficiente en accesos. Posterior a la aplicación de estabilizadores químicos, se realizará un mantenimiento constante de estos accesos para asegurar la eficiencia de esta medida de control.
				Los vehículos que circulen deberán contar con la revisión técnica respectiva.
				Utilizar un sistema de control de gases en los tanques de almacenamiento de combustible.
				Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, de modo que la generación de polvo y las emisiones de gases de combustión sean menores.
				Utilizar los equipos adecuados de acuerdo a la actividad y según sus especificaciones técnicas.
			Construcción / Operación	Se deberán apagar los motores de vehículos estacionados para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y consumo innecesario de combustible.
				Se prohibirá el uso de materiales y/o equipos que empleen policloruro de vinilo bifenilo (PCB) o Freón
				Se regará las vías de accesos mediante camión cisterna con una frecuencia de dos (2) veces por día en rutas de baja circulación usando agua y dos (2) veces al año en rutas de mayor circulación, usando el aditivo bischofita, según lo identificado en el modelamiento de emisiones.
				Se usarán cubiertas en las tolvas de los camiones y/o volquetes durante el transporte de materiales fuera del área de actividad minera.

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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Los vehículos que circulen deberán contar con la revisión técnica respectiva.
				Utilizar un sistema de control de gases en los tanques de almacenamiento de combustible.
				Realizar el control periódico de emisiones de combustión de los vehículos de transporte, a través de la exigencia del certificado de opacidad u otro similar, indicando que se encuentran dentro de los límites máximos permisibles exigidos por las normas aplicables.
			Construcción / Operación / Cierre	Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalización en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos en conformidad con las especificaciones técnicas de los fabricantes, debiendo contar con la revisión técnica respectiva.
				Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, de modo que la generación de polvo y las emisiones de gases de combustión sean menores.
				Utilizar los equipos adecuados de acuerdo con la actividad y según sus especificaciones técnicas.
				Se deberán apagar los motores de vehículos estacionados para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y consumo innecesario de combustible.
			Operación	Todas las instalaciones de chancado, molienda y separación magnética contarán con sistemas de colección y nebulización de polvos para el control de las emisiones fugitivas.
				Para evitar fugas, durante el transporte del material la disposición del mismo en las fajas será de manera mecánica de modo que este se disponga en el centro de las fajas y no presente carga en los bordes.
				Se prohibirá el uso de materiales y/o equipos que empleen policloruro de vinilo bifenilo (PCB) o Freón.
			Construcción / Operación / Cierre	Respecto del apagado de los motores de vehículos estacionados para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y consumo innecesario de combustible; el procedimiento a desarrollar incluirá además de los vehículos livianos los motores de vehículos pesados como camiones volquete y camión cisterna, así como de la maquinaria detenida (tractor oruga, cargador frontal, excavadora, retroexcavadora, rodillo y motoniveladora), considerando que un tiempo mayor a 5 minutos, se procederá obligatoriamente el apagado de motores para evitar la generación innecesaria de gases de combustión y consumo innecesario de combustible.
				Respecto del requerimiento de revisión técnica para la circulación de vehículos respectiva, se considerará cumplir obligatoriamente con las Inspecciones Técnicas Vehiculares establecidas en el DS 025-2008 MTC Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares. Las inspecciones técnicas serán realizadas en los centros de inspecciones autorizados por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y que cuenten con la homologación de Jinhazo Mining Peru. Por otra parte, los equipos móviles, al ser considerados off road (fuera de carretera), podrán presentar certificados de operatividad de equipos.
				Para el caso del riesgo de vías de acceso; se debe señalar que el humedecimiento efectivo de una superficie de 1 m ² , en un espesor de 2 a 3 mm de profundidad, se logra con una cantidad que varía entre 2 y 3 litros de agua, situación que permite evitar el levantamiento de partículas inferiores a 10 µm. En tal sentido para lograr el humedecimiento efectivo se empleará una cisterna de 5000 galones de capacidad, que estará equipado con un sistema de riego presurizado accionado por una motobomba, esto permitirá tener una cobertura con una eficiencia

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”](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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

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

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

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				en el riego estimado de acuerdo con el modelamiento. En la etapa de construcción la frecuencia de riego será dos (2) veces en horario diurno con 2.5-3.3 L/m² para aquellas rutas de baja circulación y de frecuencia de riego de dos (2) veces al año con 1.90 L/m² usando el aditivo bischofita para las rutas con mayor circulación. Para la etapa de operación el riego de vía será con frecuencia de dos (2) veces en horario diurno con 3.0 – 3.8 L/m² para rutas de baja circulación y de frecuencia de riego de dos (2) veces al año con 1.9 L/m² usando el aditivo bischofita para las rutas con mayor circulación, cabe mencionar que la eficiencia de riego para las vías de baja circulación es del 75 % y para las vías de mayor circulación de 85%, de acuerdo con lo indicado en el modelamiento de emisiones. El agua que se empleará para el riego provendrá del reúso de agua tratada y como contingencia del agua industrial. Cabe resaltar que la fuente de agua a emplear provendrá del reúso del efluente tratado de las plantas de tratamiento de agua residual en cuyo caso previamente se gestionará las autorizaciones que se requieran. Finalmente, en los mapas MM262-2022-EM-01 (equivalente al Mapa 10 del anexo 5.2) y MM262-2022-EM-01 (equivalente al Mapa 11 del anexo 5.2) del anexo 6.1 se detallan los accesos del proyecto donde se llevará a cabo el riego de vías. Para el caso del control de velocidad; se deberá considerar que el límite de la velocidad en los accesos 02, 04, 05, 06, 07 y 03 para los vehículos pesados o de línea amarilla al igual que los vehículos livianos será de 30 km/h. Por otra parte, en los accesos 03, principal, puerto, planta de compostaje, principal y otros accesos internos el límite de velocidad para vehículos livianos será 30 km/h, en tanto que para los vehículos pesados o de línea amarilla se mantendrá en 30 km/h. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del y de manera complementaria todos los vehículos contarán con dispositivo regulador de velocidad GPS (rastreo en tiempo real de Limitador de velocidad). Finalmente, en el cuadro a continuación se resumen los controles de velocidad al igual que en el plano MM262-2022-EM-03, del anexo 6.1 se detallan el control de velocidad por cada tipo de acceso al proyecto.
	Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora	Construcción / Operación / Cierre	Se limitará al horario diurno aquellas actividades de construcción, operación y demolición con potencial de generar niveles elevados de ruido Priorizar el transporte de materiales durante las horas del día. Proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.). Mantener la maquinaria y los equipos operando dentro de las especificaciones técnicas recomendadas, evitando la sobrecarga de las mismas Se mantendrá los equipos almacenados en buenas condiciones Emplear accesorios de atenuación de ruido en el área de máquinas Los vehículos y maquinaria pesada contarán con silenciadores recomendados por el fabricante. Se realizarán inspecciones y mantenimientos preventivos a los vehículos, maquinarias y equipos, con el fin de garantizar su buen estado y siguiendo las especificaciones técnicas de los mismos. Revisar que los dispositivos de atenuación de ruido se encuentren en buen estado durante el mantenimiento regular de los equipos (tales como los frenos, silenciadores del escape, etc.); Se prohibirá el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen dentro del área de actividad del proyecto Se minimizará la operación simultánea de varias herramientas neumáticas, así como su funcionamiento extendido

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”](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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

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

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

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Se exigirá al personal emplear protección auditiva durante las operaciones afectivas dentro del área de voladura
				Se limitará al horario diurno aquellas actividades de construcción, operación y demolición con potencial de generar niveles elevados de ruido.
				Priorizar el transporte de materiales durante las horas del día.
				Se prohibirá el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen dentro del área de actividad del proyecto
			Construcción / Operación	Proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.).
				Mantener la maquinaria y los equipos operando dentro de las especificaciones técnicas recomendadas, evitando la sobrecarga de las mismas.
				Se mantendrá los equipos almacenados en buenas condiciones
				Emplear accesorios de atenuación de ruido en el área de máquinas
				Los vehículos y maquinaria pesada contarán con silenciadores recomendados por el fabricante
				Se realizarán inspecciones y mantenimientos preventivos a los vehículos, maquinarias y equipos, con el fin de garantizar su buen estado y siguiendo las especificaciones técnicas de los mismos.
				Revisar que los dispositivos de atenuación de ruido se encuentren en buen estado durante el mantenimiento regular de los equipos (tales como los frenos, silenciadores del escape, etc.);
				Se minimizará la operación simultánea de varias herramientas neumáticas, así como su funcionamiento extendido
			Operación	El programa de voladura se realizará cumplimiento con lo dispuesto en reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería, considerando estrictamente lo referido al programa de perforación y voladura, considerando la difusión de la hora y lugar de disparo debidamente ubicados, realizando todos los controles antes, durante y después de la voladura.
			Construcción / Operación / Cierre	En cuanto a limitar al horario diurno aquellas actividades con potencial de generar niveles elevados de ruido; se deberá considerar que aquellas actividades que se realizan próximas a los sectores Jahuay y Pongo (identificados como receptores sensibles) se regirán de manera estrictamente a lo señalado. Adicionalmente con excepción de las labores mineras deberá priorizarse la programación de actividades en horario diurno.
				En cuanto a proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.); se deberá considerar para aquellos equipos que se ubiquen en instalaciones interiores el aislamiento de la fuente con amortiguadores o forros acolchados en las paredes y piso.
				En cuanto a la prohibición del uso de bocinas de los vehículos que se desplacen dentro del área de actividad del proyecto, quedara sujeto al uso inadecuado de las bocinas durante el tránsito de los mismos, quedando exceptuado el uso considerando el reglamento interno de tránsito para el retroceso, parqueo y arranque de vehículos labores minera, así como de las situaciones de riesgo consideradas en dicho reglamento.
	Vibraciones	Incremento de vibraciones	Construcción / Operación / Cierre	Restringir los tiempos de las voladuras, limitar cargas máximas instantáneas, proveer material de taqueado adecuado y asegurar una perforación exacta de los agujeros de voladura, principalmente.
				Observar límites en los horarios de voladuras que excluyan los fines de semanas, y después de las 6:00 p.m. y antes de las 6:00 a.m. durante los días de semana, a menos que un permiso especial sea obtenido.
				Cumplir con las normativas que el fabricante disponga para efectos del manejo de explosivos y detonantes

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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
			Construcción / Operación	Restringir los tiempos de las voladuras, limitar cargas máximas instantáneas, proveer material de taqueado adecuado y asegurar una perforación exacta de los agujeros de voladura, principalmente.
				Observar límites en los horarios de voladuras que excluyan los fines de semanas, y después de las 6:00 p.m. y antes de las 6:00 a.m. durante los días de semana, a menos que un permiso especial sea obtenido.
				Cumplir con las normativas que el fabricante disponga para efectos del manejo de explosivos y detonantes
				Verificar que la base de los motores quede fijos a s base para evitar movimientos incensarios.
				Para las herramientas de poder, se deberá priorizar aquellas que no presenten vibraciones superiores a 10 m/s2
				En función a las especificaciones técnicas se considerará, proteger o aislar los equipos motorizados (tales como generadores, bombas, transformadores, etc.).
				Priorizar el transporte de materiales durante las horas del día.
				Realizar el mantenimiento de la superficie de rodadura de las vías de acceso de manera periódica.
				Realizar el mantenimiento de maquinarias y equipos para mantener el buen estado de conservación
				Empleo de medidas de protección para el personal que operara los equipos y maquinarias.
	Suelos	Cambio de uso actual de suelos Cambio de capacidad de uso mayor	Construcción / Operación / Cierre	Limitarse a intervenir las áreas estrictamente necesarias en los diseños.
				Los suelos removidos durante la construcción de los diferentes componentes, serán considerado como material excedente (arena y material superficial) serán trasladados al depósito de desmonte, el cual almacenará el suelo durante la vida del Proyecto.
				La pendiente de acumulación del depósito de desmonte será de 3H:1V para asegurar la estabilidad física del mismo y prevenir deslizamiento durante la disposición de este material.
				No se contempla la recuperación de suelo orgánico ya que durante los estudios de línea base se determinó que el suelo del área del Proyecto no contiene materia orgánica
				Para las zonas identificadas como más propensas a la erosión se estabilizará el terreno (compactación o conformación de un pequeño talud) previo al movimiento de tierras
				Empleo de coberturas inertes, esteras, tendido de mallas y fardos de paja, para reducir el efecto del viento sobre la superficie del terreno disturbado por la construcción de los componentes
				Se planea la construcción por etapas de tal manera de disminuir el tiempo y la extensión del área a disturbada
				Antes y después de la etapa de construcción se realizará las actividades de nivelado del área de trabajo.
				Se aplicarán las medidas de respuesta detalladas en el Plan de Contingencias en caso de derrames de sustancias peligrosas, RRSS y/o materiales
				Cuando ocurra derrames accidentales, se procederá con el retiro de suelo contaminado y será enviado a la cancha de volatilización siguiendo el procedimiento que se presenta en el Plan de Contingencias
				Para los desechos líquidos, el área de almacenamiento estará protegida de las posibles precipitaciones, los recipientes se encontrarán debidamente cerrados y se evaluará la necesidad de implementar sistemas de contención para posibles derrames.



