



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13869626514889

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FIRMADO POR:

INFORME N° 00462-2024-SENACE-PE/DEAR

HUMPIRE MAMANI Jose
Andrei FAU 20556097055
soft

A

: **SILVIA LUISA CUBA CASTILLO**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y Productivos

VIZCONDE SUAREZ Janeth
Yvonne FAU 20556097055
soft

DE

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

CANCHAYA FERNANDEZ
Denisse Paola FAU
20556097055 soft

RUIZ VENEGAS
Christopher Daniel FAU
20556097055 soft

VARGAS MARTINEZ Yosly
Virginia FAU 20556097055
soft

JORGE ANTONIO ORTEGA BECERRA
Especialista Legal – Nivel II

GARCIA GODOS NAVEGA
Aguiles Juan Ignacio FAU
20556097055 soft

ORTEGA BECERRA Jorge
Antonio FAU 20556097055
soft

DANIA ANABELL ESTRADA RÍOS
Especialista Ambiental en Proyectos

ESTRADA RIOS Dania
Anabell FAU 20556097055
soft

GONZALES SANTOS Julio
Cesar FAU 20556097055
soft

JANETH YVONNE VIZCONDE SUÁREZ
Especialista Ambiental – Nivel II

QUISPE SULCA Jhonny
Iban FAU 20556097055 soft

JOSÉ ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental SIG II

CUBA CASTILLO Silvia
Luisa FAU 20556097055
soft

YOSLY VIRGINIA VARGAS MARTÍNEZ
Especialista Ambiental Nivel II

JULIO CESAR GONZALES SANTOS
Especialista Ambiental

AQUILES JUAN IGNACIO GARCÍA GODOS NAVEGA
Especialista Ambiental III en Medio Biológico

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Especialista en Gestión Social Nivel II

CHRISTOPHER DANIEL RUIZ VENEGAS
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel II

ASUNTO

: Evaluación Final del «Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada», presentado por Compañía Minera Ares S.A.C.

REFERENCIA

: M-ITS-00288-2023 (21.11.2023)

FECHA

: San Isidro, 28 de mayo de 2024

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

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Expediente M-ITS-00288-2023, de fecha 21 de noviembre de 2023, Compañía Minera Ares S.A.C. (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**), vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el «Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada» (en adelante **Primer ITS Inmaculada**), para su evaluación.
- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00035-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00087-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 31 de enero de 2024, se requirió al Titular la presentación de la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Primer ITS Inmaculada en el plazo de 10 días hábiles.
- 1.3 Mediante Trámite DC-01-M-ITS-00288-2023 de fecha 13 de febrero de 2024, el Titular presentó su solicitud de ampliación de plazo por diez (10) días hábiles adicionales a fin de presentar la información solicitada.
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 00056-2024-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00151-2024-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 21 de febrero del 2024, la DEAR Senace otorgó ampliación de diez (10) días hábiles adicionales al plazo otorgado anteriormente.
- 1.5 Mediante Trámite N° DC-02 M-ITS-00288-2023, de fecha 28 de febrero de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la subsanación de observaciones al Primer ITS Inmaculada.
- 1.6 Mediante Trámites Nros. DC-03 y 04 M-ITS-00288-2023, de fecha 07 y 27 de mayo de 2024, el Titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones correspondiente al Primer ITS Inmaculada.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas al Primer ITS Inmaculada, han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos

2.2.1 Sobre las competencias del SENACE



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

De conformidad con la Ley N° 29968, se creó el Senace como un organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente.

En ese marco, mediante Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace en materia de minería, hidrocarburos y electricidad; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace, y con ello, su nueva estructura orgánica, en la cual, según los Artículos 55° y 56° la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos -DEAR, es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los estudios de impacto ambiental detallados para proyectos de inversión en actividades de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas, así como, responsable de evaluar las modificaciones a los EIA, Informes Técnicos Sustentatorios, Actualizaciones y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

En ese sentido, la DEAR Senace es la autoridad competente para evaluar los ITS presentados por los Titulares para proyectos de inversión en actividades de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas.

2.2.2 Sobre la normativa procedimental aplicable para la evaluación del ITS

De acuerdo con los artículos 131, 132 y siguientes del 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 (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)¹, y la Resolución Ministerial

¹ **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 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental"

Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera genera su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

- Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.
- Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
- Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.
- Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.
- Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las

- f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
- g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
- h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.

La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias.

Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio

En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio. Para ello, deberá considerar lo siguiente:

- a) Antecedentes.
- b) Nombre y ubicación de unidad minera.
- c) Justificación de la modificación a implementar.
- d) Descripción de las actividades que comprende la modificación.
- e) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.
- f) Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.
- g) Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificatorias subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.
- h) Ficha resumen actualizado.
- i) Conclusiones.
- j) Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.

La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.

De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente.

132.1 La solicitud de aprobación del Informe Técnico Sustentatorio debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar su actividad, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean No Significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente, siendo este el criterio para aplicar a un Informe Técnico Sustentatorio, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Decreto Supremo N° 038-2001-AG y sus modificatorias demás normas conexas y aplicables vigentes.

132.2 Los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en exploración y explotación con impactos ambientales negativos No Significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente.

132.3 La autoridad ambiental competente durante el proceso de evaluación podrá solicitar información a las autoridades competentes, para la evaluación del instrumento de gestión ambiental, en el marco de sus competencias.

132.4 En caso el titular no acredite el sustento técnico que la modificación, ampliación o mejora tecnológica genera un impacto ambiental no significativo, la Autoridad Ambiental Competente procede a declarar la no conformidad de la solicitud.

132.5 Para la procedencia del ITS se debe verificar los siguientes supuestos:

- a. Encontrarse dentro del área de influencia ambiental directa que cuente con línea base ambiental del instrumento de gestión ambiental aprobado, para poder identificar y evaluar los impactos. En el caso de los PAMA debe presentarse el polígono de su área efectiva con su respectiva línea base ambiental.
- b. No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
- c. No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de relictos, nevado, glaciar, o fuentes de agua.
- d. No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- e. No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- f. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

132.6 No es procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente. De ser ello así, el titular debe tramitar el procedimiento de modificación respectivo.

132.7 De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad, se notifica al titular y se remite al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar dichas modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales u otras que correspondan.

132.8 El titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS. El titular debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto."



unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental, así como la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad o no conformidad², en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Al respecto, en el numeral 132.1 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero se establece que el criterio que debe primar para aplicar a un ITS y, por ende, otorgar la respectiva conformidad, es que el titular minero debe sustentar técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar la actividad propuesta, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean no significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente.

En tal sentido, los titulares deben aplicar los criterios técnicos para la evaluación de proyectos de modificación y/o ampliaciones de componentes mineros o de mejoras tecnológicas en unidades mineras en explotación con impactos ambientales negativos no significativos que cuenten con certificación ambiental, aprobados para tal efecto por la autoridad competente, de conformidad con señalado en el numeral 132.2 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero. Sobre el particular, mediante Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental, así como también se regula la estructura mínima del informe técnico que deberá presentar el titular minero.

De igual manera, en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero se establece los supuestos de procedencia para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS:

- a. Encontrarse dentro del área de influencia ambiental directa que cuente con línea base ambiental del instrumento de gestión ambiental aprobado, para poder identificar y evaluar los impactos. En el caso de los PAMA debe presentarse el polígono de su área efectiva con su respectiva línea base ambiental.
- b. No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.
- c. No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de relictos, nevado, glaciar, o fuentes de agua.
- d. No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- e. No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.
- f. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

² La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.



Del mismo modo no resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, según lo dispuesto en el numeral 132.6 del artículo 132° del Reglamento Ambiental Minero.

Debe tenerse presente que, la Administración Pública se encuentra obligada a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presenten los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan. Sin perjuicio de ello, la entidad mantiene la facultad de requerir única y exclusivamente la subsanación de aquellos requisitos que no hayan sido subsanados por el administrado o cuya subsanación no resulte satisfactoria, pero en ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones, conforme lo dispone el numeral 137.2 del artículo 137° del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

Conforme con el marco legal expuesto, la autoridad ambiental, de manera excepcional y por única vez, puede solicitar al Titular que absuelva las observaciones detectadas en el Informe Técnico Sustentatorio objeto de evaluación; por lo que, en virtud de ello, el Titular debe levantar las observaciones de acuerdo con los términos y requerimientos de la autoridad ambiental, pues en caso contrario, no se otorgará la conformidad al Informe Técnico Sustentatorio presentado. Cabe precisar que la absolución de observaciones que presente el titular debe estar relacionado con lo que fue materia de observación, pues no cabe formular nuevas observaciones respecto de una nueva información que se presente.

En esa misma línea, mediante Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, la Subdirección de Proyección Estratégica y Normatividad del Senace, señaló que "(...) desde una aplicación sistemática de las normas ambientales sobre los ITS a cargo del Senace, existe una etapa de observaciones que debe ser subsanada por el Titular; durante ese período el plazo de evaluación se suspende. Para tal efecto, las observaciones deben ser notificadas al titular mediante una comunicación de parte de los órganos de línea".

Por otro lado, el numeral 132.7 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, prevé que, "De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad, se notifica al titular y se remite al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar dichas modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente, sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales u otras que correspondan".

Por último, corresponde agregar que, conforme a lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el titular deberá poner en conocimiento de la población del área de influencia social dicha conformidad antes de la ejecución del proyecto.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

2.3 Revisión del ITS propuesto

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

La Unidad Minera Inmaculada³, de titularidad de Compañía Minera Ares S.A.C., está ubicada en los distritos de Oyolo y San Javier de Alpabamba, provincia de Paucar del Sara Sara, y en los distritos de Pacapausa y San Francisco de Ravacayco, provincia de Parinacochas, en la región Ayacucho.

2.3.2 Descripción de la modificación propuesta

Cuadro N° 1. Descripción de la acción propuesta en el ITS

N°	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Propuesta de cambio	Supuesto normativo*
1	Modificación de la etapa A (etapa 1) del depósito de relaves e implementación de accesos	R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR	Asegurar un recrecimiento en la etapa inicial que permita la operatividad continua del depósito de relaves, subdividiendo la primera etapa aprobada en 03 subetapas. Asimismo, implementar vías de accesos hacia el depósito de relaves aprobado y la poza de subdrenaje aprobada.	Literal C6 Redimensionamiento de proyectos de explotación. Literal C1, Numeral 21 Acceso
2	Modificación de las fases de desarrollo del Depósito de Material Inadecuado 2 (en adelante, "DMI 2")	R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR	Realizar la modificación de las 02 etapas aprobadas del DMI 2 en 03 fases	Literal C6, Redimensionamiento de proyectos de explotación
3	Mejoramiento del sistema de tratamiento de agua de la planta de procesos metalúrgicos	R.D. N° 207-2016-MEM-DGAAM	Mejorar el sistema de tratamiento de las aguas de contacto provenientes del depósito de relaves.	Literal C.5, Numeral 41
4	Reubicación de la planta de shotcrete y optimización del transporte de shotcrete	-	Reubicar estratégicamente la planta de shotcrete y optimizar el transporte de shotcrete en superficie y mina.	Literal C1, Numeral 17
5	Ampliación del laboratorio químico	R.D. N° 207-2016-MEM-DGAAM	Ampliar el laboratorio químico para el análisis de muestras que permitan monitorear la operación de la RO como parte de la mejora propuesta al sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos.	Literal C1, Numeral 12 Otras
6	Implementación de circuito de pruebas de manejo	-	Implementación de un circuito de pruebas de manejo	Literal C1, Numeral 12 Otra

³ Las modificaciones que se plantean mediante el ITS están asociadas a la concesión minera Acumulación Gran Inmaculada; conforme se indica en el capítulo I del Primer ITS Inmaculada.



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Nº	Objetivo	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Propuesta de cambio	Supuesto normativo*
7	Implementación de un lavadero de volquetes (taller de mantenimiento mecánico)	R.D. N° 207-2016-MEM-DGAAM	Implementar un lavadero de volquetes.	Literal C1, Numeral 12 Otras
8	Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76	R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR	Implementar una línea eléctrica aérea desde la subestación SEE RB-19 aprobada hacia la chimenea ZAN CH_76 aprobada.	Literal C1, Numeral 12 Otras
9	Implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23	R.D. N°-341-2014-MEM-DGAAM	Implementar canalizaciones eléctricas subterráneas desde la subestación SEE RB-19 y subestación eléctrica principal Quellopata aprobadas hacia la RC-19 y RC-23.	Literal C1, Numeral 12 Otras
10	Implementación de un acceso hacia la cantera Pucu Pucu	-	Implementar accesos nuevos que comuniquen hacia la cantera Pucu Pucu aprobada.	Literal C1, Numeral 12 Otras
11	Implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31	-	Implementar un acceso nuevo que comunique hacia la chimenea aprobada ZAN CH_31.	Literal C1, Numeral 21 Accesos
12	Modificación de accesos: - Modificación del acceso APLA-13. hacia plataforma PLA-13. - Modificación del acceso AP-199 hacia plataforma P-139. - Modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138. - Modificación del acceso ZAN_B3 hacia chimenea ZAN CH 77.	-	Modificar accesos a componentes auxiliares (Plataformas y chimenea)	Literal C1, Numeral 21 Acceso
13	Habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos	-	Habilitar 19 plataformas de perforación con fines de confirmación de reservas y descarte metalúrgico. Los accesos proyectados corresponden a nuevos tramos que conectarán la red de accesos aprobados y existentes con las plataformas propuestas	Literal C1, Numeral 11 Exploraciones Literal C1, Numeral 21 Accesos:

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

(*) Resolución Ministerial R.M. N°120-2014-EM.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





2.3.3 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y las áreas de influencia ambiental de la U.M. Inmaculada fueron aprobadas en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado de la Unidad Minera Inmaculada, mediante Resolución Directoral N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR.

Respecto al área efectiva aprobada de la U.M. Inmaculada; esta se encuentra conformada por diez (10) polígonos correspondientes a tres (03) áreas de actividad minera (en adelante, AAM) y siete (07) áreas de uso minero (en adelante, AUM), los mismos que se presentan en coordenadas UTM Datum WGS84.

De la revisión efectuada, se verifica que los componentes y modificaciones planteadas en el Primer ITS Inmaculada, materia de la presente evaluación, están incluidas dentro del área efectiva aprobada, y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa de la U.M. Inmaculada, el cual cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.4 Línea base relacionada con la propuesta del ITS

La caracterización de la Línea de Base del Primer ITS Inmaculada ha sido realizada teniendo en cuenta los estudios técnicos realizados por el Titular y los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados en los cuales se suscriben compromisos ambientales que permiten mantener una base de datos actualizada de los componentes ambientales en el área del proyecto.

Medio físico

Clima y meteorología. - La caracterización presentada por el Titular consideró información de la Segunda MEIA aprobado por R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR. Se identificó que el área del Primer ITS Inmaculada se caracteriza por presentar un clima lluvioso con invierno seco y frío (B(i) C' y C(i) C'). El periodo de lluvias abarca desde diciembre hasta marzo del año siguiente, mientras que el periodo seco va desde abril hasta noviembre. Las temperaturas medias anuales rondan los 7.0°C, con máximas de aproximadamente 15.3°C y mínimas promedio de -1.3°C. La humedad relativa promedio es del 65.0% en estación Pallancata y 67.7% en estación Puica. Durante el verano (diciembre a marzo), la humedad puede llegar al 70% y 82.9%, mientras que en invierno (mayo a agosto) desciende a cerca de 50.2% y 66.9%, respectivamente. La precipitación anual para periodos secos y húmedos con un retorno de 500 años es de 282.4 mm y 1,104 mm, respectivamente. La presión atmosférica varía entre 579 y 581.1 mbar durante todo el año. Además, según la estación Inmaculada a nivel mensual, la velocidad del viento varía entre 3.30 – 5.40 m/s, con dirección predominante de oeste sur oeste.

Geología. – El titular menciona que, consideró la caracterización geológica aprobada en la Segunda MEIA-d (2023). Geología regional: Las unidades rocosas están constituidas fundamentalmente por rocas volcánicas y volcano-sedimentarias. Estas se encuentran representadas por las Formaciones Alpabamba y Aniso, y sobreyaciendo a estas unidades en contacto erosivo se tienen los Centros Volcánicos Pataccocha, Parcachata, Tararunqui y Chibeni, los cuales pueden formar parte del



Grupo Barroso. Finalmente, se tienen los depósitos cuaternarios de origen glaciar y aluvial, los cuales cubren las formaciones rocosas. Las unidades litoestratigráficas donde se emplazarán los componentes del Primer ITS Inmaculada: Formación Alpbamba (Nm-al/1, Nm-al/2), Formación Aniso (Nm-an/1, Nm-an/2, Nm-an/3, Nm-an/4, Nm-an/5), Centro volcánico Chibemi (Nm-ch/1, Nm-ch/2, Nm-ch/3), Alteración hidrotermal (Alt-hi), Depósitos glaciares (Q-gl), y Depósitos aluviales (Q-al). La Geología local o del yacimiento Las estructuras potenciales de la U.M. Inmaculada se agrupan en sistemas de vetas por los controles geológicos similares que presentan. La mayoría de estas estructuras no presentan afloramientos en superficie, en algunos casos solo presentan crestones argilizados y silicificados alineados; los cuales son: Sistema de vetas Barbara, Thalia, Millet, Misterio, Divina, anomalía 2, anomalía 3 y anomalía 4; Sistema de vetas Jimena, Anomalía 1, Anomalía 5, Anomalía 6 y Anomalía 7; Sistema de vetas Maria Laura-Verónica, Sistema de vetas Lili, Meliza y Julia; Veta Minascucho; Sistema de vetas Lineamiento 1, Lineamiento 2, Lineamiento 3, Lineamiento 4 y Huarmapata; Veta Ángela; Veta Keyla; Sistema de vetas Millet; Sistema de vetas Divina; Sistema veta Salvador y Beatriz y Veta Thalía.

Geomorfología. – El titular indica que ha considerado las características geomorfológicas del área de estudio aprobada en la Segunda MEIA-d (2023), es decir las formas dominantes del relieve y los procesos que las originan y modifican. En tal sentido, para dicha caracterización se ha considerado la magnitud de las elevaciones, pendiente, origen, litología y los procesos erosivos ocurrientes. Las unidades fisiográficas del área de estudio donde se emplazarán los componentes propuestos son: - Altiplanicies llanas a onduladas (Alp) con 3187.78 ha., Fondos de valle fluvioglacial Fvfg) con 273.48 ha., Fondos de valle fluvioglacial (Fvgi) 70.29 ha., Fondos de valle aluvial (Fval) 43.06 ha., Colinas bajas de cimas aplanadas (Clba) 1,086.06 ha., Colinas de laderas moderadamente empinadas (Cl-me) 161.99 ha., Laderas moderadamente inclinadas (Ld-mi) 325.18 ha., Laderas ligeramente empinadas (Ld-le) 1,189.06 ha., Laderas moderadamente empinadas (Ld-me) con 3,140.31 ha., Laderas empinadas a escarpadas (Ld-e) con 1,687.19 ha., Lagunas con 85.54 ha., Terreno con infraestructura Minera con 388.25 ha., y Red de acceso con 29.24 ha.