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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Verificar que el agua del PTARD cumpla con la normativa referencial de comparación, ya que esa agua será usada en el riego de accesos. Controlar mediante mantenimiento e inspección maquinarias y vehículos, con la finalidad de evitar derrames o fugas de combustibles, aceites y grasas. Solo se realizarán mantenimiento de maquinarias o equipos en las áreas autorizadas, las mismas que contarán con protección de suelo (concreto, otros). Será de carácter obligatorio en la manipulación de combustibles, lubricantes y grasas contar con las medidas de prevención para evitar posibles derrames, Se aplicarán rigurosamente los lineamientos del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, contando además protocolos específicos para transporte, manipulación, disposición y almacenamiento de estos residuos. Se usarán bandejas de contención al momento de realizar reparaciones o mantenimiento de la maquinaria, y durante el trasvase de combustibles, la utilización de embudos, así como mantener los envases contenedores cerrados con sus respectivas tapas. Limitarse a intervenir las áreas estrictamente necesarias en los diseños. Se aplicarán las medidas de respuesta detalladas en el Plan de Contingencias en caso de derrames de sustancias peligrosas, RRSS y/o materiales Cuando ocurra derrames accidentales, se procederá con el retiro de suelo contaminado y será enviado a la cancha de volatilización siguiendo el procedimiento que se presenta en el Plan de Contingencias
			Construcción / Operación	Los suelos removidos durante la construcción de los diferentes componentes, serán considerado como material excedente (arena y material superficial) serán trasladados al depósito de desmonte, el cual almacenará el suelo durante la vida del Proyecto. La pendiente de acumulación del depósito de desmonte será de 3H:1V para asegurar la estabilidad física del mismo y prevenir deslizamiento durante la disposición de este material. No se contempla la recuperación de suelo orgánico ya que durante los estudios de línea base se determinó que el suelo de la huella del Proyecto no contiene materia orgánica Para las zonas identificadas como más propensas a la erosión se estabilizará el terreno (compactación o conformación de un pequeño talud) previo al movimiento de tierras. Empleo de coberturas inertes, esteras, tendido de mallas y fardos de paja, para reducir el efecto del viento sobre la superficie del terreno disturbado por la construcción de los componentes Se planea la construcción por etapas de tal manera de disminuir el tiempo y la extensión del área a disturbada Antes y después de la etapa de construcción se realizará las actividades de nivelado del área de trabajo Para los desechos líquidos, el área de almacenamiento estará protegida de las posibles precipitaciones, los recipientes se encontrarán debidamente cerrados y se evaluará la necesidad de implementar sistemas de contención para posibles derrames. Controlar mediante mantenimiento e inspección maquinarias y vehículos, con la finalidad de evitar derrames o fugas de combustibles, aceites y grasas.

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 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"

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Solo se realizarán mantenimiento de maquinarias o equipos en las áreas autorizadas, las mismas que contarán con protección de suelo (concreto, otros). Se aplicarán rigurosamente los lineamientos del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, contando además protocolos específicos para transporte, manipulación, disposición y almacenamiento de estos residuos. Se usarán bandejas de contención al momento de realizar reparaciones o mantenimiento de la maquinaria, y durante el trasvase de combustibles y manipulación de lubricantes y grasas, la utilización de embudos, así como mantener los envases contenedores cerrados con sus respectivas tapas.
			Operación	Verificar que el agua del PTARD cumpla con la normativa referencial de comparación, ya que esa agua será usada en el riego de accesos.
	Agua superficial	No se identificaron impactos para el componente agua superficial (continental).	Construcción / Operación / Cierre	En la planta de beneficio se implementarán zanjas perimetrales trapezoidales excavadas en el suelo y cubiertas con HDPE. Donde habrá tráfico vehicular, se mantuvieron los canales de concreto con cubierta.
				Para el acceso a la carretera Panamericana, donde se planifica tráfico vehicular se construirán los canales de concreto con cubierta. Después de cada lluvia se verificará la pista de acceso para ver si no requiere mantenimiento. Para los accesos de apoyo no se tiene contemplado implementar drenaje superficial, donde la pista intercepta cursos naturales de agua se construirán badenes.
				Para la infraestructura administrativa, la recolección de agua de lluvia (en caso ocurran), el acceso fue diseñado con alcantarillas y acequias para proteger cortes y rellenos, que por gravedad soltarían el agua a su curso natural.
				Para las instalaciones de apoyo, la recolección de agua de lluvia (en caso ocurran), el acceso fue diseñado con alcantarillas y acequias para proteger cortes y rellenos, que por gravedad soltarían el agua a su curso natural.
			Operación	En la planta de beneficio se implementarán zanjas perimetrales trapezoidales excavadas en el suelo y cubiertas con HDPE. Donde habrá tráfico vehicular, se mantuvieron los canales de concreto con cubierta.
				Para las instalaciones de apoyo, la recolección de agua pluviales (en caso ocurran), el acceso fue diseñado con alcantarillas y acequias para proteger cortes y rellenos, que por gravedad soltarían el agua a su curso natural.
				Para las aguas de contacto en el depósito de desmonte, ocasionadas por precipitaciones inusuales, el agua de contacto que se genere en el depósito de desmonte será captada por las cunetas internas y canales perimetrales, para luego ser conducidas hacia la poza de colección donde serán contenidas y se evaporarán debido a las condiciones climatológicas del área del proyecto.
				Para el manejo de aguas de no contacto en el depósito de relaves se ha considerado un canal de coronación para captar el flujo que pueda presentarse en la microcuenca del cauce colector bajo; conducir y descargar el flujo en el cauce colector medio, continuando luego su curso natural fuera del depósito de relaves. Para este efecto, durante la operación, se utilizará la cuneta correspondiente al acceso 4 del proyecto Pampa del Pongo entre su intersección con el cauce colector bajo y su punto final donde entregará al cauce colector medio.
				Para el manejo de aguas de no contacto en el depósito de desmonte se plantea un canal de coronación para captar la escorrentía de la microcuenca de la desmontera y conducirla hasta su conexión con la microcuenca de drenaje, para luego ser conducidas en conjunto hasta su descarga a la quebrada Jahuay, al oeste de la desmontera. Para este efecto, durante la operación, se utilizará la cuneta correspondiente al acceso 1 del proyecto Pampa del Pongo hasta su unión con la microcuenca de drenaje donde, mediante una alcantarilla cruzará el acceso continuando luego con un canal trapezoidal hasta su descarga al cauce natural de la quebrada Jahuay.

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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
			Construcción / Operación	Para el acceso desde la carretera Panamericana, donde se planifica tráfico vehicular se construirán canales de concreto. Adicionalmente después de cada evento se verificará la vía para identificar el mantenimiento que amerite. Para los accesos de apoyo no se tiene contemplado implementar drenaje superficial, donde la pista intercepta cursos naturales de agua se construirán badenes. Para la infraestructura administrativa, la recolección de aguas pluviales (en caso ocurran), el acceso fue diseñado con alcantarillas y acequias para proteger cortes y rellenos, que por gravedad soltarían el agua a su curso natural.
			Construcción	Durante la etapa de construcción solo se utilizará 27.7 l/s provenientes de los pozos de agua
	Agua subterránea	Disminución del nivel freático	Construcción / Operación	Realizar un mantenimiento preventivo periódico de los pozos y/o piezómetros para asegurarse de que estén en buenas condiciones de funcionamiento, incluyendo la limpieza y desinfección regular.
			Operación	Durante la etapa de operación, no se realizará la explotación de pozos, la demanda de agua provendrá de la planta desalinizadora.
				Los trabajos de perforación y logueo se realizarán cumpliendo todos los procedimientos previstos en el plan de minado, hasta el nivel -290 m.
				Se realizará la vigilancia de la calidad y el nivel freático, causando, de acuerdo con el plan de vigilancia del numeral 6.4.1.7. Esto permitirá detectar cambios en los niveles de agua y posibles problemas de contaminación.
				Se seguirá de manera rigurosa el diseño propuesto sobre las actividades de construcción y operación para labores subterráneas
	Agua de mar	Alteración de la calidad agua superficial marina	Construcción	Previamente a los trabajos de construcción e implementación de la planta desalinizadora, se contará con la aprobación del derecho de uso de área acuática y con la autorización de vertimiento relacionada a la descarga de la salmuera.
			Construcción / Operación	Las embarcaciones utilizadas en el proyecto deberán contar con el equipamiento de seguridad y salvamento exigido por la DICAPI, así como las autorizaciones de zarpe y navegación cuando el caso lo requiera. Realizar el monitoreo de efluentes industriales (salmuera) y monitoreo de agua de mar, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Vigilancia Ambiental. En caso de fugas se aplicará el Plan de Contingencias.
		Alteración de la calidad de sedimentos	Operación	Periódicamente se realizará la verificación de la línea de transporte de vertido de salmuera, esto con la finalidad de evitar derrames por filtraciones o roturas. (*)
				Durante los trabajos de mantenimiento de las instalaciones, se manejará las sustancias peligrosas (combustible, aceites, otros) de acuerdo a los MSDS
				Se verificará que toda la salmuera generada en la planta desalinizadora sea almacenada adecuadamente, para ello se contarán con tanques de almacenamiento adecuados al tipo de efluente y al volumen a almacenar
				Durante la operación el vertido de salmuera se realizará el I monitoreo periodo del estado de los difusores.
				Se verificará que las tuberías para el vertido de salmuera (tendidas en la parte terrestre) estén en condiciones adecuadas de trabajo, a fin de evitar que existan filtraciones y/o fugas que puedan alterar la calidad del suelo.
				Se realizará mantenimiento periódico al equipo electromecánico (bombas) y a los conductos (tuberías) para su buen funcionamiento y evitar pérdidas de salmuera.
				La operación de la planta estará a cargo de personal calificado, estos serán capacitados constantemente en la operación de la planta.

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

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

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

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Se controlará el volumen a verter, para ello se instalará un registro automatizado de control de flujo y volumen acumulado.
Medio Biológico	Ecosistemas	Afectación sobre los ecosistemas terrestres Pérdida de Conectividad Ecológica	Construcción	Establecimiento de lineamientos para la conservación de la biodiversidad local (prohibición de quema de vegetación, recolección de especies de flora y actividades de caza)
				La intervención de las áreas se realizará en la temporada de verano.
				Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita.
				Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Cuando se realicen actividades de desbroce en las zonas de intervención o en zonas colindantes, se realizará la delimitación de estas áreas, así la vegetación sea escasa. Posteriormente, se realizarán las actividades de rescate y reubicación.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
				Rehabilitación de las zonas intervenidas con la finalidad de mantener la conectividad ecológica. Según sea el caso, la rehabilitación se realizará de manera progresiva.
				Participación de un supervisor especializado en temas biológicos (especialista en ecosistemas costeros) para garantizar que la intervención será puntual y se ceñirá, estrictamente, a las áreas de intervención que serán delimitadas. Este personal capacitará al personal de las actividades de intervención respecto a la importancia de la delimitación de las áreas para no afectar a los individuos de flora presentes.
				Realizar los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas de rehabilitación implementadas.
		Afectación sobre los ecosistemas terrestres	Operación	Establecimiento de lineamientos para la conservación de la biodiversidad local (prohibición de quema de vegetación, recolección de especies de flora y actividades de caza).
				Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita.
				Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.

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”](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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
				Cuando se realicen actividades de desbroce en las zonas de intervención o en zonas colindantes, se realizará la delimitación de estas áreas, así la vegetación sea escasa. Posteriormente, se realizarán las actividades de rescate y reubicación.
				Rehabilitación de las zonas intervenidas con la finalidad de mantener la conectividad ecológica. Según sea el caso, la rehabilitación se realizará de manera progresiva.
		Afectación sobre los ecosistemas terrestres	Cierre	Establecimiento de lineamientos para la conservación de la biodiversidad local (prohibición de quema de vegetación, recolección de especies de flora y actividades de caza).
				Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
				Rehabilitación de las zonas intervenidas con la finalidad de mantener la conectividad ecológica. Según sea el caso, la rehabilitación se realizará de manera progresiva.
				Durante las actividades de cierre, la revegetación se realizará solo con plantas nativas en los sectores con vegetación que hayan sido intervenidos. Se prohibirá el uso de plantas invasoras.
				Realizar los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas de rehabilitación implementadas.
		Cambios en la calidad del hábitat acuático	Operación	Establecer como área intangible la zona de rompeolas y alrededores para evitar actividades de pesca o buceo en ese sector.
				Desarrollo de inspecciones y mantenimientos regulares de los equipos y maquinaria utilizados para las labores en el área marina del Proyecto.
				Establecer rutas para el tránsito de los remolques en el área de trabajo para no afectar a las comunidades hidrobiológicas, las rutas no deben superar los 8 m de profundidad.
				Establecimiento y señalización del área de restricción en la zona marina del Proyecto.
	Flora y vegetación	Cambios en la cobertura vegetal	Construcción	Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
				Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita.
				Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los

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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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

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

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

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
		Disminución de la tasa fotosintética		límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
		Cambios en las poblaciones de flora con énfasis en especies sensibles		Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores
				Plan de manejo de flora sensible: Programa de rescate de flora sensible, programa de preservación de <i>Krameria lappacea</i> , programa de sensibilización ambiental.
				La intervención de las áreas se realizará en la temporada de verano.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen
				Cuando se realicen actividades de desbroce en las zonas de intervención o en zonas colindantes, se realizará la delimitación de estas áreas, así la vegetación sea escasa. Posteriormente, se realizarán las actividades de rescate y reubicación.
				Rescate (y reubicación) de especies de flora sensible cuando se registren individuos en las zonas de intervención o en las zonas colindantes. Si bien la vegetación es escasa o inexistente, de encontrarse individuos de flora que pudiesen verse afectados, serán reubicados en zonas adyacentes o en la zona de reubicación. Cuando las plantas presenten semillas, estas se colectarán y serán sembradas en la zona de reubicación. Se evitará la intervención cuando las plantas estén en floración.
				Rehabilitación de las zonas intervenidas con la finalidad de mantener la conectividad ecológica. Según sea el caso, la rehabilitación se realizará de manera progresiva.
				Participación de un supervisor especializado en temas biológicos (especialista en ecosistemas costeros) para garantizar que la intervención será puntual y se ceñirá, estrictamente, a las áreas de intervención que serán delimitadas. Este personal capacitará al personal de las actividades de intervención respecto a la importancia de la delimitación de las áreas para no afectar a los individuos de flora presentes.
				Prohibición de las actividades de quema de vegetación y recolección de especies de flora en el área del Proyecto.
				Realizar los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas de rehabilitación implementadas.
			Operación	Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita.
				Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores

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

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

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

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Plan de manejo de flora sensible: Programa de rescate de flora sensible, programa de preservación de <i>Krameria lappacea</i> , programa de sensibilización ambiental.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen
				Prohibición de las actividades de quema de vegetación y recolección de especies de flora en el área del Proyecto.
				Realizar los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas de rehabilitación implementadas.
			Cierre	Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores
				Plan de manejo de flora sensible: Programa de rescate de flora sensible, programa de preservación de <i>Krameria lappacea</i> , programa de sensibilización ambiental.
				Durante las actividades de cierre, la revegetación se realizará solo con plantas nativas en los sectores con vegetación que hayan sido intervenidos. Se prohibirá el uso de plantas invasoras.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen
				Prohibición de las actividades de quema de vegetación y recolección de especies de flora en el área del Proyecto.
				Realizar los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas de rehabilitación implementadas.
				Rehabilitación de las zonas intervenidas con la finalidad de mantener la conectividad ecológica. Según sea el caso, la rehabilitación se realizará de manera progresiva.
	Fauna	Cambios en las poblaciones de fauna terrestre Cambios en las poblaciones de fauna sensible	Construcción	Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita.
				Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores.
				En la zona de trabajo marino-costera, para los remolcadores se exigirá una velocidad máxima de circulación de 5 nudos, de acuerdo con el D.S. N° 028-DE/MGP - D-010606.