Paisaje. - El titular menciona que, el paisaje del área de estudio corresponde a un ambiente con un pasado histórico de actividad volcánica del Sarasara hace millones de años atrás. Respecto a la cobertura vegetal predominan plantas de escaso tamaño, típicas de ambientes fríos. Sin embargo, existen pequeñas áreas con matorrales en las partes más bajas de las cuencas Ermo y Huancute. Además de las distintas formas del relieve y la vegetación, en el área de estudio existe presencia de cuerpos de agua, los que están representados por quebradas, lagunas y bofedales. Entre los cuerpos de agua superficiales más importantes tenemos la laguna Paniuracocha, la más grande del área de estudio, además de quebradas principales como Ermo, Quellopata, Huancute, Pascana, entre otras. El titular ha identificado 07 unidades de paisaje en el área de estudio teniendo en consideración el relieve, cobertura vegetal predominante, presencia de cuerpos de agua y presencia de actividades antrópicas. Laderas con presencia de actividades antrópicas (UP-01), Valle fluvioglacial con césped altoandino y bofedales (UP-02), Laderas con pajonales (UP-03), Laderas con escasa vegetación geliturbada y asociada a roquedales (UP-04), Laderas con presencia de matorrales y áreas cultivadas (UP-05), Planicies altoandinas con bofedales y lagunas (UP-06), y Valle fluvial con colinas y presencia de bofedales (UP-07).

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Suelos, capacidad de uso mayor de los suelos y uso actual de las tierras. - La presente sección se ha desarrollado en base a la información correspondiente a la Segunda MEIA-d aprobada en el año 2023. La metodología utilizada en esta evaluación está basada en los criterios y normas establecidas en el Soil Survey Manual (USDA) y en el Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos del Perú, (D. S. N° 013-2010-AG). La clasificación taxonómica de los suelos se ha realizado de acuerdo con el sistema de clasificación Soil Taxonomy, considerando las definiciones y nomenclaturas establecidas en la última versión de sus Claves (USDA, 2014), y utilizando como unidad de clasificación de suelos al nivel de "Subgrupo". Para la identificación de las clases existentes de tierra por su Capacidad de Uso Mayor se ha empleado el Reglamento de Clasificación de Tierras del Perú (D.S. N° 017-2009-AG). Las Unidades taxonómicas de suelo del área de estudio son: Entisols, Histosols y Mollisols. Asimismo, las unidades cartográficas del área de estudio son: Llanura (LI) con 2025.57 ha., Cancalla (Cc) con 475.31 ha., Yuracocha (Yu) con 17.08 ha., Lima (Li) con 75.19 ha., Quilopata (Qui) con 71.25 ha., Huancute (Ht) con fase por pendiente C y D con 258.28 ha., Cucho (Cu) con fase por pendiente E y F con 307,4746 ha., Mara Mara (Mr) con fase por pendiente C y D con 313,53 ha., Delrayo (De) con 74.58 ha., Misceláneo Antrópico (MAp) con 13.18 ha., Infraestructura Minera con 388.25 ha.; donde los compoennetes del proyecto se ubicaran abarcando un total de 10.23 ha. Por otro lado, el titular ha identificado Tierras aptas para pastoreo (P) y Tierras de protección (X), según su capacidad de uso mayor se presentan las unidades de capacidad de uso mayor de las tierras identificadas y los suelos incluidos en cada subclase, así como sus respectivas superficies: -P2sec, Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica media con limitaciones por suelo, erosión y clima, con 1768.24 ha. - P3s: Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, con 7581.1 ha. - P3se, Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, erosión y pendiente, con 656.25 ha. - X*, Tierras de protección por ausencia del recurso edáfico, con 11.95 ha. -Infraestructura Minera con 388.25 ha.; donde se ubicarán los componentes propuestos en una superficie de 10.23 ha. Asimismo, las unidades de uso actual de tierras identificadas en el área de estudio donde se ubicarán los componentes son: - Terrenos con pastoreo en pajonal altoandino (P-Pa) con 2313.65 ha. - Terrenos con pastoreo en césped altoandino (P-Ca) con 3754.35 ha. - Terrenos con escasa vegetación asociadas a roquedales (Ti-vr) con 987.86 ha., Terrenos con vegetación geliturbada (Ti-vg) con 2155.52 ha., Terrenos sin vegetación (Tsv) con 11.94 ha., Infraestructura minera Industrial (T-Im) 388.25.

Hidrología e hidrografía. - El titular indica que, el área de estudio se emplaza a nivel regional sobre la cuenca Huanca Huanca y Oyolo, a nivel local se localiza en las microcuencas Ermo, Chaguaya, Huañacaca, Aguaquina, Asaranta, Cairallca, Cancalla, Patari y Quellopata, perteneciendo a la vertiente del Pacífico. Mediante la R.M. N° 033-2008-AG se aprueba la "Metodología de Codificación de Unidades Geográficas de Pfafstetter, Memoria Descriptiva y Plano de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú". Esta codificación fue creada por el Ing. Otto Pfafstetter en Brasil el año 1989, difundida a partir de 1997 por Kristine Verdin y adoptada a partir de entonces por la United States Geological Survey (USGS – Servicio Geológico de los Estados Unidos), como estándar internacional. A nivel regional, el área de estudio del Primer ITS Inmaculada está inmersa sobre la cuenca Huanca Huanca y Oyolo. El río Huanca Huanca nace con el nombre del río Urayhuma, y tiene como principales tributarios a los ríos Huacsapallcca, Pisquicocha, Llollota y





Pallancata. El río Huanca Huanca confluye con el río Mirmaca y, con el aporte aguas abajo del río Oyolo, dan origen al río Marán que es tributario al río Ocoña y este último desemboca al Océano Pacífico. El río Oyolo nace de la confluencia del río Huancarama y Puico, es tributario por la margen izquierda del río Marán, siendo parte del sistema de drenaje del río Ocoña. Las unidades hidrográficas a nivel regional son la Cuenca Huanca Huanca con 3323.0 ha., y la Cuenca Oyolo con 1055.3 ha. A nivel local se consideraron los componentes y/o modificaciones propuestas del Primer ITS Inmaculada, los cuales, se encuentran ubicados en las siguientes Unidades Hidrográficas: • Cuenca Huanca Huanca: Ermo, Chaguaya, Huañacaca, Aguaiquina, Patari y Quellopata • Cuenca Oyolo: Cairallca, Cancalla, Asaranta.

Hidrogeología. - El titular indica que, el área de estudio hidrogeológico presenta direcciones de flujo diferenciadas en dirección Oeste-Este y Este-Oeste, marcadas principalmente por la divisoria de agua entre las microcuencas Quellopata/Patari y Pascana/Cancalla. El flujo de agua de la zona de las instalaciones de mina fluye principalmente hacia la quebrada Huancute y presenta un fuerte gradiente hidráulico en la cercanía de dicha quebrada. Asimismo, el titular menciona que, las cinco (5) unidades hidroestratigráficas identificadas son: Materiales sedimentarios, Toba andesítica, Andesitas, Riolitas-dacitas, y Vetas. Respecto al Flujo del agua subterránea, Con base en el mapa se puede identificar que la zona presenta dos direcciones de flujo diferenciadas. La dirección de flujo principal es NE-SO hacia la zona de las quebradas Patari y Quellopata, con una pendiente significativa en la zona sur oeste y una pendiente menor en la zona central de la unidad y la zona noreste. Asimismo, se evidencia otra dirección de flujo NO-SE, hacia la zona de la quebrada Pascana. En esta dirección, se observan pendientes menores. Se interpreta que existen dos niveles de flujo subterráneo: un nivel somero dentro de los sedimentos y la roca meteorizada/fracturada y otro nivel profundo condicionado principalmente por las vetas y fallas de la zona, los cuales no tienen conexión directa. En el modelo hidrogeológico conceptual se menciona que existen niveles en los piezómetros de superficie divergentes a los niveles que se presentan en los piezómetros dentro de la mina. Se muestra que mientras en los piezómetros superficiales se tiene una variación principalmente estacional con una tendencia a mantenerse similares a través del tiempo, los piezómetros de interior de la mina tienen un comportamiento más bien relacionado a las actividades de la mina sin que esto presente una afectación en el nivel freático superficial. Asimismo, respecto de los Niveles freáticos, el titular ha incluido los niveles freáticos del área de estudio, reportados entre el año 2017 al 2021, los cuales fueron presentados en el Estudio Hidrogeológico (Anexo 3.2.3.2.1) de la Segunda MEIA-d aprobada.

Calidad de suelo. - En la presente subsección se describen las condiciones fisicoquímicas del suelo dentro del área de estudio. Para ello se empleó la información presentada en la Segunda MEIA-d aprobada en el 2023. El presente Primer ITS Inmaculada propone componentes que no generarán impactos, pero si un probable riesgo de afectación de la calidad del suelo del área de estudio (ver sección 10, subsección 10.4.1 Riesgo de afectación de la calidad de suelo). Además, dichos componentes se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental (directa e indirecta) aprobada en la Segunda MEIA-d. de las estaciones de calidad de suelo del Plan de Vigilancia Ambiental de la U.M. Inmaculada (con registro entre los años 2016 al 2020) y de las estaciones puntuales muestreadas en el marco del desarrollo de la línea base de la Segunda MEIA-d (con registro en el año 2019), se



seleccionaron las más cercanas a los componentes propuestos en el presente Primer ITS Inmaculada. Para dicha selección se consideró el factor geográfico (cuencas donde se encuentran los componentes), obteniéndose un total de cinco (05) estaciones del plan de vigilancia ambiental, cuatro (04) estaciones del plan de vigilancia ambiental y del muestreo puntual y dieciocho (18) estaciones del muestreo puntual, de las cuales se consideran las más representativas para la presente evaluación, a las estaciones: MC-28, MC-47, CS-09, CS-10, CS-11, CS-12, CS-13, CS-16, CS-17, CS-18, CS-19, CS-20, CS-21, CS-22, CS-23, CS-24, CS-25, CS-26, CS-27, CS-28, CS-32, CS-33 y CS-34. Los resultados obtenidos fueron comparados con los ECA-suelo 2013 y ECA-suelo 2017. Los monitoreos de calidad de suelo (2016, 2017, 2019 y 2020) en todas las estaciones de muestreo no sobrepasaron ambos ECA-suelo para uso Industrial/Comercial/Extractivo. Los resultados de los muestreos realizados en la línea base de la Segunda MEIA-d, llevados a cabo en el 2019, evidencian que las concentraciones evaluadas en los puntos de muestreo no sobrepasaron los ECA-suelo 2017 para uso comercial/industria/extractivo.

Calidad de aire. - Para caracterizar la calidad de aire en el área del proyecto propuesto por el Primer ITS Inmaculada se consideraron seis (06) estaciones que corresponden al Plan de Vigilancia Ambiental de la Segunda MEIA-d y a la línea base de la Segunda MEIA-d, aprobado por R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR. Asimismo, el análisis de la calidad de aire se realizó en función a los resultados de los monitoreos realizados en el periodo del 2014 al 2020. Los resultados obtenidos fueron comparados y cumplen con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para el Aire aprobados por D.S. N° 074-2001-PCM, D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 003-2017-MINAM, con excepción de PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ que registró algunas excedencias puntuales; debido al paso vehicular en las vías que atraviesan el área del Proyecto y actividades en instalaciones existentes cercanas a las estaciones de muestreo.

Ruido ambiental. - Para caracterizar los niveles de ruido ambiental en el área del proyecto propuesto por el Primer ITS Inmaculada se consideraron seis (06) estaciones que corresponden al Plan de Vigilancia Ambiental de la Segunda MEIA-d y a la línea base de la Segunda MEIA-d, aprobado por R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR. Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en el periodo 2014 al 2020, muestran que los niveles de ruido registrados en las estaciones de monitoreo durante el periodo evaluado para zona industrial se encontraron por debajo del ECA para ruido, aprobado por Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.

Vibraciones. - Para la caracterización de los niveles de vibraciones en el área del proyecto propuesto por el Primer ITS Inmaculada se consideraron siete (07) estaciones que corresponden al Plan de Vigilancia Ambiental de la Segunda MEIA-d y a la línea base de la Segunda MEIA-d, aprobado por R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR. Los resultados del monitoreo que corresponden al periodo 2019 fueron comparados y se encuentran por debajo del rango de los niveles de vibraciones registrados en la norma DIN 4150 y de la Velocidad de Partícula Pico Máxima Permitida (mm/s) para Vibración en Suelo, de acuerdo con la Guía Ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras elaborada por la DGAAM.

Radiaciones No Ionizantes. - Para la caracterización de Radiaciones No Ionizantes en el área del proyecto propuesto por el Primer ITS Inmaculada se consideraron cuatro (04) estaciones que corresponden al Plan de Vigilancia Ambiental de la Segunda



MEIA-d y a la línea base de la Segunda MEIA-d, aprobado por R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR. Los resultados obtenidos en los monitoreos realizados en el periodo 2014 al 2020, muestran que los niveles de Radiaciones No Ionizantes registrados en las estaciones de monitoreo durante el periodo evaluado se encontraron por debajo del ECA para Radiaciones No Ionizantes, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2005-PCM.

Calidad del agua superficial. – El titular menciona que empleó la información presentada en la Segunda MEIA-d aprobada en el 2023. El presente Primer ITS Inmaculada propone componentes que en ningún caso se emplazarán sobre cuerpos de agua y que en todos los casos se encuentran a una distancia mayor de 21 m de éstos (los trabajos de perforación se situarán a distancias mayores a 50 m de cualquier cuerpo de agua). De esta forma los componentes y actividades propuestas no prevén la generación de impactos sobre la calidad del agua superficial del área de estudio (ver sección 10, subsección 10.3.1.4 Agua superficial). Además, dichos componentes se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental (directa e indirecta) aprobada en la Segunda MEIA-d. Las estaciones de calidad de agua superficial del Plan de Vigilancia Ambiental del EIA 2012, la MEIA y la Segunda MEIA-d (con registro entre los años 2014 al 2020) y de las estaciones puntuales muestreadas en el marco del desarrollo de la línea base de la Segunda MEIA-d (con registro en los años 2019 y 2021), se seleccionaron las más cercanas a los componentes propuestos, que a su vez se encuentran dentro de las microcuencas en las que se emplazan los componentes propuestos (Patarí, Quellopata y Cancalla); obteniéndose un total de veintitrés (23) estaciones, las cuales se consideran apropiadas y representativas para la presente evaluación. Siendo las de mayor representatividad: MA-01, MA-02, MA-03, MA-04, MA-05, CAS-01, CAS-02, CAS-03, CAS-04, CAS-08, ASP-01, ASP-02, ASP-03, ASP-06, ASP-08, ASP-09, ASP-10, ASP-20, ASP-22, ASP-26, ASP-57, ASP-72. Los resultados de los monitoreos realizados en los años 2014 y 2015 respectivamente. Estos resultados fueron comparados con el ECA-agua 2008 y referencialmente con el ECA-agua 2017. Asimismo, los resultados de los monitoreos realizados en los años 2016 al 2020, fueron comparados con los ECA establecidos en el D.S. N° 015-2015-MINAM y el D.S N° 004-2017-MINAM. Así también, los resultados obtenidos en las estaciones de la línea base de la Segunda MEIA-d aprobada durante los años 2019 y 2021, los cuales fueron evaluados con el ECA-agua 2017. En base a la legislación indicada, los resultados del muestreo de los puntos ubicados en los ríos y quebradas de las unidades hidrográficas Ermo, Chaguaya, Patarí, Quellopata, Aguaguina y Cancalla fueron comparados con el ECA-agua categoría 4 subcategoría E2 "Conservación del Ambiente Acuático: Ríos de Sierra". Mientras que, para el caso de las lagunas la categoría que corresponde es la categoría 4 subcategoría E1 "Conservación de Ambiente acuático: Lagunas y Lagos". Resultados: el **pH** en las estaciones MA-02, MA-03, MA-04, MA-05, MA-06 y MA-11 en algunos meses del año, presentaron excedencias al ECA-Agua 2008. Estas concentraciones son propias de la zona de muestreo por la naturaleza mineralizada del lugar. Las concentraciones de los metales que presentaron excedencias fueron: - En el año 2014, el **hierro** en las estaciones MA-02, MA-03, MA-04, MA-05, MA-06, MA-07, MA-10 y MA-11; **aluminio** en la estación MA-02 y **manganeso** en las estaciones MA-01, MA-02, MA-04, MA-05, MA-06 y MA-11. - En el año 2015, el hierro en las estaciones MA-01, MA-02, MA-03, MA-04, MA-05, MA-06, MA-07, MA-11 y MA-12; **aluminio** en el ECA-agua en las estaciones MA-01, MA-02, MA-04, MA-05, MA-11 y MA-13. Para el caso de **coliformes totales**, los valores registrados en las estaciones MA-01, MA-12 y MA-13



excedieron el ECA-agua 2008 en el año 2015, posiblemente por factores relacionados directamente a la zona de muestreo. Respecto a las concentraciones de los metales en los años 2016-2020 se indica lo siguiente: - En el año 2016 las concentraciones de **manganeso** y **aluminio** excedieron el ECA-agua 2015 de categoría 3 en las estaciones CAS-2, CAS-4, CAS-7 y CAS-8, mientras que las concentraciones para el **hierro** y **cobalto** sólo se excedieron en la estación CAS-2. - En los años 2017 y 2019, en las estaciones CAS-2, CAS-4, CAS-7 y CAS-8, las concentraciones de **manganeso**, **hierro** y **aluminio** presentaron valores que excedieron el ECA-agua 2017 de categoría 3. - En el año 2018 solo se tuvieron valores que sobrepasan el ECA-agua 2017 categoría 3 de **manganeso** (0.2 mg/L) en las estaciones CAS-2, CAS-4, CAS-5, CAS-7 y CAS-8. - En el año 2020 se registraron concentraciones de **aluminio** (estaciones de monitoreo CAS-4, CAS-4 y CAS-8) y manganeso (estaciones CAS-2, CAS-4, CAS-5, CAS-7 y CAS-8) por encima del ECA-agua 2017. Las concentraciones de estos metales se deben principalmente a procesos naturales como la erosión de las rocas y la escorrentía laminar que transportan el metal presente en los suelos hacia las fuentes de agua. De las Estaciones de la línea base de la Segunda MEIA-d: - Microcuenca Patarí, **el zinc**, que sobrepasó el ECA-agua categoría 4-E2, en las estaciones ASP-02, ASP-07, ASP-27, ASP-29, ASP-66, ASP- ASP-68 y ASP-81; y el **fósforo total**, que supera el valor del ECA-agua en la estación ASP-48; ambos parámetros superaron el ECA-agua 2017 en temporada húmeda. Sin embargo, en temporada seca estos valores disminuyen registrándose por debajo del ECA-agua 2017 por lo que estas concentraciones serían propias de la zona en el momento del muestreo. En la laguna Chontalacocha (estación ASP-30), las concentraciones del parámetro **fósforo total** en temporada seca, exceden los valores establecidos en los ECA-agua 2017 categoría 4-E1. -Microcuenca Quellopata, el **pH** en las estaciones ASP-06 y ASP-10 (temporada húmeda), los cuales presentan carácter ácido, que serían características propias de la zona por la mineralización natural; y oxígeno disuelto en la estación ASP-10 (temporada húmeda), el cual sería un dato propio de la zona y del momento del muestreo, ya que aguas abajo los valores de oxígeno aumentan. Las concentraciones de los parámetros fisicoquímicos, metales, orgánicos y de coliformes termotolerantes no sobrepasan los valores establecidos en los ECA-agua categoría 4-E2, a excepción de los siguientes parámetros: Fosforo total (estación ASP-09), plomo (estación ASP-09) y zinc (estaciones ASP-06 y ASP-10), cuyas concentraciones son propias de la zona del muestreo. En la laguna Quellopata (estación ASP-26), el parámetro DBO5 sobrepasó ligeramente el ECA-agua 2017 (temporada seca). -Microcuenca Chaguaya, la **Conductividad** en las estaciones ASP-40 y ASP-41 (temporada seca), **fósforo total** en las estaciones ASP-40 y ASP-41 (temporada seca); **zinc** en la estación AG-01 (temporada seca); sobrepasaron el ECA-Agua 2017. Estos valores elevados serían producto de las características propias de la zona en el momento del muestreo. En la laguna Panuira (estación AG-03), los parámetros de **pH** y **fósforo total** (ambos en temporada seca), presentaron excedencias al ECA-Agua 2017, cuyos valores serían producto de las características propias de la zona al momento del muestreo. - Microcuenca Cancalla, el **pH** en las estaciones ASP-52 (temporada seca) y ASP-88 (temporada húmeda); y **oxígeno disuelto** en la estación ASP-52, (temporada seca); el **mercurio** en la estación ASP-54 (temporada húmeda) y **níquel** en la estación ASP-51 (temporada húmeda) sobrepasaron los valores establecidos en el ECA-Agua 2017. Estos valores elevados serían producto de las características propias de la zona en el momento del muestreo. En las lagunas S/N 10, S/N 09, Yuracocha, S/N 07, S/N 05, Panuiracocha, Callacocha, S/N 16, S/N 08 y S/N 11; la **DBO5** en las estaciones ASP-22 y ASP-12



(temporada seca). La presencia de este parámetro sería propia de la zona en el momento del muestreo y se debe a la posible acumulación de materia orgánica que se descompone con mayor facilidad debido a las características lénticas de las lagunas. El **Fósforo total** en las estaciones ASP-20, ASP-21, ASP-22, ASP-24, ASP-56 y ASP-58 (temporada seca). La presencia de este parámetro es característico en cuerpos lénticos como las lagunas. **Mercurio** en las estaciones ASP-17 (temporada seca). El valor elevado sería producto de las características propias de la zona en el momento del muestreo. Microcuenca Aguaquina, el **oxígeno disuelto** en la estación ASP-25 sobrepasó el ECA-agua 2017. Este valor elevado sería producto de las características propias de la zona en el momento del muestreo.