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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Restricción del movimiento de maquinarias y equipos solo para áreas autorizadas del Proyecto (zonas terrestres y marinas) Plan de manejo de fauna silvestre: Ahuyentamiento, y rescate y reubicación de especies no sensibles. Plan de manejo de especies sensibles de fauna: Programa de rescate y reubicación de especies sensibles y programa de manejo del Guanaco <i>Lama guanicoe</i>. Rescate de individuos de tamaño pequeño (menores a 1 kg) que puedan verse afectados durante las actividades de movimiento de tierras. Antes del desarrollo de esta actividad, se capacitará al personal encargado para la determinación de las especies sensibles que serán rescatadas. Implementación de protocolos de ahuyentamiento para fauna de mayor tamaño (marino-costera). En todos los casos se considera el comportamiento y el ciclo de vida de las especies. Las actividades que impliquen remoción de terreno, solo se realizarán sobre las áreas que requieran intervención, con la finalidad de evitar la fragmentación de hábitats y la pérdida de conectividad ecológica. La intervención de las áreas se realizará en la temporada de verano. Establecimiento y señalización del área de restricción en las zonas terrestre y marino-costera La intervención sobre la zona litoral sólo se realizará en los sectores donde se emplazarán los componentes lineales de la planta desalinizadora y el minero-ducto, restringiendo las actividades fuera de estas áreas, con la finalidad de no intervenir en la conectividad de la zona de importancia de fauna marino-costera. Evitar que se realicen actividades durante la época de migración de las especies. Prohibición de caza de ejemplares de fauna nativa. Reducir las actividades durante los horarios de mayor actividad de fauna, sobre todo en la zona marino-costera. Establecer como área intangible la zona de rompeolas y alrededores para evitar actividades de pesca o buceo en ese sector. Evitar actividades de construcción en la zona marino-costera durante la época de anidamiento o cuando coincida con la época reproductiva de especies marinas locales (guanay <i>Phalacrocorax bougainvillii</i>, piquero peruano <i>Sula variegata</i> y pelícano <i>Pelecanus thagus</i>, y con la migración de ballenas hacia la zona austral (abril-junio). Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen (incluye los programas para <i>L. felina</i>). Ejecución de los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas implementadas.
			Operación	Se realizará el riego con agua para humedecer las vías de acceso. La frecuencia será de dos (2) veces al día durante el horario diurno, para vías de menor tránsito y dos (2) veces al año para los accesos con mayor circulación incluyendo en esta última el uso de la bischofita. Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.

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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores.
				Plan de manejo de especies sensibles de fauna: Programa de rescate y reubicación de especies sensibles.
				Prohibición de caza de ejemplares de fauna nativa.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen (incluye los programas para <i>L. felina</i>).
				Ejecución de los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas implementadas.
			Cierre	Restricción de límites de velocidad. Se implementarán controles de velocidad en función a las características del terreno y la presencia de fauna. Se limitará la velocidad de los vehículos a 30-40 km/h para caminos mineros. Los límites de velocidad se establecerán mediante señalizaciones en los caminos del área del Proyecto, estableciéndose medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones, asimismo, se optimizará el movimiento de vehículos.
				Empleo de accesorios de atenuación de ruido en el área de maquinarias, tales como campanas extractoras y silenciadores.
				Plan de manejo de especies sensibles de fauna: Programa de rescate y reubicación de especies sensibles.
				Prohibición de caza de ejemplares de fauna nativa.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen (incluye los programas para <i>L. felina</i>).
				Ejecución de los monitoreos biológicos que correspondan para garantizar el éxito de las medidas implementadas.
				Comunidades hidrobiológicas
	Establecer rutas para el tránsito de los remolques en el área de trabajo para no afectar a las comunidades hidrobiológicas, las rutas no deben superar los 8 m de profundidad.			
	Cambios en la estructura y composición de las poblaciones de macroalgas	En la zona de trabajo, para los remolcadores se exigirá una velocidad máxima de circulación de 5 nudos, de acuerdo con el D.S. N° 028-DE/MGP - D-010606.		
		Determinar el período para realizar la etapa de construcción en el sector marino, evitando los meses de desove de especies de interés comercial, como invertebrados y peces, con la finalidad de minimizar su alteración en abundancia y composición.		
	Composición en la	Restricción del movimiento de maquinarias y equipos solo para áreas autorizadas del Proyecto (zonas terrestres y marinas)		
		Desarrollo de inspecciones y mantenimientos regulares de los equipos y maquinaria utilizados para las labores en el área marina del Proyecto.		
		Establecer como área intangible la zona de rompeolas y alrededores para evitar actividades de pesca o buceo en ese sector.		
		Evitar actividades de construcción en la zona marina durante los meses de desove de las especies de peces (abril-junio).		

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”](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



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

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

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

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
		estructura y composición de peces		Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
				Implementación de los monitoreos de las comunidades hidrobiológicas (plancton, bentos, macroalgas y peces) y los de bioacumulación, como parte del plan de manejo y del de vigilancia ambiental.
				Implementación de los monitoreos para agua de mar, efluentes y sedimentos en el plan de manejo y en el plan de vigilancia, según la etapa que corresponda.
			Operación	En la zona de trabajo, para los remolcadores se exigirá una velocidad máxima de circulación de 5 nudos, de acuerdo con el D.S. N° 028-DE/MGP - D-010606.
				Desarrollo de inspecciones y mantenimientos regulares de los equipos y maquinaria utilizados para las labores en el área marina del Proyecto.
				De manera previa al vertimiento de salmuera, se deberá verificar que el efluente de la salmuera cumpla con los límites máximos permisibles establecidos por la autoridad.
				Determinar las horas de vertido de la salmuera, teniendo en cuenta el régimen de mareas para una mejor y rápida disminución de la salmuera durante el vertido al mar.
				Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
				Implementación de los monitoreos de las comunidades hidrobiológicas (plancton, bentos, macroalgas y peces) y los de bioacumulación, como parte del plan de manejo y del de vigilancia ambiental.
				Implementación de los monitoreos para agua de mar, efluentes y sedimentos en el plan de manejo y en el plan de vigilancia, según la etapa que corresponda.
			Cierre	Programas de sensibilización ambiental sobre la conservación de la biodiversidad local y las actividades que se realicen.
				Implementación de los monitoreos de las comunidades hidrobiológicas (plancton, bentos, macroalgas y peces) y los de bioacumulación, como parte del plan de manejo y del de vigilancia ambiental.
				Implementación de los monitoreos para agua de mar, efluentes y sedimentos en el plan de manejo y en el plan de vigilancia, según la etapa que corresponda.
	Integrado	Alteración de los servicios ecosistémicos	Construcción	Delimitación y señalización de las áreas que serán intervenidas.
				En los casos donde se requiera realizar el retiro de vegetación, se considerará la reubicación de los ejemplares, ya sea en zonas adyacentes o en la zona de reubicación. Al respecto, es importante precisar que los componentes lineales se ubicarán en zona de vegetación con densidad muy baja.
				Se considera el reúso de agua para actividades de riego.
				Para los SR se considera la implementación de los monitoreos ambientales de los componentes físicos y biológicos, tanto para el ecosistema terrestre como para el marino.
				Para los SR se incluye el monitoreo de actividades relacionadas al movimiento de tierras que tenga alguna afectación sobre el patrimonio cultural.

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”

Medidas / Plan	Componente Ambiental	Impacto	Etapas del Proyecto	Plan de Manejo
				Dentro de las medidas de mitigación para los SS se considera el desarrollo de actividades de investigación y difusión de información científica, las mismas que deben de tener un alcance amplio y, por lo tanto, deben estar dirigidas a la población local, la empresa minera, contratistas y la Academia.
				Las actividades de construcción mantendrán, en tanto no impliquen interferencia de fines operativos y de seguridad, el contorno natural y relieve de cada zona.
				Como medida de rehabilitación para los SP, se considera el desarrollo de monitoreos relacionados al componente hidrobiológico, específicamente, al neoton. Sin embargo, no existe una afectación sobre los recursos que proporciona el mar como fuente alimenticia.
				Programa de sensibilización ambiental.
	Paisaje	Alteración de la calidad paisajística	Construcción	Las actividades de construcción mantendrán, en tanto no impliquen interferencia de fines operativos y de seguridad, el contorno natural y relieve de cada zona.
			Operación	En paralelo con las operaciones y donde haya existido vegetación previa, se inducirá el establecimiento de vegetación sobre áreas que no sean empleadas con fines operativos y que hayan sido afectadas temporalmente, utilizando especies locales de manera que el resultado visual de la medida sea compatible con el paisaje circundante.
			Construcción/Operación	En las superficies donde la cobertura del suelo se encuentre desprovista de vegetación o presente una cobertura escasa, solo se implementarán medidas de estabilidad y control de erosión, según resulte aplicable, de tal modo que las estructuras remanentes no representen un riesgo de afectación al paisaje local.

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

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”](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° 03. Plan de Gestión Social

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicida d	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS									
PROGRAMA DE COMUNICACIONES							92 690.20	1 051 297.72	106 678.84
Fin: Mantener una comunicación efectiva y permanente dentro de un marco de confianza, transparencia y respeto mutuo entre el Titular y las autoridades, centros poblados y área de influencia del proyecto.									
Propósito:									
Propiciar espacios de intercambio de información y preocupaciones entre el Proyecto, la población local, autoridades y grupos de interés involucrados en el ámbito del Proyecto.	Población de los centros poblados del Área de Influencia Directa y grupos de interés.	- N° de espacios de intercambio entre las partes. - N° de charlas informativas.	100 % de canales y medios de comunicación implementados y en funcionamiento	- Actas de reuniones con las autoridades y población local. Registro de medios de información implementados. - Acta de los talleres y charlas informativas con los pobladores locales y grupos de interés.	Semestral	Población objetivo accede y participa en los espacios de intercambio de información y preocupaciones.	—	—	—
Establecer procedimientos comunicacionales entre la empresa y la población del área de influencia directa e indirecta para las operaciones del Proyecto.	Población de AISD.	- N° de personas del AIDS que conocen. Los procedimientos comunicacionales. - N° de personas del AIDS que usan los procedimientos comunicacionales.	100% de los procedimientos comunicacionales establecidos por JMP son accesibles y utilizados por la población.	Manual de procedimientos comunicacionales utilizados por la población.	Único	Los diversos actores interactúan en un contexto de calma para la implementación de los espacios de intercambio comunicacional.	—	—	—
Apertura de espacios de diálogo entre la empresa y la población local para construir relaciones de	Población de AISD.	N° de personas del AISD que conocen y hacen uso de los espacios de diálogo establecidos por JMP.	100% de los espacios de diálogos establecidos por la empresa son accesibles y	Registro de comunicaciones recibidas a través de los distintos espacios de diálogos establecidos.	Único	Población expresa sus preocupaciones, sugerencias, reclamos a través de los	—	—	—

**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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
confianza entre las partes.			utilizados por la población.			espacios de diálogo establecidos.			
Reuniones presenciales formales e informales.	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD.	- N° de reuniones presenciales programadas. - N° de reuniones presenciales realizadas. - N° de invitaciones emitidas a reuniones formales - N° de participantes en reuniones formales. - N° de temas tratados en las reuniones presenciales y formales.	1 reunión con cada centro poblado.	- Registro de actas de reuniones. - Encuestas al azar de seguimiento de los temas comprendidos. - Fotografía de reuniones.	Semestral	Población involucrada con las actividades del proyecto de acuerdo con actividades a ser realizadas por el proyecto.	—	—	—
Interacciones cara a cara.	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD.	- N° de interacciones cara a cara en las que participó personal de JMP con la población, grupo de interés y autoridades locales. - N° de interacciones cara a cara programadas. - N° de temas tratados en interacciones realizadas.	1 interacción con cada centro poblado.	Informe de interacciones realizadas.	Semestral	La población involucrada en las operaciones del Proyecto.	—	—	—
Involucramiento y consulta con mujeres.	Organizaciones de mujeres de los centros poblados.	N° de interacciones con mujeres participantes.	1 interacción con organizaciones o grupos de mujeres	Informe de interacciones con mujeres realizadas.	Semestralmente	Las organizaciones de las mujeres	—	—	—

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”](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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
		- N° de interacciones con mujeres programadas. - N° de temas tratados en las interacciones con mujeres.	de cada centro poblado (incluidos sectores).			de los centros poblados conocen las actividades del proyecto y participan en la toma de decisiones.			
Atención en oficinas informativas.	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD y AISI.	- N° de personas atendidas en la OIP. - N° de días de atención en oficinas programadas.	Atención en oficinas informativas 5 días a la semana.	Informes mensuales de atención en oficinas de información permanente.	Mensual	Poblaciones del AISD tienen acceso y acceden a la Oficina de Información Permanente.	—	—	—
Otras vías de comunicación: Llamadas telefónicas	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD y AISI.	- N° de días de atenciones telefónicas. - N° de llamadas telefónicas. - N° de temas atendidos en llamadas telefónicas.	Atención los 5 días de la semana	Informes mensuales de atención de llamadas telefónicas.	Mensual	La población objetivo emplea las llamadas telefónicas para canalizar temas asociados al Proyecto.	—	—	—
Otras vías de comunicación: Buzones de sugerencia	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD y AISI.	- N° de Buzones de sugerencias instalados en los centros poblados. - N° de Buzones de sugerencias programados. - N° de comunicaciones recibidas a través de los buzones de sugerencias.	Atención los 5 días de la semana.	Informe de verificación de buzones de sugerencias.	Mensual	La población objetivo tiene acceso a los buzones de sugerencias y los utiliza para expresar sus opiniones, preocupaciones, reclamos, etc.	—	—	—

**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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Información y contacto por plataformas virtuales	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD y AISI.	- N° de interacciones por FB. - N° de interacciones por WhatsApp.	Atención los 5 días de la semana.	Listado mensual por número de visitas clasificados por temáticas.	Mensual	La población objetivo tiene acceso a las plataformas virtuales e interactúa de buena fe.	—	—	—
PROTOCOLO DE RELACIONAMIENTO SOCIAL							29 660.86	350 432.57	35 559.61
Fin: Lograr el entendimiento de todos los funcionarios de JMP y sus contratistas de la Política de Relacionamiento con las localidades, gobierno local y el gobierno nacional, cumpliendo con los estándares internacionales, nacionales, principios éticos y valores de JMP dentro del Área de Influencia Social Directa.									
Propósitos: Difundir las Políticas de Relacionamiento con sus distintos grupos de interés.									
Protocolo de Relacionamiento Social.	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD y AISI.	N° casos de quejas por mal relacionamiento social entre personal de JMP y contratistas con los Grupos de Interés.	Buena relación entre personal de JMP, contratistas y los Grupos de Interés ubicados en el área de influencia.	Registro de casos de quejas por mal relacionamiento social entre personal de JMP y contratistas con los Grupos de Interés.	Trimestral	Personal de JMP y contratistas comprometidos con el cumplimiento del Protocolo de Relacionamiento Social.	—	—	—
Guiar el proceso de comunicación, consulta y participación con los grupos de interés, así como establecer los lineamientos de trabajo de la empresa y de los pactos y acuerdos locales con la población.	Población, grupos de interés y autoridades locales del AISD y AISI.	N° de medidas cumplidas adecuadamente.	100 % de personal de JMP y contratistas cumplen las medidas sociales.	- Relación de trabajadores que incumplieron el Protocolo de Relacionamiento. - Registro de eventos no aceptables en la zona de influencia social.	Trimestral	Personal de JMP y contratistas comprometidos con el cumplimiento de las medidas sociales.	—	—	—
CÓDIGO DE CONDUCTA DE LOS TRABAJADORES							29 660.86	350 432.57	35 559.61
Fin: Evitar o minimizar cualquier impacto negativo que pudiera generarse como consecuencia de la interrelación de los trabajadores dentro de las áreas de influencia y el medio circundante de cualquier área del proyecto.									
Propósito: Difundir los lineamientos de código de conducta entre el personal de JMP.									

**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"

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicida d	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Acciones:									
Implementar lineamientos y principios del Código de Conducta en el conjunto de trabajadores JMP.	Trabajadores y personal de JMP	- Desviación máxima de hasta el 2% de incumplimiento del Código de Conducta. - N° de trabajadores con buena conducta laboral. - N° de trabajadores sancionados por no respetar el código de conducta laboral.	Lograr que el conjunto de profesionales, técnicos y trabajadores de JMP internalizan y cumplan los principios del Código de Conducta.	- Relación de trabajadores con buen comportamiento laboral. - Relación de trabajadores sancionados por incumplimiento del Código de Conducta.	Trimestral	Personal de JMP comprometidos con el cumplimiento de lo establecido en el Código de Conducta.	—	—	—
Entregar en versión impresa del Código de Conducta a los trabajadores, al inicio o cada vez que se actualice o modifique.	Trabajadores y personal de JMP	El personal de JMP tiene un ejemplar del Código de Conducta.	100% de personal de JMP recibió en versión impresa al ingresar como trabajador y en cada ocasión de actualización el Código de Conducta	Registro de entrega en versión impresa del Código de Conducta.	Cuando aplique	JMP implementa la política y los lineamientos laborales para construir y evitar contratiempos con la población del área de influencia del Proyecto.	—	—	—
Comprometer a todo el personal de JMP mediante firma del cumplimiento el Código de Conducta.	Trabajadores y personal de JMP	N° de trabajadores y personal de JMP que firma del Código de Conducta se compromete a dar cumplimiento.	Firma de compromiso para el cumplimiento del Código de Conducta cómo trabajador de JMP. 100% de las personas firmaron el compromiso para el cumplimiento del Código de Conducta.	Registro de firmantes del compromiso de cumplimiento del Código de Conducta.	Cuando aplique	Personal de JMP comprometidos con el cumplimiento de lo establecido en el Código de Conducta	—	—	—



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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicida d	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL PARTICIPATIVO							259 532.56	2 803 460.59	218 828.39
Fin: Población del área de influencia participa con voluntarios en los programas de monitoreo ambiental (suelos, aire, agua, biológico) para atenuar las percepciones del “manejo interesado de los resultados”.									
Propósito: Promover la participación de la población en la protección ambiental junto al Proyecto.									
Involucrar a un grupo de pobladores del AIDS en la supervisión ambiental.	Población del Área de Influencia Social Directa.	N° de voluntarios.	PMA incorpora a voluntarios al PMAP.	Lista de voluntarios por localidad.	Según el PMA	La población objetivo participa en los programas de monitoreo participativo.			
Promover capacidades de la población sobre vigilancia social.	Población del AISD.	N° de voluntarios capacitados.	Voluntarios capacitados con temas ambientales.	Temas de capacitación implementados.	Según el PMA	JMP cumple con el PMA y sus políticas ambientales.			
Generar conciencia entre voluntarios sobre medio ambiente.	Voluntarios del PMAP AISD.	N° de pobladores conocen temas ambientales.	Población con mejor conciencia para la protección ambiental.	- Reuniones promovidas por los voluntarios. - Lista de asistencia.	Según el PMA	Los voluntarios cumplen con los acuerdos y compromisos establecidos.			
PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA									
MECANISMOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO							185 380.40	2 102 595.44	213 357.68
Oficina de Información Permanente (OIP):									
Distribución de Material Informativo									
Visitas Guiadas									
Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativa									
PLAN DE CONCERTACIÓN SOCIAL									
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES							29 660.86	420 519.09	71 119.23
Fin: Contribuir con la mejora de la calidad de vida de la población del AISD a través de la prevención y mitigación de impactos sociales negativos producto de las actividades del proyecto y de potenciar los impactos positivos.									

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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicida d	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Propósito:									
Establecer programas dirigidos a mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos que genere el proyecto.	Población del Área de Influencia Social Directa	% de impactos cuyas medidas de mitigación han sido implementadas.	100% de impactos con medidas de mitigación implementadas.	Registro de medidas implementadas.	Semestre	La población objetivo participa en los programas de mitigación de impactos y actúa de acuerdo con los protocolos.	—	—	—
Resultados									
Creación de puestos de trabajo.	Población del AISD.	N° de trabajadores contratados a nivel local/N° de trabajadores contratados por JMP.	JMP priorizan la contratación de mano de obra local.	Registro de contratación de mano de obra local calificada y no calificada.	De acuerdo con el Programa de empleo local	Autoridades locales participan en la designación de trabajadores locales.	—	—	—
Mejora de las capacidades laborales de la población local.	Población de los centros poblados del AISD.	% de mano de obra local contratada por la empresa que participa en las acciones de capacitación laboral.	80% de los participantes en las capacitaciones laborales a mano de obra local aprueban satisfactoriamente los módulos de capacitación.	Reportes de acciones de capacitación realizadas.	De acuerdo con el Programa de empleo local	Los trabajadores participantes de las capacitaciones laborales desarrollan lo aprendido en las capacitaciones.	—	—	—
Mejoramiento de la productividad de las actividades económicas desarrolladas en el AISD.	Población de los centros poblados del AISD.	N° de talleres de capacitación implementadas.	100% de los talleres de capacitación implementadas.	Reportes de acciones de capacitación realizadas.	De acuerdo con el Programa de desarrollo económico local	Autoridades locales y población de los centros poblados del AISD.	—	—	—
Patrimonio cultural adecuadamente identificado y gestionado.	Trabajadores de JMP.	% de potenciales hallazgos de restos arqueológicos identificados y protegidos.	100% de los hallazgos de restos arqueológicos protegidos.	Informes de monitoreo arqueológico.	De acuerdo con el Programa de	Trabajadores de JMP comprometidos con la preservación del	—	—	—

**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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
					patrimonio cultural	patrimonio cultural ubicadas en el AIDS.			
Mejora del sistema de agua.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de medidas implementadas que contribuyen a la mejora del sistema del agua.	100% de medidas de mejora del sistema de agua implementadas.	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	De acuerdo con el Programa de desarrollo económico local	Autoridades locales y población comprometidas con la mejora del sistema de agua.	—	—	—
Condiciones de Salud de las poblaciones del AIDS registran mejoras.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de medidas implementadas que contribuyen al mejoramiento de la salud de la población del AIDS.	100% de medidas de mejoramiento de la calidad de la salud de la población del AIDS implementadas.	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	Anualmente	Autoridades locales, personal de salud y población comprometidas con el mejoramiento de la salud de la población.	—	—	—
Elaboración de un protocolo de contratación de Mano de Obra Local.	Personal de JMP.	Protocolo de contratación de Mano de Obra Local.	Documento de Protocolo de Contratación de Mano de Obra Local.	Documento elaborado.	De acuerdo con el Programa de empleo local	Trabajadores del AISD respetan protocolos de contratación de mano de obra local.	—	—	—
Elaboración y difusión del proceso de contratación de Mano de Obra Local	Población de AISD	N° anuncios de convocatoria laboral realizados.	100% de la población local tenga conocimiento de las convocatorias laborales.	Registro fotográfico de la difusión del proceso de contratación de mano de obra local.	De acuerdo con el Programa de empleo local	Población local toma conocimiento de las convocatorias realizadas.	—	—	—
Identificar potenciales aliados para la implementación de proyectos de mejora de la productividad.	JMP, población del AISD.	N° de potenciales aliados identificados.	Implementación de al menos un proyecto promovido.	Informes de coordinaciones realizadas con los potenciales aliados.	De acuerdo con el Programa de desarrollo económico local	Actores involucrados asumen el compromiso asumido.	—	—	—

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”](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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Coordinar con los centros poblados para la implementación de los programas mejoran la competitividad.	Población del AISD.	N° de programas de mejoramiento de la productividad implementados.	100% programas de mejoramiento de productividad implementados.	Informe de actividades realizadas.	De acuerdo con el Programa de desarrollo económico local	La población del AISD mantiene interés en participar en las actividades programadas.	—	—	—
Elaborar protocolo para la identificación y tratamiento de material arqueológico que pudiera ser encontrado.	Trabajadores de la empresa.	Protocolo de identificación y tratamiento de material arqueológico.	Documento de protocolo de identificación y tratamiento de material arqueológico.	Documento de protocolo de identificación y tratamiento de material arqueológico.	De acuerdo con el Programa de patrimonio cultural	Trabajadores contratados por la empresa y sus colaboradores conocen e implementan protocolo de identificación y tratamiento de material arqueológico que pudiera ser encontrado.	—	—	—
Aplicar protocolos de tratamiento de material arqueológico en caso hubiera algún hallazgo.	Trabajadores de la empresa.	- N° de hallazgos arqueológicos. - N° de protocolos aplicados en hallazgos arqueológicos.	100% de hallazgos arqueológicos debidamente tratados.	Reportes de hallazgos arqueológicos identificado.	De acuerdo con el Programa de patrimonio cultural	Trabajadores contratados por la empresa y sus colaboradores conocen e implementan protocolo de identificación y tratamiento de material arqueológico que pudiera ser encontrado.	—	—	—
Coordinación con las municipalidades locales para establecer alianzas estratégicas a fin de	Trabajadores de JMP, autoridades locales.	N° de reuniones llevadas a cabo.	Firma de convenios.	Documento que contienen las alianzas estratégicas.	De acuerdo con el Programa de desarrollo	Autoridades locales comprometidas con las actividades.	—	—	—

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”](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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
generar proyectos de dotación de agua para consumo humano local					económico local				
Promoción de iniciativas en coordinación con las autoridades locales para la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones locales.	Trabajadores de JMP, autoridades locales.	- N° de iniciativas programadas. - N° de iniciativas implementadas.	100% de iniciativas implementadas.	Informe de actividades concretadas.	De acuerdo con el Programa de desarrollo económico local	Autoridades locales comprometidas con las actividades.	—	—	—
Atención médica especializada.	Población de los centros poblados del AISD.	N° de atenciones a la población del AISD.	100% de cobertura a la población del AISD.	Registro de atenciones médica especializada.	De acuerdo con el Programa de desarrollo económico local	La población toma conocimiento de dichas atenciones médicas.	—	—	—
Campañas de salud local.	Población de los centros poblados del AISD.	N° de campañas de salud realizadas.	70% de las campañas de salud fueron realizadas.	- Registro del número de atenciones realizadas. - Relación del número de campañas realizadas en la zona.	Bimestral	La población participa en las campañas de vacunación para infantes.	—	—	—
PROGRAMA DE ABSOLUCIÓN DE RECLAMOS Y QUEJAS							29 660.86	350 432.57	71 119.23
Fin: Mantener una comunicación efectiva dentro de un marco de confianza, transparencia y respeto mutuo entre la empresa JMP y las autoridades, centros poblados área de influencia del proyecto en relación a temas específicos									
Propósito:									
Asegurar una respuesta justa y rápida por los representantes del proyecto a las	Población de los centros poblados del AISD	% de reclamos y quejas registradas. % de reclamos y quejas atendidas.	100% de quejas y reclamos atendidas.	Registro de quejas y reclamos atendidas.	Semestral	Personal de JMP, dispuestos a dar respuesta y solución a las quejas y	—	—	—