Efluentes. - El titular describe la caracterización de la calidad de efluentes en el área de estudio considerando la información presentada en la Segunda MEIA-d aprobada en el 2023. Asimismo, precisa que, durante la etapa de construcción, las actividades de los componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada no prevén la generación de efluentes industriales. A su vez, durante la etapa de operación existirán componentes y/o modificaciones propuestas, cuyas actividades generarán aguas industriales, pero que en ningún caso implican nuevos vertimientos a cuerpos de agua que puedan afectar su calidad a los aprobados en la Segunda MEIA-d. Se utilizaron los resultados presentados en la línea base de la Segunda MEIA-d, los cuales corresponden a una estación de efluentes industriales (AM-01) y dos estaciones de monitoreo de efluentes domésticos (EF-01 y AF-01) del Plan de Vigilancia Ambiental (con registros entre los años 2013 al 2020). Se considera que estas estaciones son representativas y apropiadas para la presente caracterización dado que el único punto de vertimiento que dispondrá efluentes industriales que serán generados por las actividades propuestas es el punto AM-01, mientras que las estaciones de efluentes domésticos corresponden a los vertimientos de aguas residuales domésticas tratadas en las PTARD de la U.M. Inmaculada. Las estaciones son: EF-01 (La autorización de este vertimiento fue del 2013 al 2016, siendo reemplazado por la autorización para el vertimiento AF-01 en el año 2017.), y AM-01 (El vertimiento lleva el mismo código de identificación sin embargo la autorización del primer vertimiento fue del 2013 al 2016, y el segundo en el año 2017.). Efluente doméstico: En los años 2014-2015 no hubo descarga del efluente de agua residual doméstica. En el año 2016, todos los resultados obtenidos del efluente de agua residual doméstica (EF-01) cumplen con lo establecido en los LMP para los efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales (D.S. N° 003-2010-MINAM), a excepción de **coliformes termotolerantes** en mayo 2016, que sobrepasa el valor establecido en la presente norma. Cabe indicar que en los demás meses del año la concentración de coliformes termotolerantes no sobrepasó el valor establecido en los LMP. En los años 2017-2020, todos los resultados obtenidos del efluente de agua residual doméstica (AF-01) cumplen con lo establecido en los LMP para los efluentes de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales (D.S. N° 003-2010-MINAM).

Efluente industrial En los años 2014-2020 los resultados en todos los parámetros analizados del efluente industrial (AM-01), cumplen con lo establecido en los LMP para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicas (D.S. N° 010-2010-MINAM).



Calidad del agua subterránea. - El titular describe la caracterización de la calidad de agua subterránea dentro del área de estudio. Para ello se empleó la información presentada en la Segunda MEIA-d aprobada en el 2023. Se consideraron dos (2 estaciones) del plan de vigilancia ambiental de la U.M. Inmaculada y nueve (09) estaciones que fueron consideradas en el muestreo puntual realizado entre el año 2019 al 2021, en el marco de la elaboración de la línea base de la Segunda MEIA-d, pero que también forman parte del actual plan de vigilancia ambiental. Asimismo, el titular precisa que, las actividades propuestas en el Primer TS Inmaculada no generarán la alteración de la calidad de aguas subterráneas, dado que en su mayoría corresponde a trabajos a nivel superficial o dentro de labores mineras aprobadas. Solamente existe el riesgo de que las perforaciones de sondajes para la confirmación de reservas de mineral, intercepten cuerpos subterráneos (acuífero) durante los trabajos de perforación. Sin embargo, en caso esto suceda, tal como se aprobó en la Segunda MEIA-d, se procederá a la obturación del sondaje de forma inmediata. Siendo las estaciones de calidad de agua subterránea más representativas, las siguientes: HP-INM-1, HP-INM-2, HP-INM-5, HP-INM-6, HP-INM-7, HP-INM-8, HP-INM-9, HP-INM-11, HP-INM-12, HP-INM-15 y HP-INM-17. Los resultados de parámetros in situ cumplen con los valores establecidos que se indican en el ECA-agua 2017 categoría 3 D1, a excepción de los siguientes parámetros: • **pH** en los piezómetros HP-INM-1 (desde enero del 2018 a setiembre del 2020) esto se debe a la naturaleza mineralizada del lugar, ya que los piezómetros corresponden a la microcuenca de Patarí (HP-INM-1) cuyas características mineralizadas también se ven reflejadas en las evaluaciones de aguas superficiales en la zona. • **OD** indican valores menores al valor mínimo establecido en el ECA-agua 2008 y 2017 en las estaciones HP-INM-1 y HP-INM-2 en algunos meses del año. • Los resultados de todos los parámetros fisicoquímicos, obtenidos en los años 2017 y 2020 han estado dentro de lo indicado en el ECA-agua 2008 y 2017 de comparación, sin excepción. • Las concentraciones de metales cumplieron con los valores establecidos en el ECA-agua 2008 y 2017 categoría 3 D1, con excepción de los siguientes metales: • **Aluminio**, **arsénico**, **hierro**, **bario**, **cobre**, **manganeso**, **níquel** y **plomo**, obtenidos en el piezómetro HP-INM-1 excedió el ECA-agua 2008 y 2017 de categoría 3 D1. • **Cadmio** (setiembre del 2017 y enero del 2018), **chromo** (setiembre del 2017, febrero del 2018 y setiembre del 2019), **selenio** (febrero, marzo y setiembre del 2018; y setiembre del 2019) y **zinc** (enero y marzo del 2018) en el piezómetro HP-INM-01. • **Hierro** en la estación HP-INM-2 (setiembre del 2018). • **Manganeso** en las estaciones HP-INM-2 (desde el 2017 al 2020) y HP-INM-3 (setiembre del 2020). Dado que las estaciones HP-INM-1 y HP-INM-2 se ubican en la microcuenca Patarí, la cual se caracteriza por su condición natural mineralizada, ocasionaría las concentraciones elevadas de los parámetros mencionados. Respecto de las estaciones de la línea base de la Segunda MEIA-d, Los parámetros in situ, no sobrepasaron los valores establecidos en los ECA-agua 2017 categoría 4-E2 a excepción de los siguientes parámetros: • **pH** en los piezómetros HP-INM-07 y HP-INM-08 en temporada húmeda; y los piezómetros HP-INM-11 en temporada seca. La mineralización con presencia de iones magnesio y potasio serían la razón de la basicidad del pH encontrado en dichos piezómetros, esto ya fue señalado anteriormente en el EIA (2011). • **Conductividad eléctrica** en los piezómetros HP-INM-08 y HP-INM-17, en temporada seca. La mineralización de la zona y la presencia de iones disueltos y sólidos en el agua tendrían influencia en los valores elevados encontrados. • **Oxígeno disuelto** en los piezómetros HP-INM-09 en temporada seca; HP-INM-05 en temporada húmeda. Los bajos valores de este parámetro son característicos de aguas subterráneas con presencia de iones



disueltos. • Los parámetros fisicoquímicos, orgánicos y de coliformes termotolerantes no sobrepasaron los valores establecidos en los ECA-agua 2017 categoría 4-E2, con excepción de los siguientes parámetros: • **Sólidos suspendidos totales** en los piezómetros HP-INM-06 (temporada húmeda), HP-INM-07 (temporada húmeda), HP-INM-11 (temporada seca), HP-INM-15 (temporada húmeda), que se deberían a la mineralización de la zona. • **Cromo hexavalente** en el piezómetro HP-INM-09 en temporada húmeda. Las concentraciones en los metales no sobrepasaron los valores establecidos en los ECA-agua 2017 categoría 4-E2, con excepción de los siguientes parámetros: • **Bario** en los piezómetros HP-INM-11 (ambas temporadas) y HP-INM-08 (temporada seca). • **Arsénico, cobre, mercurio, níquel y selenio** en el piezómetro HP-INM-11 (temporada seca). • **Fósforo total** en los piezómetros HP-INM-06, HP-INM-07, HP-INM-08, HP-INM-11 en temporada seca. • **Plomo** en los piezómetros HP-INM-06, HP-INM-07, HP-INM-08, HP-INM-11 y HP-INM-15 en temporada seca; HP-INM-15 en temporada húmeda. • **Talio** en el piezómetro HP-INM-11 (ambas temporadas). • **Zinc** en los piezómetros HP-INM-05 (temporada húmeda), HP-INM-07 (ambas temporadas), HP-INM-08 (temporada seca) y HP-INM-11 (ambas temporadas). Estas concentraciones elevadas, de los metales antes señalados, se deberían a características propias de los acuíferos por la mineralización natural, que se indica en la evaluación hidroquímica realizada en el área.