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”](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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
consultas, inquietudes, reclamaciones y quejas de los grupos de interés a fin de que no se conviertan en impactos negativos.				• Registro de quejas y reclamos no atendidas.		reclamos realizadas por la población.			
Resultados:									
Registro y atención de las quejas y reclamos efectuadas por la población y demás grupos de interés.	Población de los centros poblados del AISD.	% de reclamos y quejas registradas. % de reclamos y quejas atendidas.	100% de quejas y reclamos atendidas.	Registro de quejas y reclamos atendidas.	Semestral	La población tiene conocimiento sobre los procedimientos de absolución de quejas y reclamos.	—	—	—
Disposición de métodos alternativos para solucionar las quejas potenciales en sustitución de acciones legales entre las partes.	Población de los centros poblados del AISD.	% de métodos alternativos para atender quejas potenciales.	100% de quejas potenciales con métodos alternativos.	Informe de actividades para poner a disposición los métodos alternativos para solucionar las quejas potenciales.	Cuando aplique		—	—	—
Capacitación a los trabajadores para la recepción y derivación de quejas y reclamos presentadas por los pobladores del AISD.	Personal de JMP.	N° de capacitaciones realizadas a trabajadores de JMP sobre recepción y derivación de quejas y reclamos.	100% de trabajadores de JMP conocen los procedimientos para la recepción y derivación de quejas y reclamos.	Registro de participantes.	Anual	Trabajadores de JMP conocen y aplican procedimientos de atención y derivación de quejas y reclamos.	—	—	—
Difusión de procedimientos de presentación de quejas y reclamos entre las poblaciones del AISD.	Grupo de interés de los centros poblados del AISD.	% de población de centros poblados y sectores.	100% de la población ha sido informada adecuadamente sobre protocolos de presentación de quejas y reclamos.	Informes de actividades realizadas para difusión de procedimientos de quejas y reclamos.	Anual	Pobladores de los centros poblados comprenden los procedimientos para la presentación de quejas y	—	—	—

**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"

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
						reclamos y tienen acceso a los medios para presentarlos.			
Registro de quejas y reclamos realizadas por el área de RRCC y deriva al área correspondiente para su atención y seguimiento respectivo.	Área de RRCC y áreas de JMP.	% de quejas y reclamos registrados y derivados. % de quejas y reclamos atendidos. % de quejas y reclamos en proceso de atención. % de quejas y reclamos no atendidos.	100% de quejas y reclamos atendidos adecuadamente y cerrados de acuerdo con los protocolos.	Registro de consultas, quejas y reclamos.	Mensualmente	RRCC, trabajadores de JMP comprometidos en la atención de las quejas y reclamos.	—	—	—
PROGRAMA DE CONTINGENCIAS SOCIALES							44 491.30	490 605.60	85 343.07
Fin: Contribuir a la generación de relaciones armoniosas con la población a través de la atención oportuna de las contingencias sociales que pudieran presentarse durante la implementación del proyecto									
Propósito:									
Prevenir, mitigar las contingencias sociales a fin de generar relaciones de confianza con la población del AISD.	Población del Área de Influencia Social Directa.	N° de riesgos prevenidos/atendidos.	100% de contingencias sociales identificadas y atendidas.	Registro y relación de riesgos atendidos y prevenidos	Cuando aplique	Resultados de monitoreos de actividades de atención de contingencias sociales informados y comprendidos por la población del AISD.	—	—	—
Resultado:									
JMP cuenta con medidas de prevención y atención de conflictos sociales.	Población de los centros poblados del AISD	N° de medidas de manejo social implementadas para	100% de medidas de manejo social implementadas para prevenir y	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	Cuando aplique	Autoridades locales y las poblaciones confían en las	—	—	—

**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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
		prevenir y atender los conflictos sociales.	atender los conflictos sociales.			medidas de prevención y respuesta a las contingencias sociales.			
Elaboración de procedimientos para atención de contingencias ocurridas por acciones del proyecto.	Personal de JMP	Documento de procedimiento para atención de contingencias sociales.	Documento para la atención de contingencias sociales elaborado y difundido entre los trabajadores de JMP.	Documento de procedimientos para la atención de contingencias sociales.	Única vez al inicio de las actividades del proyecto	Los trabajadores de JMP conocen y aplican procedimientos de atención de contingencias.	—	—	—
Capacitación e inducción en temas de relaciones comunitarias a los trabajadores para que mantengan relaciones de respeto con la población.	Personal de JMP	% de trabajadores capacitados en temas de relaciones comunitarias.	100% de contingencias sociales registradas y atendidas o en proceso de atención.	Registro de participantes en capacitaciones en temas de relaciones comunitarias.	Cuando aplique	Los trabajadores capacitados cumplen con los protocolos de registro y atención de contingencias sociales.	—	—	—
PROGRAMA DE PATRIMONIO CULTURAL							37 076.08	420 519.09	82 060.65
Fin: Promover la protección, preservación y conservación del patrimonio arqueológico y paleontológico, fomentando el conocimiento, la valorización y la defensa entre la población, las autoridades y los grupos de interés locales.									
Propósito:									
Investigación y documentación.	AISD.	N° de patrimonio arqueológico y paleontológico existentes.	Conocer el patrimonio arqueológico y paleontológico existentes en el AISD	Relación de patrimonio arqueológico y paleontológico existentes en el AISD	Una vez: Construcción	JMP y las instituciones competentes encaminan el Programa de Patrimonio Cultural.	—	—	—
Resultados									



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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Educación y sensibilización.	Contratistas y trabajadores.	- N° eventos de sensibilización. - N° de participantes. - N° de señaléticas.	- Sensibilizaciones o capacitaciones implementados. - Total de señaléticas colocadas.	- Lista de Asistencia. - Registro fotográfico de señaléticas.	Una vez: Construcción	Las contratistas y trabajadores conocen sobre la protección, preservación y conservación del patrimonio arqueológico y paleontológico.	—	—	—
Comunicación a INGEMMET	INGEMMET.	N° de comunicaciones.	Contar con el informe de INGEMMET	Comunicaciones cursadas a INGEMMET	En caso aplique (hallazgo)	INGEMMET brinda un informe brindando los procedimientos a seguir en caso surja un hallazgo.	—	—	—
Evaluación y monitoreo.	Patrimonios arqueológicos y paleontológicos existentes.	N° de evaluaciones y monitoreo.	Implementar el Programa de Evaluación y Monitoreo Cultural.	Informes de monitoreo.	Etapas de construcción (Durante actividades de movimiento de tierra)	JMP implementa el Programa de Monitoreo.	—	—	—
PLAN DE DESARROLLO COMUNITARIO									
PROGRAMA DE EMPLEO LOCAL							44 491.30	490 605.60	82 060.65
Fin: Contribuir con el desarrollo social de las poblaciones de su área de influencia mediante la contratación de personal local.									
Propósito:									
Priorizar la contratación de mano de obra local a fin de generar puestos de trabajo.	Población del Área de Influencia Social Directa (AISD).	N° de población local contratada.	Prioriza la contratación de mano de obra local.	Registro de personal contratado.	Según necesidad del Proyecto.	Población local tiene por los puestos de trabajos ofrecidos por la empresa JMP.	—	—	—
Resultados:									

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”](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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Creación de puestos de trabajo temporal contribuyendo de esta manera en los ingresos monetarios de las familias del área de influencia del proyecto.	Población del AISD.	- N° de trabajadores contratados a nivel local. - N° de trabajadores contratados por JMP.	JMP priorizan la contratación de mano de obra local.	Registro de contratación de mano de obra local calificada y no calificada	Según necesidad del Proyecto.	Autoridades locales participan en la designación de trabajadores locales.	—	—	—
Comunicación adecuada de las oportunidades laborales, temporalidad, requisitos, procedimiento de contratación de mano de obra local.	Población del AISD, autoridades locales.	N° de medios de comunicación de las oportunidades laborales.	La cobertura de la difusión y contratación llegue a todos los centros poblados del AISD.	- Copia de los anuncios de las convocatorias realizadas. - Registro del proceso de selección.	Según necesidad y ocasión.	Autoridades locales están comprometidos con la difusión y contratación de mano de obra local.	—	—	—
Elaboración de procedimientos para la contratación de mano de obra local y difusión respectiva.	Personal de JMP.	Documento de procedimientos para la contratación de Mano de Obra Local elaborado y difundido.	Documento de procedimiento de contratación de mano de obra local	Documento de procedimiento de contratación de Mano de Obra Local.	Una sola vez, al inicio de las actividades del proyecto.	Personal de JMP aplican los procedimientos de contratación de mano de obra local.	—	—	—
Reuniones de difusión de programa de contratación de mano de obra local (MOL).	Personal de JMP, autoridades locales.	N° de reuniones de difusión del programa de contratación de MOL.	100% del grupo de interés del AISD tienen conocimiento del programa de contratación de mano de obra local.	Informe de las actividades realizadas para llevar a cabo las reuniones de difusión.	Según ocasión.	Personal de JMP, las autoridades locales están comprometidos en dar alcance del programa de contratación de mano de obra local.	—	—	—
Trabajadores que cumplen con los requisitos reciben	Población del AISD.	N° de inducciones realizadas a la población local contratada.	100% de los trabajadores locales contratados	Registro de inducciones realizadas a los trabajadores locales.	Ocasión de contratación.	Trabajadores locales capacitados aplican lo	—	—	—

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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
inducción por parte de JMP.			reciben la inducción pertinente para el inicio de sus actividades.			aprendido en las inducciones.			
Garantizar que la población contratada cuente con los beneficios laborales correspondientes.	Población del AISD.	Documento que contiene los beneficios otorgados a los trabajadores contratados del AISD.	Los trabajadores locales contratados por JMP gozan de los beneficios laborales que les correspondan.	Documentos que contienen los beneficios otorgados a los trabajadores contratados del AISD.	En cada evento de finalización de contrato.	Los trabajadores de JMP están comprometidos a disponer de los beneficios laborales a los trabajadores locales contratados.	—	—	—
PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL									
Fin: Contribuir a mejorar la calidad de vida de las poblaciones a través de la promoción del desarrollo sostenible del área local con la participación concertada de los principales grupos de interés.									
Propósito:									
Desarrollar programas que contribuyan al desarrollo de la competitividad local, la promoción de la salud, el fortalecimiento y mejoramiento de la educación, promoción de la seguridad ciudadana, mejoramiento de los sistemas de agua y adquisición de bienes y servicios locales realizados por las poblaciones del AIDS.	Población del Área de Influencia Social Directa.	N° de programas implementados.	100% de programas implementados contribuyen con el mejoramiento de la competitividad local, promoción de la salud, educación, seguridad ciudadana, mejoramiento de los sistemas de agua y adquisición de bienes y servicios locales de la población.	Informes anuales de ejecución de programas de desarrollo económico local.	Anualmente	Población del AIDS se compromete y participa activamente en la implementación de programas de desarrollo económico local.	—	—	—



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"

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicida d	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Resultados:									
Desarrollo de la competitividad local de las actividades productivas realizadas por la población del AISD.	Población de los centros poblados del AISD.	N° de medidas implementadas que contribuyen con el desarrollo de la competitividad de las actividades productivas realizadas por la población del AISD.	100% de medidas del desarrollo de la competitividad de las actividades productivas realizadas por la población del AISD.	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	Anualmente	Autoridades locales y población comprometidas con el desarrollo de la competitividad de las actividades productivas realizadas por la población del AISD.	—	—	—
Condiciones de Salud de las poblaciones del AISD registran mejoras.	Población de los centros poblados del AISD.	N° de medidas implementadas que contribuyen al mejoramiento de la salud de la población del AISD.	100% de medidas de mejoramiento de la calidad de la salud de la población del AISD implementadas.	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	Bimestral	Autoridades locales, personal de salud y población comprometidas con el mejoramiento de la salud de la población.	—	—	—
Fortalecimiento y mejoramiento de la calidad educativa de las II.EE del AISD.	Población escolar de los centros poblados del AISD.	N° de medidas implementadas que contribuyen al mejoramiento de la calidad educativa de las II EE del AISD.	100% de medidas de mejoramiento de la calidad educativa implementadas.	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	Anualmente	Directores de II.EE, padres de familia y autoridades locales comprometidas con la Mejora de la educación de los escolares.	—	—	—
Promoción de la Seguridad Ciudadana.	Población de los centros poblados del AISD.	N° de medidas implementadas que contribuyen a la mejora de la seguridad ciudadana.	100% de medidas de mejora de la seguridad ciudadana.	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	Anualmente	Autoridades locales y población comprometidas con el mejoramiento de	—	—	—

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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
						la seguridad ciudadana en los centros poblados del AIDS.			
Mejoramiento del sistema de agua.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de medidas implementadas que contribuyen a la mejora del sistema del agua.	100% de medidas de mejora del sistema de agua implementadas.	Informes de seguimiento y monitoreo del programa.	Anualmente	Autoridades locales y población comprometidas con la mejora del sistema de agua.	—	—	—
Adquisición de bienes y servicios.	Empresas del AISD.	N° de empresas que brindan servicios a JMP.	JMP priorizan la contratación de empresas local.	Registro de empresas registradas que trabajan con JMP.	Cuando aplique	Proveedores locales informados sobre el registro de JMP.	—	—	—
Subprograma de Desarrollo de la Competitividad Local							444 912.97	6 833 435.19	92 454.99
Agricultura (Olivos)									
Promover la adopción de prácticas agrícolas sostenibles para conservar la tierra y el agua y de la economía circular a través de capacitaciones.	Población de los centros poblados del AIDS.	1 diagnóstico sobre temas asociados a la promoción de prácticas agrícolas sostenible.	Contar con el diagnóstico final.	Informes de seguimiento y monitores del programa.	1 vez	Agricultores de Lomas, Bella Unión y San Juan de Marcona están comprometidos con el desarrollo de las actividades.	—	—	—
Convocatoria a los centros poblados de influencia directa.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de convocatorias realizadas.	Realizar la convocatoria a través de redes sociales (Facebook) y periódico mural.	Registro fotográfico de las convocatorias realizadas.	1 vez anual	Las personas del área de influencia social directa del proyecto acceden a la información.	—	—	—
Ejecución de las capacitaciones.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de agricultores capacitados.	50% de las organizaciones agrícolas	Lista de asistencia.	1 vez anual	Los agricultores participan de las capacitaciones.	—	—	—

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”](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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
			participan de las capacitaciones.						
Pesca									
Promover e implementar un Fondo Concursable Anual para pescadores y agricultores.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de organizaciones participantes en Fondos Concursable.	Realizar el concurso una vez al año.	- Constancia de ganadores del fondo concursable - Registro fotográfico	1 vez anual	JMP destina recursos económicos para el Fondo Concursable.	—	—	—
Capacitar a los pescadores artesanales.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de pescadores artesanales capacitados.	40% de las organizaciones pescadores artesanales participan de las capacitaciones.	- Listas de asistencia - Registro fotográfico	Anualmente	Pescadores artesanales están interesados en las capacitaciones emprendidas por las empresas.	—	—	—
Minería									
Selección de instituciones relacionadas a las actividades mineras.	Instituciones que dicten cursos en el área minero	N° de instituciones educativas	Al menos 3 instituciones identificadas	Registro de instituciones	1 vez Antes o durante la etapa de construcción	Existen varias instituciones educativas que dicten capacitaciones en el ámbito minero.	—	—	—
Convocatoria a jóvenes en los centros poblados de influencia directa.	Población de los centros poblados del AIDS.	N° de convocatorias realizadas.	Realizar la convocatoria a través de redes sociales (Facebook) y periódico mural.	Registro fotográfico de las convocatorias realizadas.	1 vez Antes o durante la etapa de construcción	La población se entera de las convocatorias realizadas.	—	—	—
Ejecución de la capacitación de jóvenes.	Población de los centros poblados del AIDS.	- N° de estudiantes que accedieron al curso - N° de estudiantes que culminaron el curso	50% de los estudiantes culminaron el curso.	Registro de alumnos que culminaron el curso.	1 vez Antes o durante la etapa de construcción	Los alumnos asisten diariamente a las clases y terminaran satisfactoriamente el curso.	—	—	—

**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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicida d	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
Subprograma de Promoción de la Salud							185 380.40	2 453 082.02	71 119.23
Capacitación para el personal técnico.	Personal de salud.	- N° de personal técnico y promotores participantes. - Horas de capacitación de personal técnico y promotores.	Ejecutar capacitación 1 al año.	- Listado de participantes del personal técnico y/o promotores participantes. - Registro de horas de capacitación del personal técnico y promotores.	1 vez Anual	Promotores de salud participan en las capacitaciones.	—	—	—
Campañas de vacunación infantil.	Población de los centros poblados del AISD.	- N° de contribuciones para la movilización de transporte adecuado de las vacunas. - N° de actores institucionales y sociales participantes. - N° de casos de niños vacunados.	Brindar ayuda una vez al año.	- Registro de contribución para la movilización y transporte adecuado de las vacunas. - Registro de actores sociales e institucionales - Registro de niños vacunados.	1 vez Anual	La población participa en las campañas de vacunación para infantes.	—	—	—
Campañas médicas especializadas.	Población de los centros poblados del AISD.	- N° de campañas de salud especializadas. - N° de personal de salud involucrada. - N° de personas beneficiarios.	Ejecutar campaña anual. 1	- Programación y ejecución de campañas medicas especializadas por año. - Listado de personal de salud involucrada. - Listado de beneficiarios.	Anual	La población toma conocimiento de dichas atenciones médicas.	—	—	—
Programa adulto mayor.	Población adulto mayor de los centros poblados del AISD.	N° de adultos mayores que participan en el programa.	40% de los adultos mayores participan en el	Listado o padrón de adultos mayores	Cuando aplique	La población objetivo toma conocimiento de este programa.	—	—	—

**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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
		N° de kits donados.	programa del adulto mayor.	participantes por centros poblados. Registro fotográfico de donación de kits.					
Subprograma de Fortalecimiento y Mejoramiento de la Educación							259 532.56	4 029 974.60	71 119.23
Alianzas entre los actores involucrados.	Autoridades locales y directores de II.EE.	N° de alianzas con el Sector Educación, autoridades e instituciones privadas.	Documento de identificación de alianzas.	Registro de alianzas con el Sector Educación, autoridades e instituciones privadas	Anual	Autoridades locales y directores de II.EE. comprometidos en la evaluación de las necesidades de las II.EE. del AISD.	—	—	—
Capacitaciones a docentes de nivel primario y secundario.	Directores y docentes de las II.EE.	N° de docentes capacitados.	30% de los docentes y directores de las II.EE. del AISD capacitados en temas que sean pertinentes.	Registro del número de profesores capacitados.	Anual	Docentes y directores de IIEE capacitados implementan los contenidos de las capacitaciones recibidas.	—	—	—
Entrega de material pedagógico.	II.EE. del AISD.	N° de material pedagógico entregado.	50% de las II.EE. del nivel primario reciben apoyo de los materiales pedagógicos.	Registro de número de instituciones educativas apoyadas.	Anual	El personal y alumnado de las II.EE. comprometidas en aplicar lo aprendido.	—	—	—
Apoyo a la preparación preuniversitaria para primeros puestos de educación secundaria para estudios superiores.	Alumnos de las IIEE del nivel superior.	- N° de alumnos que siguieron estudios de preparación preuniversitaria. - N° de alumnos que ingresaron a institutos técnicos y/o universidades.	Al menos 1 estudiante logró ingresar a una institución técnica y/o universitaria.	- Listado de alumnos que siguieron estudios de preparación preuniversitaria. - Listado de alumnos que ingresaron a	Anual	Los alumnos ponen en práctica lo aprendido.	—	—	—

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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
				institutos y/o universidades.					
Subprograma de Seguridad Ciudadana							92 690.20	1 576 946.58	56 895.38
Campañas de organización vecinal.	Población de los centros poblados del AIDS, autoridades locales.	N° de campañas realizadas de organización vecinal realizadas.	Formación de organizaciones vecinales para el fortalecimiento de la seguridad ciudadana	- Registro del número de campañas realizadas. - Lista de asistencia de participantes.	Anual	Autoridades locales y población comprometidos en participar en las campañas programadas.	—	—	—
Campañas educativas para jóvenes.	Población de los centros poblados del AIDS.	- N° de charlas preventivas realizadas. - N° de estudiantes participantes.	Visitar al menos a 3 instituciones educativas secundarias del área de influencia social del proyecto	- Registro de número de charlas preventivas. - Lista de asistencia de estudiantes.	Anual	Población comprometida en participar en las charlas programadas.	—	—	—
Implementación de comisarías y serenazgo según necesidades priorizadas.	Autoridades locales.	N° de equipos y/o recursos asignados por comisarías.	3 comisarías programadas son apoyadas.	Relación de apoyos realizadas a comisarías y serenazgo.	Anual	Funcionamiento efectivo de las comisarías implementadas.	—	—	—
Subprograma de Mejoramiento del Sistema de Agua							222 456.48	3 153 893.16	60 177.81
Establecer una mesa de trabajo con la población organizada como espacio de colaboración, toma de decisiones y coordinación.	Población de los centros poblados del AIDS.	- N° de instituciones participantes. - N° de problemas identificados relacionado a fuentes de agua de consumo humano.	Contar con un registro de los problemas identificados.	- Lista de asistentes participantes. - Registro de problemas identificados.	Anual	Los actores institucionales del ámbito del Proyecto participan activamente en relación a la iniciativa	—	—	—
Coordinación entre la población organizada y los gobiernos locales.	Población de los centros poblados del AIDS	N° de reuniones ejecutadas entre la población organizada y los gobiernos locales.	Al menos llevar a cabo una reunión anual con los gobiernos locales.	Registro fotográfico y/o actas.	Anual	La población organizada y los gobiernos locales participan	—	—	—

**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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
						activamente de las reuniones.			
Establecer un sistema de seguimiento y evaluación para medir el progreso y el impacto de acciones emprendidas	Población de los centros poblados del AID	N° de momentos de seguimiento y evaluación.	N° de momentos de seguimiento y evaluación.	Informes de seguimiento y evaluación.	Anual	El sistema de seguimiento y evaluación se ha implementado y es operativo.	—	—	—
Subprograma de Adquisiciones de Bienes y Servicios Locales							44 491.30	490 605.60	82 060.65
Identificación de empresas locales que ofrezcan los bienes y servicios necesarios.	Empresas locales del AID.	N° de empresas registradas.	Registro de empresas locales.	Registro de empresas locales.	Anual (De acuerdo a la necesidad del proyecto).	Las empresas locales participan activamente.	—	—	—
Capacitación a los proveedores de bienes y servicios respecto a estándares de calidad requeridos para el Proyecto.	Empresas locales del AID.	N° de capacitaciones.	Total de capacitaciones programadas ejecutadas.	Lista de asistencia.	Anual (De acuerdo a la necesidad del proyecto).	Las empresas locales participan activamente.	—	—	—
PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES							150 158.13	1 752 162.87	76 042.87
Fin: Población capacitada que incrementan sus oportunidades de desarrollo en diversos oficios locales									
Propósitos: Contribuir a fortalecer las capacidades laborales de la población del área de influencia, beneficiando a los menos favorecidos de la zona, a través de la mejora de sus competencias a través de una serie de acciones relacionadas con cursos y capacitaciones.									
Población del AID capacitada en Fortalecimiento de Capacidades.	Población del AID	- N° de capacitaciones programadas. - N° de capacitaciones realizadas.	100% de la población interesada capacitada	- Lista de participantes en las capacitaciones. - Registro fotográfico	Anualmente	Disposición de los interesados en participar en las capacitaciones.	—	—	—
Cursos de capacitación de carácter técnico para	Población del AID	Número de cursos de capacitación realizadas.	Población capacitada que incrementa sus	Relación de beneficiados por	Anual	Interés de la población a	—	—	—

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”](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”

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
las poblaciones locales respecto al desarrollo de negocios y adquisición de destrezas laborales u otros.			oportunidades de desarrollo en diversos oficios.	localidad, sexo y edad.		asistir a las capacitaciones.			
Los gobiernos locales con capacidades fortalecidas para el buen desarrollo de sus funciones.	Población del AIDS	N° de funcionarios capacitados.	60 % de los gobiernos locales fortalecidas en su gestión a través de los cursos de capacitación.	- Registro Fotográfico. - Certificados de capacitación.	Anual	Funcionarios de los gobiernos municipales locales participan en los cursos de capacitación.	—	—	—
Sensibilización dirigida a líderes de las localidades que favorezcan su participación decidida en los talleres de presupuestos participativos.	Población del AIDS	N° de capacitaciones realizadas.	80% de líderes de las localidades participan en los talleres de presupuestos participativos.	Registro de participantes en el desarrollo de las capacitaciones.	Anual	Población objetivo participa en talleres de presupuestos participativos.	—	—	—
Fomento de capacitaciones a funcionarios municipales.	Población del AIDS	N° de capacitaciones realizadas.	60 % de los gobiernos locales fortalecidas en su gestión a través de los cursos de capacitación.	Registro de participantes en el desarrollo de las capacitaciones	Anual	Funcionarios de los gobiernos municipales locales participan en los cursos de capacitación.	—	—	—
PLAN DE MONITOREO SOCIAL Y CULTURAL									
PROGRAMA DE MONITOREO DE MEDIDAS SOCIALES							55 614.12	700 865.15	71 119.23
Ejecutar las actividades correspondientes al monitoreo de las medidas sociales implementadas para prevenir, mitigar y	Bella Unión, Sector Pongo, Sector Sacaco, Sector Jahuay, Lomas y San Juan de Marcona.	N° de monitoreo social.		Registro de monitoreos sociales implementados	Semestral		—	—	—

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"

Jerarquía de Objetivos	Población Objetivo	Indicadores	Meta	Fuentes de Verificación	Periodicidad	Supuestos	Presupuesto US\$		
							Construcción	Operación	Cierre
controlar los impactos sociales.									
PROGRAMA DE MONITOREO CULTURAL							55 614.12	700 865.15	82 060.65
Mantener un constante seguimiento de las actividades y los resultados del programa implementado y enfocado en conservar el patrimonio cultural y prevenir cualquier afectación a los mismos.	Patrimonios arqueológicos y paleontológicos existentes.	N° de evaluaciones y monitoreo.		Informes de monitoreo.	De acuerdo con el Programa de patrimonio cultural		—	—	—

Fuente: Ítem 6.7 del Capítulo 6 Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIA-d Pampa del Pongo.

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 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° 09

ESTACIONES DE MONITOREO, PARÁMETROS, FRECUENCIA DE MONITOREO, ESTÁNDARES Y PROTOCOLOS DE REFERENCIA PARA CADA UNO DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES QUE FORMAN PARTE DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL



**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. Estaciones de monitoreo de efluentes – Aguas residuales domésticas

Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Parámetros	Norma de referencia	Frecuencia de monitoreo	Etapa	Reporte
	Este	Norte						
PTARD 1	515048	8298857	Ubicado a la salida del sistema de tratamiento de la PTARD - Oficina	Aceites y grasas, Coliformes termotolerantes, DBO, DQO, pH, SST, Sólidos sedimentados	<u>Normativa Internacional</u> - Real Decreto 1620/2007, reutilización de las aguas depuradas. Uso: Calidad 3.1 literal b), España - Norma GB/T 18920-2020, reutilización de agua reciclada urbana. Uso: riego/limpieza de vías, China - Informe técnico N° 778, Directrices sanitarias sobre uso de aguas residuales. Categoría A, riego de cultivos que comúnmente se consumen crudos, campos de deporte, OMS.	Trimestral	Construcción y operación	El informe de monitoreo sería reportado semestralmente al OEFA
PTARD 2	515910	8299672	Ubicado a la salida del sistema de tratamiento de la PTARD - Campamentos		<u>Normativa Nacional</u> - Límites Máximos Permisibles (LMP) para efluentes de PTARD, D.S. N° 003-2010-MINAM - Valores Máximos Admisibles (VMA) para descarga de agua residual no domésticas en sistema de alcantarillado, D.S. N° 010-2019-PCM - ECA-Agua Categoría 3: Subcategoría D1-riego de Vegetales, D.S. N° 004-2017-MINAM.			