Calidad de sedimentos. - El titular describe la caracterización de calidad de sedimentos dentro del área de estudio empleando la información presentada en la Segunda MEIA-d aprobada en el 2023. El titular indica que la U.M. Inmaculada no cuenta con un programa de monitoreo de sedimentos debido a que no es un compromiso asumido en algún IGA, motivo por el cual la caracterización de calidad de sedimentos se basó solo en los resultados del muestreo realizado en el marco del desarrollo de la línea base aprobada de la Segunda MEIA-d (R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR). De la red de monitoreo se seleccionaron las estaciones que se encuentran dentro de las microcuencas en las que se emplazan los componentes propuestos (Patarí, Quellopata y Cancalla) y que a su vez están más cercanas a estos componentes, evaluándose un total de once (11) estaciones, y estas coinciden con la ubicación de las estaciones de calidad de agua superficial. Siendo las estaciones más representativas las siguientes: SD-01, SD-02, SD-03, SD-06, SD-08, SD-09, SD-10, SD-20, SD-26, SD-57, SD-72. Los resultados obtenidos revelan contenido metálico en los sedimentos principalmente de arsénico, su procedencia es natural debido a la mineralización natural de la zona, ya que este metal también fue reportado en la línea base del EIA. Se registraron excedencias en varias microcuencas para cadmio, cobre, plomo y zinc. En base a la composición mineralógica (Estudio Hidrogeológico de la U.M. Inmaculada, Klohn Crippen Berger S.A., 2021), el área de estudio se emplaza sobre la franja metalogénica XXIII – Franja de epitermales de Au-Ag del Mioceno; la mineralización epitermal de baja sulfuración se presenta de dos estilos, representados por vetas de cuarzo con relleno filoniano, los cuales afloran en las áreas de la U.M. Inmaculada. Estos estilos de mineralización han generado vetas rellenas de cuarzo, razón por la cual permite entender la presencia y la relación de altas concentraciones elevadas de ciertos elementos, tales como el Hierro, Manganeseo, Zinc, Cobre, Plomo, Fósforo, Aluminio, entre otros. Para el caso del sedimento, se indica que estos forman parte del componente suelo que ha sido lavado producto de la escorrentía formada por la ocurrencia de precipitaciones, dejando muchas veces al descubierto áreas que presentan concentraciones de los minerales indicados anteriormente. Los resultados



obtenidos en la temporada húmeda fueron comparados referencialmente con los índices PEL e ISQG, de la norma canadiense.

Medio biológico

En el área de estudio definida para el Primer ITS del Primer ITS Inmaculada se identificaron cinco (05) unidades de vegetación, Bofedal, Césped altoandino, Pajonal altoandino, Vegetación asociada a roquedales y Vegetación geliturbada. El proyecto se superpone en un 32.64% a la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi (en adelante, la "ZA de la RPSCC"). El proyecto de modificación no se superpone con ecosistemas frágiles (Bofedales) identificados en el área de estudio. En el área de estudio se lograron registrar 161 especies de plantas vasculares distribuidas en 29 familias. En cuanto a la fauna, se registró un total de 63 especies de aves, pertenecientes a 12 órdenes y 20 familias, 16 especies de mamíferos, pertenecientes a cuatro (04) órdenes y ocho (08) familias, una (01) especie de anfibio, perteneciente al orden Anura y dos (02) pertenecientes al orden Squamata, familia Liolaemidae. Se registraron 335 morfoespecies de artrópodos pertenecientes a 10 órdenes y 92 familias. En cuanto a la hidrobiología, los bioindicadores basados en especies bentónicas indicaron que los cuerpos de agua presentaron, en general, pobres condiciones ambientales; a su vez, no se registró ningún individuo de peces en los estudios ictiológicos realizados en el área del ITS.

Del total de especies registradas, nueve (09) especies de flora poseen alguna categoría de amenaza a su conservación según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG): dos (02) especies (*Ephedra rupestris* y *Nototriche staffordiae*) se encuentran En Peligro Crítico (CR), siete (07) especies en estado Vulnerable (VU). En cuanto a las especies de fauna en categoría de amenaza a su conservación, de acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, se registraron dos especies en categoría de amenaza: el cóndor andino *Vultur gryphus* considerado En Peligro (EN) y la taruca *Hippocamelus antisensis* considerada como Vulnerable (VU). Según la Lista Roja de la UICN (2023-1) se registró una especie vegetal (*Stangea rhizantha*) en estado Vulnerable (VU), y en cuanto a la fauna, se registraron tres (03) especies en categoría de amenaza: la taruca *Hippocamelus antisensis*, el cóndor andino *Vultur gryphus* y la Rana moteada de cuatro ojos *Pleurodema marmoratum*, que se encuentran categorizadas como Vulnerables (VU). De las especies registradas dentro del Área de estudio, tres (03) especies de fauna son endémicas del Perú: las lagartijas *Liolaemus williamsi* y *Liolaemus melanogaster* y el al ratón vespertino *Calomys miurus*.

Medio social

El Titular señala que de acuerdo con los instrumentos de gestión ambiental aprobados y vigentes, el área de influencia social directa (en adelante, **AISD**) se vincula a las comunidades campesinas Pacapausa Baja (sectores de Pacapausa, Belén, Quillipampa, Condorcota, CCerccopampa, Sallimarca, Huarcca, subsectores de Tantarpatá, Isno y Anta), Huallhua (sector Huallhua y Yuracacco), Anexo Huancute (sector Huancute, Yurac Casa, Cunimucsa y Huasina), Sector Percatuyo (Subsector Minas Cucho), Anexo Patari y Cascara, mientras que el área de influencia social



indirecta (en adelante, **AISI**) involucra a los distritos de Pacapausa, San Francisco de Ravacayco de la provincia Parinacochas y los distritos de San Javier de Alpbamba y Oyolo de la provincia Paúcar del Sara Sara del departamento Ayacucho.

A continuación, se presenta una breve descripción de las principales características socioeconómicas del AISD, de acuerdo con la información presentada por el Titular en el Primer ITS Inmaculada:

Demografía. -

El AISD está conformada por 249 hogares y 791 habitantes; de los cuales, se presenta una ventaja porcentual de la población femenina del 2% respecto a la cantidad de varones siendo 51% para mujeres y el 49% de varones, con relación al grupo de edad el 64% se encuentran en el rango de 15 a 64 años, seguido de niños de 0 a 14 años con el 25% y el 11% de 65 a más años de edad.

Vivienda y servicios básicos. -

Sobre el material de construcción predominante de las paredes las viviendas del AISD, el 80% son de adobe o tapia, el 13% de piedra o sillar y el 6% de ladrillo o bloque de cemento. En relación con los materiales de construcción predominante de los techos de las viviendas del AISD, el 92% es de planchas de calamina e Eternit, el 5% de tejas y el 2% de Caña o estera con torta de barro. Respecto al material de construcción predominante de los pisos de las viviendas del AISD, el 88% son de tierra y el 12% de falso piso.

Sobre los servicios básicos las viviendas del AISD, el 88% de las viviendas se abastecen de agua entubada, mientras que el 12% mediante puquial o manantial; asimismo, el 78% las viviendas poseen electricidad como alumbrado, el 14% se alumbran mediante vela y el 5% de las viviendas con linterna; con respecto al tipo de servicios higiénicos el 49% de las viviendas cuentan con pozo ciego, el 23% de las viviendas no cuentan con servicios higiénicos, sólo el 20% de las viviendas cuentan con baño conectado a la red pública.

Educación. -

En el AISD cuentan con cinco (05) instituciones educativas, de las cuales una (01) es del nivel secundario y cuatro (04) del nivel primario. Con respecto al nivel educativo alcanzado por la población del AISD, el 22% alcanzó el nivel secundario completo, 21% nivel primario incompleto, 18% secundario incompleto y el 10% sin nivel educativo.

Salud. -

Según el Ministerio de Salud, los establecimientos de salud (Puestos de Salud, Centros de Salud y Hospitales) cuentan con una categorización, los puestos de salud se califican en Nivel I-1 (son aquellos en los que no labora un médico) y Nivel I-2 (son los que tienen un médico asignado). En el AISD cuenta con tres (03) puestos de salud, de las cuales dos (02) de ellas pertenecen a la Microred de Pacapausa y una (01) a la Microred de Pausa, todas de la Red Coracora. Con relación a la categorización, dos (02) establecimientos de salud son de Nivel I-1 y uno (01) establecimiento de Nivel I-2.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Actividades Económicas. – En el AISD se registraron 609 personas que se encuentran en edad para trabajar (PET), de los cuales sólo 455 personas son Población económicamente activa (PEA). En relación a las principales actividades económicas, es la agricultura, seguido de ganadería y crianza de animales, servicios y minería; en la actividad agrícola los principales cultivos que se registraron es la alfalfa, cebada, trigo, papa, maíz habas verde, olluco, quinua, entre otros; con relación a la ganadería y crianza de animales las principales especies son; el cuy, vacuno, alpaca, ovino, gallina y llama.

Arqueología. –

El Titular señala que los componentes propuestos en el Primer ITS Inmaculada no afectarán zonas arqueológicas no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente, tal como lo indicó en las inspecciones arqueológicas realizadas en el área del Proyecto adjuntando en anexo del informe de la inspección arqueológica y la figura del mapa de ubicación de los restos arqueológicos.