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

**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. Estaciones de monitoreo de efluentes – Efluente de planta desalinizadora y planta de tratamiento de agua de mina (reúso)

Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Parámetros	Norma de referencia	Frecuencia de monitoreo	Etapas	Reporte
	Este	Norte						
PD-01	505710	8286453	Ubicado antes de la descarga de la planta desalinizadora	pH, SST, T, STD, CE, Salinidad y Al	Parámetros establecidos en el N.º 031-2014MINAM “Proyecto de Decreto Supremo que aprueba los Límites Máximos Permisibles para Efluentes de Plantas Desalinizadoras”.	Mensual	Operación	El informe de monitoreo será reportado trimestralmente al OEFA
PTAM-01	516547	8301256	Ubicado a la salida de la Planta atamiento de agua industrial de mina (ubicado en el pique minero)	pH, STS, Aceites y Grasas, Cu total, Fe disuelto, HTP, DBO, DQO	- De España, el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas. Uso: Calidad 3.1 literal b) otros usos industriales. - De China, la Norma GB/T 18920-2020 Reutilización de agua reciclada urbana: estándar de calidad del agua para el consumo de agua miscelánea urbana. Uso: riego/limpieza de vías - Los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 010-2010-MINAM. - Los Límites Máximos Permisibles de efluentes líquidos para actividades del sector hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 037-2008-PCM.	Trimestral	Construcción y operación	El informe de monitoreo será reportado semestral al OEFA

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

**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. Punto de vertimiento del emisor submarino

Estación	Coordenadas Geográficas		Descripción	Volumen anual (m3)	Caudal* (l/s)	Régimen de descarga*	Tipo	Sector	Cuerpo receptor	Clasificación
	Longitud	Latitud								
PV-01	74°57'04,315" O	15°30'24,023" S	Ubicado al final del emisor submarino, en la zona de mezcla	18 254 886,39	639,90	Continuo	Industrial	Minería	Mar frente a Lomas	ECA-Agua Categoría 2: Actividades de Extracción y cultivo marino costeras y Continental Sub- Categoría C3: Otras actividades, D.S. N° 004- 2017-MINAM

*Caudal máximo correspondiente a la Fase III de operación, para la fase I se tiene el caudal máximo de 252,42 l/s (7 205 489 m3/año) y para la fase II de operación se tiene un caudal máximo de 429,82 l/s (12 264 505,52 m3/año).

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

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”

Cuadro N° 07. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de calidad del aire

Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Parámetros	Estándares de calidad de aire	Frecuencia	Etapas	Reporte
	Este	Norte						
PMAR-01 (*)	520 891	8 302 529	Ubicado cerca de la propiedad de la Familia Vargas	Benceno (C6H6) Dióxido de azufre (SO2) Dióxido de nitrógeno (NO2) Material particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM2,5) Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM10) Mercurio Gaseoso Total (Hg) Monóxido de carbono (CO) Ozono (O3) Plomo (Pb) en PM10 Hierro (Fe) y Cobre (Cu)	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Calidad de Aire establecidos en el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM Los parámetros de Hierro (Fe) y Cobre (Cu), serán comparados de manera referencial con la norma “O. Regulations 419/05 Air Pollution – Local Air Quality” del Ministerio del Ambiente de Ontario (OME), 2023	Trimestral	Construcción, operación y cierre	El informe de monitoreo será reportado trimestralmente ante el OEFA.
PMAR-02 (*)	513 265	8 296 735	Ubicado en el sector denominado Paraíso					
PMAR-03 (*)	515 148	8 309 604	Ubicado en la zona Pongo Norte					
PMAR-04	505 800	8 286 472	Ubicado en el sector denominado Sombrerillo					
PMAR-05	495 294	8 297 108	Ubicado en el tramo del Mineroducto camino a San Juan de Marcona					
PMAR-06	484 990	8 303293	Final de mineroducto / Planta de filtrado					
PMAR-09	517 300	8 285 023	Ubicado en la repartición Lomas					
PMAR-10	524 894	8 288 201	Ubicado al sur este del depósito de relaves					

(*) EIA 2015, aprobado mediante R.D 044-2015-MEM-DGAAM

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

**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° 08. Estación meteorológica Pampa del Pongo

Estación meteorológica	Tipo	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Parámetros
		Este	Norte	
Pampa del Pongo	Automática	517088	8299888	Temperatura, humedad relativa, precipitación, velocidad y dirección del viento, radiación solar, neblina, entre otros.

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

Cuadro N° 09. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de ruido ambiental

Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Zona de aplicación	ECA Ruido	Etapas	Frecuencia	Reporte
	Este	Norte						
PMAR-01 (*)	520 891	8 302 529	Ubicado cerca de la propiedad de la Familia Vargas	Zona Residencial	Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.	Construcción, operación y cierre	Trimestral	El informe de monitoreo será reportado trimestralmente ante el OEFA.
PMAR-02 (*)	513 265	8 296 735	Ubicado en el sector denominado Paraíso	Zona Residencial				
PMAR-03 (*)	515 148	8 309 604	Ubicado en la zona Pongo Norte	Zona Industrial				
PMAR-04	505 800	8 286 472	Ubicado en el sector denominado Sombrerillo	Zona Residencial				
PMAR-05	495 294	8 297 108	Ubicado en el tramo del Mineroducto camino a San Juan de Marcona	Zona Industrial				
PMAR-06	484 990	8 303 293	Final de mineroducto / Planta de filtrado	Zona Industrial				
PMAR-09	517 300	8 285 023	Ubicado en la repartición Lomas	Zona Residencial				
PMAR-10	524 894	8 288 201	Ubicado al sur este del depósito de relaves	Zona Industrial				

(*) EIA 2015, aprobado mediante R.D 044-2015-MEM-DGAAM

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

**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° 10. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de vibraciones

Estación	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Norma de comparación	Frecuencia	Etapa	Reporte
	Este	Norte					
PMVI-01 (*)	520 891	8 302 529	Ubicado cerca de la propiedad de la Familia Vargas	- Norma ISO 2631-1:2011 “Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. - Guía ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras (MINEM, 1995) - DIN 4150-3, Vibración Estructural – Parte 3: Efectos de la Vibración (DIN, 2016) Transit Noise and vibration Impact Assessment”, elaborada por la Federal Transit Administration	Semestral	Operación	El Informe de monitoreo será reportado anualmente ante el OEFA
PMVI-02	507 612	8 294 346	Ubicado cerca de la carretera afirmada hacia Marcona				
PMVI-03	513 265	8 296 735	Ubicado en el sector denominado Paraíso				

(*) EIA 2015, aprobado mediante R.D 044-2015-MEM-DGAAM

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

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”](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. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo calidad de agua de mar

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur		Descripción	Parámetros	Frecuencia de monitoreo y Etapa	Nivel de profundidad de monitoreo	Norma de comparación	Representatividad	Indicadores de desempeño
	Este (m)	Norte (m)							
AFM – 01 (**)	505 375	8 285 490	Ubicado a 200 m al sureste del punto final del emisor submarino	pH, SST, T°, C.E., STD, Aceites y grasas, DBO5, OD, CN Libre, sulfuros, nitratos, fenoles, fosforo, coliformes termotolerantes, metales totales y disueltos, Al, Cr VI, Hg, salinidad	Construcción: 3.5 años: Trimestral Operación: 5 primeros años: Trimestral y los 16.5 años subsiguientes: mensual	Superficial, medio, fondo	Estándares de Calidad Ambiental (ECA), aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.	Estación de evaluación de posible influencia del vertimiento de salmuera a la calidad del agua, se considera los cuatro puntos cardinales del vertimiento	(%) monitoreos realizados: monitoreos realizados * 100/monitoreos programados (%) Estaciones que cumplen los ECA agua: Estaciones que cumplen ECA agua* 100/Cantidad de estaciones totales
AFM – 02 (**)	505 092	8 285 773	Ubicado a 200 m al noroeste del punto final del emisor submarino		Operación: 5 primeros años: Trimestral y los 16.5 años subsiguientes: mensual	Superficial, medio, fondo		Estación de evaluación de posible influencia del vertimiento de salmuera a la calidad del agua, se considera los cuatro puntos cardinales del vertimiento.	
AFM – 03 (**)	505 333	8 285 804	Ubicado a 198 m al noreste del punto final del emisor submarino		Operación: 5 primeros años: Trimestral y los 16.5 años subsiguientes: mensual	Superficial, medio, fondo		Estación de evaluación de posible influencia del vertimiento de salmuera a la calidad del agua, se considera los cuatro puntos cardinales del vertimiento.	
AFM – 04 (**)	505 133	8 285 458	Ubicado a 201 m al suroeste del punto final del emisor submarino		Operación: 5 primeros años: Trimestral y los 16.5 años subsiguientes: mensual	Superficial, medio, fondo		Estación de evaluación de posible influencia del vertimiento de salmuera a la calidad del agua, se considera los cuatro puntos cardinales del vertimiento.	

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"](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”

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur		Descripción	Parámetros	Frecuencia de monitoreo y Etapa	Nivel de profundidad de monitoreo	Norma de comparación	Representatividad	Indicadores de desempeño
	Este (m)	Norte (m)							
AFM – 06 (**)	506 197	8 286 136	Ubicado al sureste a 377 m de la futura planta de desalinización	pH, SST, T°, C.E., STD, Aceites y grasas, DBO5, OD, CN Libre, sulfuros, nitratos, fenoles, fosforo, coliformes termotolerantes, metales totales y disueltos, Al, Cr VI, Hg, salinidad	Construcción: 3.5 años: Trimestral Operación: 5 primeros años: Trimestral y los 16.5 años subsiguientes: mensual	Superficial, fondo		Estación de evaluación de posible influencia del vertimiento de salmuera a la calidad del agua, se considerado en el punto de captación de la planta desalinizadora	
AFM-05- B (blanco) (**)	505 407	8 285 256	Ubicado a 414 m al noreste del punto final del emisor submarino	pH, SST, T°, C.E., STD, Aceites y grasas, DBO5, OD, CN Libre, sulfuros, nitratos, fenoles, fosforo, coliformes termotolerantes, metales totales y disueltos, Al, Cr VI, Hg, salinidad	Construcción: 3.5 años: Trimestral Operación: 5 primeros años: Trimestral y los 16.5 años subsiguientes: mensual	Superficial, medio, fondo		Se considerado como blanco.	

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

**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° 12. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo calidad de sedimentos

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur		Descripción	Parámetros	Normativa de comparación	Frecuencia	Etapas	Indicadores de desempeño
	Este (m)	Norte (m)						
SED-01 (**)	505 375	8 285 490	Ubicado a 200 m al sureste del punto final del emi	As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb y Zn	Canadim Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life	Frecuencia de monitoreo: Construcción: 3.5 años: Trimestral Operación: 3 años: Trimestral 18.5: Semestral Informe monitoreo Trimestralmente (Etapas de construcción) Semestral (Etapas de operación)	Construcción/Operación	(%) monitoreos realizados: monitoreos realizados * 100/monitoreos programados (%) Estaciones que cumplen la norma referencial: Estaciones que cumplen la norma referencial *100/Cantidad de estaciones totales
SED-02 (**)	505 092	8 285 773	Ubicado a 200 m al noroeste del punto final del emisor submarino				Operación	
SED-03 (**)	505 333	8 285 804	Ubicado a 198 m al noreste del punto final del emisor submarino				Operación	
SED-04 (**)	505 133	8 285 458	Ubicado a 201 m al suroeste del punto final del emisor submarino				Operación	
SED-06 (**)	506 197	8 286 136	Ubicado al sureste a 500 metros de la futura planta de desalinización				Construcción/Operación	
SED-05-B (**)	505 407	8 285 256	Ubicado a 414 m al noreste del punto final del emisor submarino				Construcción/Operación	

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(**) Estación propuesta

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"](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° 13. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo calidad de agua subterránea

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur			Descripción	Parámetros	Normativa de comparación	Frecuencia	Etapas	Indicadores de desempeño
	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)						
PM-PP-01 (*)	516326	8307155	441	Estación de monitoreo situada aguas arriba del depósito de desmonte	pH, CE, OD, T°, nivel freático, SST, aceites y grasas, DBO, inorgánicos, metales totales y disueltos	Estándares de Calidad Ambiental para agua superficial, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Categorías 3: D1- Riego de Vegetales (Tallo Bajo y Tallo Alto) y D2: Bebidas de Animales. Categoría 1: Poblacional y Recreacional, A (Aguas Superficiales destinadas a la producción de agua potable), Subcategoría A2 - Aguas que pueden potabilizadas con tratamiento convencional	Frecuencia de monitoreo: Trimestral / Mensual (nivel freático) Frecuencia de reporte: Semestral	Construcción, operación y cierre	(%) monitoreos realizados: monitoreos realizados * 100 / monitoreos programados (%) Estaciones que cumplen la norma referencial: Estaciones que cumplen la norma referencial * 100 / Cantidad de estaciones totales
PM-PP-02 (*)	517324	8304832	424	Estación de monitoreo situada aguas arriba del depósito de desmonte					
PM-PP-03 (*)	516094	8303555	470	Estación de monitoreo situada Este del depósito de desmonte.					
PM-PP-04 (*)	519147	8301110	376	Estación de monitoreo situada agua abajo del área de mina hacia el Sur.					
PM-PP-05 (*)	518624	8299641	392	Estación de monitoreo situada aguas abajo del área de mina hacia el Oeste					
PM-PP-06 (*)	519951	8297507	341	Estación de monitoreo situada aguas abajo del área del proyecto hacia el Sur.					
PM-PP-07 (*)	523491	8293539	246	Estación de monitoreo situada aguas abajo del área del proyecto. Puede ser usado como valor de fondo					
PM-PP-08 (*)	520399	8285532	29	Estación de monitoreo situada aguas abajo del área del proyecto. Puede ser usado como valor de fondo					

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"](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"