2.3.5 Justificación de la modificación propuesta

La justificación de los cambios propuestos son los siguientes:

Cuadro N° 2. Justificación de la acción propuesta

N°	Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
1	Modificación de la etapa A (etapa 1) del depósito de relaves e implementación de accesos	Modificación de componente	R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR	Asegurar viabilidad a la operación de la U.M. Inmaculada. Realizar el traslado de personal, equipos y materiales para la construcción del dique del depósito de relaves.
2	Modificación de las fases de desarrollo del DMI 2	Modificación de componente	R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR	Asegurar la operación de la U.M. Inmaculada.
3	Mejoramiento del sistema de tratamiento de agua de la planta de procesos metalúrgicos	Mejora tecnológica	R.D. N° 207-2016-MEM-DGAAM	Mejorar el sistema de tratamiento de las aguas de contacto provenientes del depósito de relaves.
4	Reubicación de la planta de shotcrete y optimización del transporte de shotcrete	Modificación de componente	-	Reubicar estratégicamente la planta de shotcrete y optimizar el transporte de shotcrete en superficie y mina, con la finalidad de reducir la distancia de tránsito en superficie y mina
5	Ampliación del laboratorio químico	Modificación de componente	R.D. N° 207-2016-MEM-DGAAM	Evitar una contaminación cruzada, garantizando la confiabilidad de los resultados.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
6	Implementación de circuito de pruebas de manejo	Implementación de componente	-	Realizar la capacitación y evaluación de los operadores y conductores de línea amarilla, equipos y unidades móviles en general.
7	Implementación de un lavadero de volquetes (taller de mantenimiento mecánico)	Implementación de componente	R.D. N° 207-2016-MEM-DGAAM	Realizar la limpieza de estos antes de llevarlos a su mantenimiento preventivo en el taller de mantenimiento mecánico aprobado.
8	Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76	Implementación de componente	R.D. N°-341-2014-MEM-DGAAM	Ampliar la red de distribución de energía eléctrica hacia la zona de Ángela noreste. Actualmente, la zona es suministrada desde interior mina produciendo caídas de tensión e insuficiente potencia para la operación de equipos
9	Implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23	Implementación de componente	R.D. N°-341-2014-MEM-DGAAM	Suministrar energía independiente al RC-19 y RC-23. Actualmente derivan de la línea eléctrica existente que se encuentra sobrecargada
10	Implementación de un acceso hacia la cantera Pucu Pucu	Implementación de componente	-	Mejorar el proceso de explotación top-down.
11	Implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31	Implementación de componente	-	Realizar el traslado de equipos y personal para la ejecución de la chimenea ZAN CH_31.
12	Modificación de accesos: - Modificación del acceso APLA-13. hacia plataforma PLA-13. - Modificación del acceso AP-199 hacia plataforma P-139. - Modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138. - Modificación del acceso ZAN_B3 hacia	Modificación de componente	-	Modificar los accesos por condiciones topográficas del entorno.



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Nº	Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
	chimenea ZAN CH_77.			
13	Habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos	Implementación de componente	-	Se requiere confirmar reservas y descarte metalúrgico. Así como, los accesos proyectados interconectarán a la red de accesos aprobados y existentes con las plataformas propuestas

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

2.3.6 Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada⁴

2.3.6.1. Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

2.3.6.1.1. Tratamiento de agua del depósito de relaves en la planta de procesos metalúrgicos

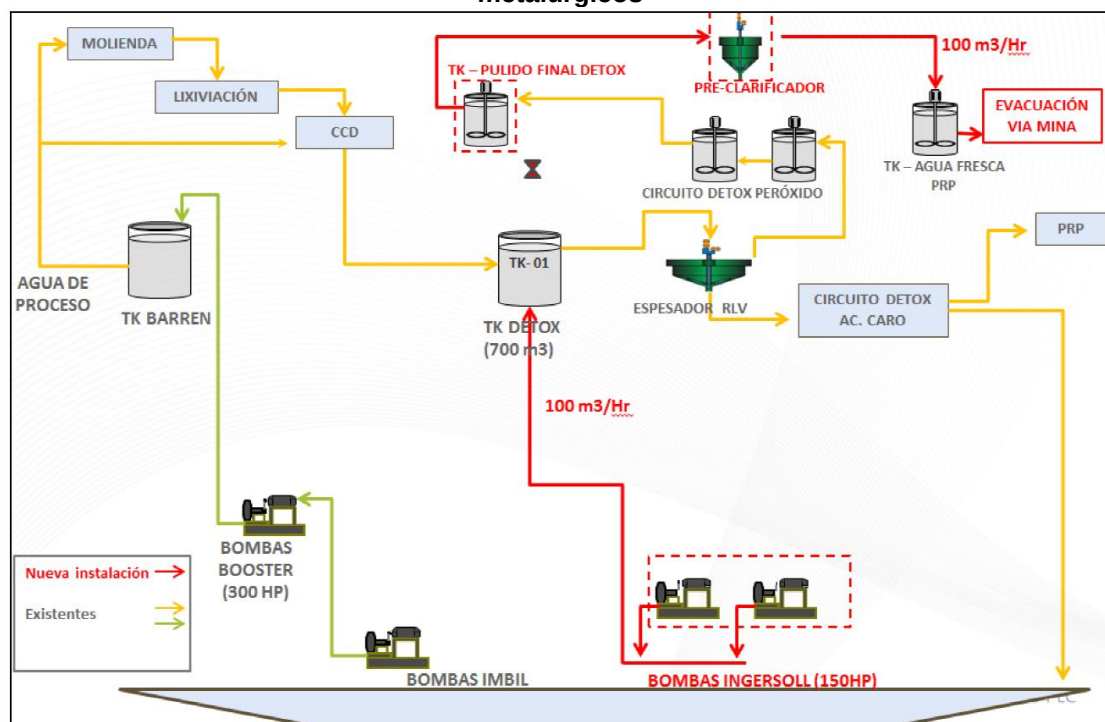
El Segundo ITS de la MEIA (R.D. N° 005-2018-SENACE-JEF/DEAR), aprobó la instalación de una línea de agua de retorno de 1,057.3 m desde el depósito de relaves hacia la planta de procesos metalúrgicos. También se aprobó la instalación de un tanque de 150 m³ para pulir la solución proveniente del circuito Détox utilizando peróxido e hipoclorito de sodio. Posteriormente, la solución se bombea hacia un pre-clarificador con una bomba de 15 HP y luego hacia el tanque de agua fresca de la Planta de Relleno en Pasta (PRP) con una bomba de 30 HP.

La línea que alimenta al tanque de agua fresca de la PRP es de HDP de 6". Desde allí, la solución detoxificada y clarificada se transporta a los sedimentadores de interior mina, nivel 4,300, a través de una tubería de HDP de 6" vía chimenea Raiseborer 10. Estas aguas se mezclan con las aguas residuales de la mina antes de ingresar al sistema de tratamiento de aguas aprobado, y luego se descargan al ambiente mediante el punto de vertimiento autorizado AM-01, cumpliendo con los Límites Máximos Permisibles (LMP) correspondientes.

⁴ Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



Figura 1: Evacuación del agua tratada del depósito de relaves en la planta de procesos metalúrgicos



Fuente: Primer ITS Inmaculada

2.3.6.1.2. Depósito de relaves

El depósito de relaves se encuentra al norte de la planta de procesos metalúrgicos y al sur de la cantera Pucu Pucu. Las coordenadas referenciales de la ubicación del depósito de relaves es 689 430E, 8 348 104N. En el siguiente cuadro se presenta un comparativo de los criterios de diseños del depósito de relaves según lo aprobado en el EIA (2011), MEIA (2014), permiso de construcción a la cota 4,508, permiso de construcción a la cota 4,518 y Segunda MEIA-d (2023).

Cuadro N° 3. Resumen de los criterios de diseño usados para el recremento del depósito de relaves

[illegible]

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Descripción	Unidad	EIA (2011)	MEIA (2014)	Permiso de construcción 4508 (2016)	Permiso de construcción 4518 (2017)	Segunda MEIA-d (2023)
Producción diaria de relaves secos	t/día	3,506	3,500	3,850	3,850	3,850
Tipo de relave	tipo	espesado	espesado	espesado	espesado	espesado
Borde libre total	m	3.0	3.0	2.0	2.0	3.0 m Etapa 01, 02, 03 y 04
Borde libre operativo	m	-	-	-	-	2.00
Cota de máximo recrecimiento	msnm	4,522	4,518	4,508	4,518	4,551
Volumen de almacenamiento de relaves adicional (Aprobado / construcción)	Mm³	7.71	0	1.94	2.68	15.00
Volumen de almacenamiento de relaves hasta la cota máxima	Mm³	7.71	7.71	7.71	7.71	22.71
Porcentaje de producción de relaves destinado en la planta de relleno en pasta	%	-	-	30	30	30
Avenida máxima de diseño	mm	72.1	72.1	--	83.7	91
Presa de relaves						
Talud aguas arriba	H:V	1.4:1	1.4:1	0.7:1	0.7:1	0.7:1
Talud aguas abajo	H:V	1.8:1	1.8:1	1.8:1	1.8:1	2:1
Ancho de cresta	m	9.6	9.6	5.0	5.0	5.0
Sistema de subdrenaje						
Sistema de subdrenaje	S/N	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sistema de drenaje						
Sistema de drenaje	S/N	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sistema de impermeabilización						
Componentes de sistema de revestimiento	tipo	Soil liner o GCL/GM HDPE de 1.5 mm	GCL/GM HDPE de 1.5 mm	GCL/GM HDPE de 1.5mm	GCL/GM HDPE de 1.5 mm	GCL/GM HDPE de 1.5 mm
Estabilidad Física						
Periodo de retorno del sismo de diseño (operación/cierre)	años	475	475	475	475	MCE
Estabilidad estática a corto plazo	FS	-	-	1.3	1.3	1.3
Estabilidad estática a	FS	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Descripción	Unidad	EIA (2011)	MEIA (2014)	Permiso de construcción 4508 (2016)	Permiso de construcción 4518 (2017)	Segunda MEIA-d (2023)
largo plazo						
Estabilidad pseudoestática	FS	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

En la Segunda MEIA-d se aprobó el incremento de la capacidad de disposición de volumen de relaves provenientes de la planta de procesos metalúrgicos, a través del recrecimiento del dique de contención del depósito de relaves. La ampliación del depósito de relaves consideró 04 tramos de recrecimiento, desde la cota 4,518 msnm a la cota 4,551 msnm.

A partir de inicios de septiembre del 2024 a diciembre del 2042, se necesitará mayor capacidad de almacenamiento, para lo cual se recrecerá el depósito. En el siguiente cuadro se muestra las 04 etapas de la ampliación de relaves.