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur			Descripción	Parámetros	Normativa de comparación	Frecuencia	Etapas	Indicadores de desempeño
	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)						
PM-PP-10 (*)	516527	8298756	406	Estación de monitoreo situada aguas abajo del depósito de desmonte					
PM-PP-11 (*)	506902	8287145	90	Estación de monitoreo situada aguas abajo del área del proyecto. Puede ser usado como valor de fondo.					
PM-PP-18 (*)	513220	8297025	246	Afloramiento Paraíso					
Piezómetro-G (**)	520390	8288249	54	A 2.7 km al norte de Aguada de lomas					
PZ-A01 (**)	516701	8291776	256	Ubicada a 1,2 km al suroeste de la futura relavera					
PZ-A02 (**)	511988	8294016	318	Ubicada a 2.2 kilómetros al noroeste del cruce carretera AR-100 y la Panamericana Sur					
PZ-A03 (**)	497023	8297154	297	Ubicada a 3 kilómetros al sureste de la caseta de vigilancia Parque Eólico Tres hermanas					
PZ-A04 (**)	484375	8303305	29	Ubicada a 770 metros al noroeste de la pista de aterrizaje del Aeropuerto Naval Marcona					
RELAV-GEO-01 (**)	516322	8294109	305	Al noroeste de la futura relavera					

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"](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"

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18 Sur			Descripción	Parámetros	Normativa de comparación	Frecuencia	Etapas	Indicadores de desempeño
	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m.s.n.m.)						
RELAV-GEO-03 (**)	522 716	8291435	268	Al Sur Este de la futura relavera					
Piezómetro E (**)	512810	8301868	382	A 600 metros al noreste de la futura desmontera					
2JMP-170 (**)	517132	8301253	406	A 200 metros al este del acceso AR-100					
PO-PP-09	528368	8281110	74	Quebrada Sacaco					

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(*) EIA 2015, aprobado mediante R.D 044-2015-MEM-DGAAM

(**) Propuestos

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”

Cuadro N° 14. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de calidad de suelos

Estación	Descripción	Coordenadas UTM		Parámetros	Norma de comparación	Frecuencia	Indicador de desempeño ambiental
		DATUM WGS 84 – Zona 18S					
		Este	Norte				
C22 (*)	Sector Pongo (familia Vargas)	3523 051	8 302 711	Parámetros Inorgánicos: Arsénico total, Bario total, Cadmio total, Cromo total, Cromo VI, Mercurio total, Plomo y Cianuro libre. Parámetros Orgánicos: Fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (>C10-C28), Fracción de hidrocarburos F3 (>C28-C40).	D.S. N° 011-2017-MINAM.	Frecuencia de monitoreo: anual Frecuencia de reporte: anual	Objetivo: Evaluar la calidad ambiental para suelo durante las etapas del Proyecto Objetivo específico: -Verificar el cumplimiento de los monitoreos programados Indicador de desempeño: (%) monitoreos realizados: monitoreos realizados * 100/ monitoreos programados -Verificar el cumplimiento los ECA para suelo Indicador de desempeño: (%) Estaciones que cumplen los ECA: Estaciones que cumplen los ECA * 100/Cantidad de estaciones totales
C33 (*)	2,7 km al nor oeste de la zona del Depósito de Desmonte	511 934	8 307 806				
C73 (*)	Sector El Paraíso (manantial)	513 170	8 296 847				
C142 (*)	2,1 km al sur del Depósito de Rechazos.	516 987	8 292 063				
C9 (*)	5,1 al norte del tajo	518 190	8 308 068				
C35aM (*)	2,2 km al este del depósito de rechazos	519 711	8 295 957				
C67 (*)	0,5 km al sur del taller de mantenimiento	516 938	8 299 138				
C162-P (**)	Ubicado a 2750 metros al norte de la carretera Ar-100 alto grande - Marcona	508 493	8 297 276				
C163-P (**)	Ubicado en la carretera interoceánica a 250 metros al norte de la pista de aterrizaje del aeropuerto naval Marcona	484 964	8 303 246				
C165-P (**)	Ubicado a 150 metros al suroeste del cruce de las carreteras San Nicolas e interoceánica en Marcona	484 096	8 302 593				
MF-PO-1 (**)	Ubicado a 180 metros aprox., de la planta desalinizadora	505 999	8 286 950				
MF-PO-4 (**)	Ubicada a 150 metros aprox de la bocamina 1	515 228	8 301 284				
MF-PO-7 (**)	Ubicada al norte del depósito de relaves	516 881	8 295 765				
CA-JZ-17 (**)	Ubicado en el tramo del mineroducto	499 710	8 295 271				

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(*) EIA 2015, aprobado mediante R.D 044-2015-MEM-DGAAM (**) Estación propuesta en la MEIA-d Pampa de Pongo

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"](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° 15. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de la vegetación y de la rehabilitación de flora sensible

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84, Zona 18 S		Unidad de vegetación	Frecuencia	Etapas	Parámetros	Indicador de desempeño ambiental
	Este	Norte					
ZMT-1 (**)	509 892	8 295 165	Lomas con escasa vegetación	Frecuencia de monitoreo: Semestral (época húmeda y seca) Frecuencia de reporte: Anual	Construcción, operación y cierre	Riqueza de especies, abundancia, diversidad, cobertura, similitud	Objetivo: Realizar el seguimiento del estado de las comunidades biológicas en el área del Proyecto Objetivo específico: Verificar el cumplimiento programado de los monitoreos de flora terrestre Indicador ambiental: Diversidad alfa, densidad y cobertura, fenología, diversidad beta, condiciones iniciales de línea base Indicador de desempeño: Muestreos en estaciones de control y tratamiento, muestreos semestrales (etapa de construcción, operación y cierre)
ZMT-2 (**)	501 660	8 295 791	Desierto costero				
ZMT-3 (**)	496 552	8 296 130	Lomas con escasa vegetación				
ZMT-9 (**)	524 052	8 296 054	Lomas herbáceas dispersas				
ZMT-10 (**)	527 080	8 303 313	Lomas con piso de cactáceas dispersas				
ZMT-11 (**)	514 017	8 295 924	Vegetación de quebrada				
	513 347	8 295 407	Desierto costero				
ZMT-12 (**)	506 386	8 286 880	Desierto costero				
ZMT-13 (**)	516 731	8 303 572	Desierto costero				
	517 568	8 304 313	Lomas herbáceas dispersas				
ZMT-14 (**)	516 861	8 311 453	Lomas con predominancia de Tillandsial				
ZMT-15 (**)	510 068	8 298 382	Lomas con escasa vegetación				
	510 924	8 299 435	Desierto costero				
ZMC (**)	507 412	8 301 811	Desierto costero				
	504 064	8 302 250	Lomas con escasa vegetación				

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(**) Estación propuesta

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"](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° 16. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de fauna terrestre

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84, Zona 18 S		Unidad de vegetación	Frecuencia	Etapas	Parámetros	Indicador de desempeño ambiental
	Este	Norte					
ZMT-1 (**)	509 892	8 295 165	Lomas con escasa vegetación	Frecuencia de monitoreo: Semestral (época húmeda y seca) Frecuencia de reporte: Anual	Construcción, operación y cierre	Riqueza de especies, abundancia, diversidad, densidad poblacional, similitud	Objetivo: Realizar el seguimiento del estado de las comunidades biológicas en el área del Proyecto Objetivo específico: Verificar el cumplimiento programado de los monitoreos de fauna terrestre Indicador ambiental: Diversidad alfa, diversidad beta, condiciones iniciales de línea base, uso de hábitat Estudios bioacústicos (P. <i>Genovensium</i>) Especies asociadas Indicador de desempeño: Muestreos en estaciones de control y tratamiento, muestreos semestrales (etapa de construcción, operación y cierre),
ZMT-2 (**)	501 660	8 295 791	Desierto costero				
ZMT-3 (**)	496 552	8 296 130	Lomas con escasa vegetación				
ZMT-9 (**)	524 052	8 296 054	Lomas herbáceas dispersas				
ZMT-10 (**)	527 080	8 303 313	Lomas con piso de cactáceas dispersas				
ZMT-11 (**)	514 017	8 295 924	Vegetación de quebrada				
	513 347	8 295 407	Desierto costero				
ZMT-12 (**)	506 386	8 286 880	Desierto costero				
ZMT-13 (**)	516 731	8 303 572	Desierto costero				
	517 568	8 304 313	Lomas herbáceas dispersas				
ZMT-14 (**)	516 861	8 311 453	Lomas con predominancia de Tillandsia				
ZMT-15 (**)	510 068	8 298 382	Lomas con escasa vegetación				
	510 924	8 299 435	Desierto costero				
ZMC (**)	507 412	8 301 811	Desierto costero				
	504 064	8 302 250	Lomas con escasa vegetación				

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(**) Estación propuesta

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"](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° 17. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de marino-costera

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84, Zona 18 S				Ecosistema	Frecuencia	Etapas	Parámetros	Indicador de desempeño ambiental
	Inicio		Fin						
	Este	Norte	Este	Norte					
AM1 (**)	503 969	8 285 983	503 788	8 285 557	Marino	Frecuencia de monitoreo: Semestral (verano e invierno)	Construcción, operación y cierre	Riqueza de especies, abundancia, diversidad, densidad poblacional, similaridad	Objetivo: Realizar el seguimiento del estado de las poblaciones de fauna marino-costera Objetivo específico: Verificar el cumplimiento programado de los monitoreos Indicador ambiental: Diversidad alfa, diversidad beta, condiciones iniciales de línea base.
AM2 (**)	503 788	8 285 557	506 396	8 284 767					
AM3 (**)	506 396	8 284 767	506 263	8 284 325					
AM4 (**)	506 263	8 284 325	503 641	8 285 120					
AM5 (**)	503 641	8 285 120	503 452	8 284 697					
AM6 (**)	503 452	8 284 697	506 109	8 283 891					
TM1 (**)	505 534	8 286 576	506 365	8 286 316	Litoral	Frecuencia de reporte: Anual			Indicador de desempeño: Muestreos semestrales Comparación de resultados en condiciones de línea base
TM1 (**)	504 618	8 286 938	505 534	8 286 576					
TM2 (**)	483 474	8 302 590	483 814	8 304 416					

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(**) Estación propuesta

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"](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° 18. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de la comunidad hidrobiológica de plancton

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84, Zona 18 S		Frecuencia	Etapa	Parámetros	Indicador de desempeño ambiental
	Este	Norte				
MH-PB-01 (**)	505 375	8 285 490	<u>Frecuencia de monitoreo:</u> Trimestral, durante la etapa de construcción	Construcción, operación y cierre	Riqueza de especies, abundancia, diversidad, densidad poblacional, similaridad	<u>Objetivo:</u> Realizar el cumplimiento programado de los monitoreos <u>Indicador ambiental:</u> Diversidad alfa, diversidad beta, índices de bioindicación, bioacumulación, condiciones iniciales de línea base. <u>Indicador de desempeño:</u> Muestreos en estaciones de control y tratamiento, muestreos trimestrales (etapa de construcción) Selección de bioindicadores
MH-PB-02 (**)	505 092	8 285 773				
MH-PB-03 (**)	505 333	8 285 804				
MH-PB-04 (**)	505 133	8 285 458				
MH-PB-05-B (**)	505 407	8 285 256	Semestral (verano e invierno) durante la etapa de operación y cierre			
MH-PB-06 (**)	506 197	8 286 136	Frecuencia de reporte: Anual			
MH-PB-07 (**)	504 687	8 286 294				
MH-PB-08 (**)	505 829	8 286 152				
MH-PB-09 (**)	506 745	8 285 970				

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(**) Estación propuesta

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"](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° 19. Estaciones, parámetros y frecuencia de monitoreo de la comunidad hidrobiológica de macroalgas

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84, Zona 18 S		Frecuencia	Etapas	Parámetros	Indicador de desempeño ambiental
	Este	Norte				
MH-M-01 (**)	505 375	8 285 490	<u>Frecuencia de monitoreo:</u> Trimestral, durante la etapa de construcción	Construcción, operación y cierre	Riqueza de especies, abundancia, diversidad, densidad poblacional, similaridad	<u>Objetivo:</u> Realizar el cumplimiento programado de los monitoreos <u>Indicador ambiental:</u> Diversidad alfa, diversidad beta, índices de bioindicación, bioacumulación, condiciones iniciales de línea base. <u>Indicador de desempeño:</u> Muestreos en estaciones de control y tratamiento, muestreos trimestrales (etapa de construcción) Selección de bioindicadores
MH-M-02 (**)	505 092	8 285 773				
MH-M-03 (**)	505 333	8 285 804				
MH-M-04 (**)	505 133	8 285 458				
MH-M-05-B (**)	505 407	8 285 256				
MH-M-06 (**)	505564	8286531	Semestral (verano e invierno) durante la etapa de operación y cierre			
MH-M-07 (**)	505498	8286179	Frecuencia de reporte: Anual			
MH-M-08 (**)	505851	8286138				
MH-M-09 (**)	504608	8286623				
MH-M-10 (**)	506615	8286071				

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo

(**) Estación propuesta

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"](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, parámetros y frecuencia de monitoreo de la comunidad hidrobiológica de necton

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84, Zona 18 S		Frecuencia	Etapa	Parámetros	Indicador de desempeño ambiental
	Este	Norte				
MH-NEC-01 (**)	505 375	8 285 490	<u>Frecuencia de monitoreo:</u> Trimestral, durante la etapa de construcción	Construcción, operación y cierre	Riqueza de especies, abundancia, diversidad, densidad poblacional, similaridad	<u>Objetivo:</u> Realizar el cumplimiento programado de los monitoreos <u>Indicador ambiental:</u> Diversidad alfa, diversidad beta, índices de bioindicación, bioacumulación, condiciones iniciales de línea base. <u>Indicador de desempeño:</u> Muestreos en estaciones de control y tratamiento, muestreos trimestrales (etapa de construcción) Selección de bioindicadores
MH-NEC-02 (**)	505 092	8 285 773				
MH-NEC-03 (**)	505 333	8 285 804				
MH-NEC-04 (**)	505 133	8 285 458				
MH-NEC-05-B (**)	505 407	8 285 256	Semestral (verano e invierno) durante la etapa de operación y cierre			
MH-NEC-06 (**)	506 197	8 286 136	Frecuencia de reporte: Anual			
MH-NEC-07 (**)	504 687	8 286 294				
MH-NEC-08 (**)	505 829	8 286 152				
MH-NEC-09 (**)	506 745	8 285 970				

Fuente: MEIA-d Pampa del Pongo.

(**) Estación propuesta

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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