Cuadro N° 5. Etapas para la ampliación del depósito de relaves aprobado en la Segunda MEIAd

Etapas	Cota inicio (msnm)	Cota corona (msnm)	Altura etapa (m)	Capacidad (Mm 3)
Etapas 1	4,518.0	4,527.2	9.2	3.80
Etapas 2	4,527.2	4,535.0	7.8	3.20
Etapas 3	4,535.0	4,545.0	10.0	5.50
Etapas 4	4,545.0	4,551.0	6.0	2.50
Total			3.0	15.00

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Las actividades principales de la operación del depósito de relaves son la disposición del relave en el depósito, la recuperación de agua para el proceso en planta, la revisión de la instrumentación geotécnica y el manejo de aguas.

El manejo de agua aprobado para la Etapa 1 y 2 del recrecimiento del depósito de relaves, el cual corresponde a al recrecimiento del depósito hasta la cota 4,535 msnm, que incluye las Etapas A (4,527.2 msnm). Las estructuras hidráulicas que conforman el manejo de drenaje superficial en la Etapa 1 y 2 son los canales perimetrales y rápidas, estructuras de captación y alcantarillas, los cuales han sido dimensionados para un evento hidrológico extremo de 100 años de periodo de retorno y revestimiento temporal.

Cuadro N° 6. Manejo de Agua – Estructuras hidráulicas

Estructura Hidráulica	Característica
Canales perimetrales y rápidas	Los canales perimetrales tienen la finalidad de coleccionar y derivar los flujos superficiales provenientes de las áreas de aporte y/o canales existentes para entregar los flujos superficiales a las rápidas.
Alcantarillas (temporales)	Las alcantarillas fueron configuradas de manera estratégica a lo largo del acceso perimetral, con la finalidad de permitir el paso de flujos superficiales a través de los accesos existentes que llegan al acceso perimetral. El material de revestimiento es de concreto armado.
Estructuras de captación (temporales)	Las estructuras de captación tienen la finalidad de coleccionar temporalmente los flujos superficiales; así mismo, la de disipar la velocidad y energía de los flujos superficiales; para finalmente derivarlo por reboso hacia el canal perimetral. Las

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Estructura Hidráulica	Característica
	estructuras captación son del tipo poza y presentan revestimiento de mampostería de piedra.
Sistema de Revestimiento	
De acuerdo con la Segunda MEIA-d, se indicó que el sistema de revestimiento para las etapas del recrecimiento del depósito de relaves consiste en la colocación de una lámina de geomembrana lisa de HDPE de 1,5 mm de espesor sobre una capa de geo sintético de arcilla (GCL).	
Sistema de subdrenaje	
El sistema de subdrenaje capta los flujos de aguas subterráneas y los deriva a través de las tuberías que se dirigen hacia la poza de monitoreo de subdrenaje. El diseño del sistema de subdrenaje contempló la instalación de tuberías de subdrenaje en el área de la superficie de cimentación del recrecimiento del dique y en el vaso en sus 04 etapas. Los subdrenes se encuentran conformados por tuberías perforadas de HDPE de pared doble de 100 y 300 mm de diámetro, los cuales se conectan al sistema de subdrenaje de las etapas previas. Asimismo, contempló la instalación de tuberías de HDPE no perforadas de 300 y 450 mm para conducir los flujos de subdrenaje hacia la poza de subdrenaje.	

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Movimiento de Tierras, los movimientos de tierra estimados aprobado para cada subetapa del depósito de relaves, presentado en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 7. Movimiento de tierras por subetapas del depósito de relaves

Material producido del movimiento de tierras	Etapas 1 (m3)	Etapas 2 (m3)	Etapas 3 (m3)	Etapas 4 (m3)	Total (m3)
Material Orgánico	8,200	5,000	2,200	230	15,630
No apto	394,744	121,550	511,556	65,385	1'093235
Material de Desmonte	3,890	40	970	40	4,940

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

2.3.6.1.3. Depósito de material inadecuado 2 (DMI 2)

Mediante la Segunda MEIA-d se aprobó la implementación del DMI 2 cuya finalidad es de brindar mayor capacidad de disposición de material inadecuado excedente de la construcción de los diferentes componentes, tales como el depósito de relaves, los accesos, entre otros. El área del DMI 2 aprobado es de 12,09 ha aproximadamente. Cabe precisar, que a la fecha este componente no ha sido implementado o construido.

Mediante la Segunda MEIA-d se aprobó la implementación del DMI 2 cuya finalidad es de brindar mayor capacidad de disposición de material inadecuado excedente de la construcción de los diferentes componentes, tales como el depósito de relaves, los accesos, entre otros. El área del DMI 2 aprobado es de 12,09 ha aproximadamente. Cabe precisar, que a la fecha este componente no ha sido implementado o construido. En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas referenciales del DMI 2.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 8. Características técnicas del DMI 2

Características	Medidas
Ubicación	690 749 E; 8 347 039 N
Volumen de almacenamiento	1 401 630 m ³
Cota mínima	4 651,00 msnm variable
Cota máxima	4 681,00 msnm
Altura de conformación final	30 m
Talud de banqueteta	2.5H:1.0V
Altura de banqueteta	8,0 m
Altura de banqueteta de arranque	Variable
Ancho de banqueteta	7,0 m
Área total propuesta	12,086 ha
Huella de disposición impermeabilizada	113 960 m ³

Fuente: Primer ITS Inmaculada

El DMI 2 se usa sólo para periodos de construcción. No tiene una operación continua y se da solo cuando se realiza una actividad que involucre remoción de material inadecuado.

Manejo de aguas se desarrolla de la siguiente manera:

- Manejo de aguas de contacto: está conformado por cunetas cuya finalidad es de atrapar y derivar los flujos de escorrentía superficial del área aportada por el propio DMI 2 (etapa 1 y 2), encauzándolos y derivándolos hacia las pozas de infiltración 1 y 2 (pozas de drenaje). El agua de contacto luego será derivada mediante tubería de HDPE a la PTAA.
- Manejo de aguas de no contacto: Para el caso de las aguas de subdrenaje, se ha considerado pozas que colecta el agua de subdrenaje, la cual será monitoreada y se verterá al ambiente.

2.3.6.1.4. Planta de shotcrete

Mediante el Segundo ITS de la MEIA (Resolución Directoral N° 005-2018-SENACE-JEF/DEAR), se aprobó la implementación de una planta de shotcrete contiguo al taller de mantenimiento para cubrir la necesidad de shotcrete para el sostenimiento en las labores subterráneas.

La planta de preparación de shotcrete abarca un área de 5 265,4 m², la cual está conformada por infraestructuras tales como: laboratorio, almacén de aditivo, almacén de combustible, poza de lavado de equipos, trampa de grasas, fundación de 04 silos, fundación de faja transportadora, losa de aditivos, losa para tanques de agua, fundación de mezcladora, buzón, ducto eléctrico y sistema de drenaje.

El proceso de transporte de shotcrete a las bocaminas 4 500 y 4 400 se realiza mediante un camión mezclador de concreto de capacidad de 7 m³. Antes del ingreso a las bocaminas se acondiciona una estructura de concreto que permite trasegar (transferir) el producto a un camión mixer de menor capacidad (4 m³). Este último equipo llega a las labores donde se aplica el shotcrete. En el siguiente cuadro se muestran las coordenadas de los vértices de la planta de shotcrete y en el Diagrama 9.5-2 del Primer ITS Inmaculada se presenta el flujo del proceso aprobado del transporte de shotcrete.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 9 Coordenadas referenciales de la planta de shotcrete

Componente	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
		Este	Norte
Planta de shotcrete	P1	688 880,769	8 346 822,667
	P2	688 920,050	8 346 872,113
	P3	688 993,837	8 346 828,506
	P4	688 955,163	8 346 780,789

Fuente: Primer ITS Inmaculada

2.3.6.1.5. Laboratorio químico

De acuerdo con el EIA aprobado con (R.D. N° 319-2012-MEM/AAM), las coordenadas de ubicación (PSAD 56) del laboratorio químico y metalúrgico son 689 734E y 8 347 495N. El laboratorio tiene un área de 798 m², dentro del laboratorio se encuentra el almacén de reactivos el cual contará con ambientes para almacenar ácidos, fundentes, y contará con áreas para materiales y herramientas.

Posteriormente, mediante el Tercer ITS del EIA (R.D. N° 341-2014-MEM-DGAAM), se planteó la separación de las áreas del laboratorio químico y metalúrgico, así como la precisión de sus coordenadas aprobadas en el EIA 2012 (R.D. N° 319-2012-MEM/AAM). En el siguiente cuadro se presenta el listado de componentes con la respectiva precisión de coordenadas,

Cuadro N° 10. Listado de Componentes del Proyecto con Precisión de Coordenadas

Código aprobado en EIA	Componente	Componente aprobado EIA		Componente modificado vía ITS			
		Coordenadas UTM WGS84		Coordenadas UTM WGS84		Altitud msnm	Área o longitud
		Este	Norte	Este	Norte		
A-11	Laboratorio químico	689498	8347134	689320	8346961	4712	1600 m²
A-11-A	Laboratorio metalúrgico	N.A	N.A	689388	8347216	4721	304 m²

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Asimismo, mediante el Cuarto ITS del EIA (R.D. N° 207-2016-MEM/DGAAM) se planteó la reubicación del laboratorio químico reduciendo el área aprobada a 584 m².

Cuadro N° 11. Listado de Componentes del Proyecto

Código aprobado en Cuarto ITS	Componente	Componente aprobado – Detalle MEIA				Componente modificado vía ITS			
		Coordenadas UTM WGS84		Altitud msnm	Área o longitud	Coordenadas UTM WGS84		Altitud msnm	Área o longitud
		Este	Norte			Este	Norte		
P7	Laboratorio químico	689320	8346961	4712	1600 m ²	689326	8346962	4700	584 m ²

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Del mismo modo, en el Cuarto ITS de la MEIA (R.D. N° 131-2019-SENACE-PE/DEAR) se realizó una modificación del laboratorio químico, ampliando el laboratorio en 203.84 m². distribuida de la siguiente manera: 140.00 m² destinada para la construcción de la Sala de Preparación de muestras Exploraciones, 12 m² para la losa de extractores,





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

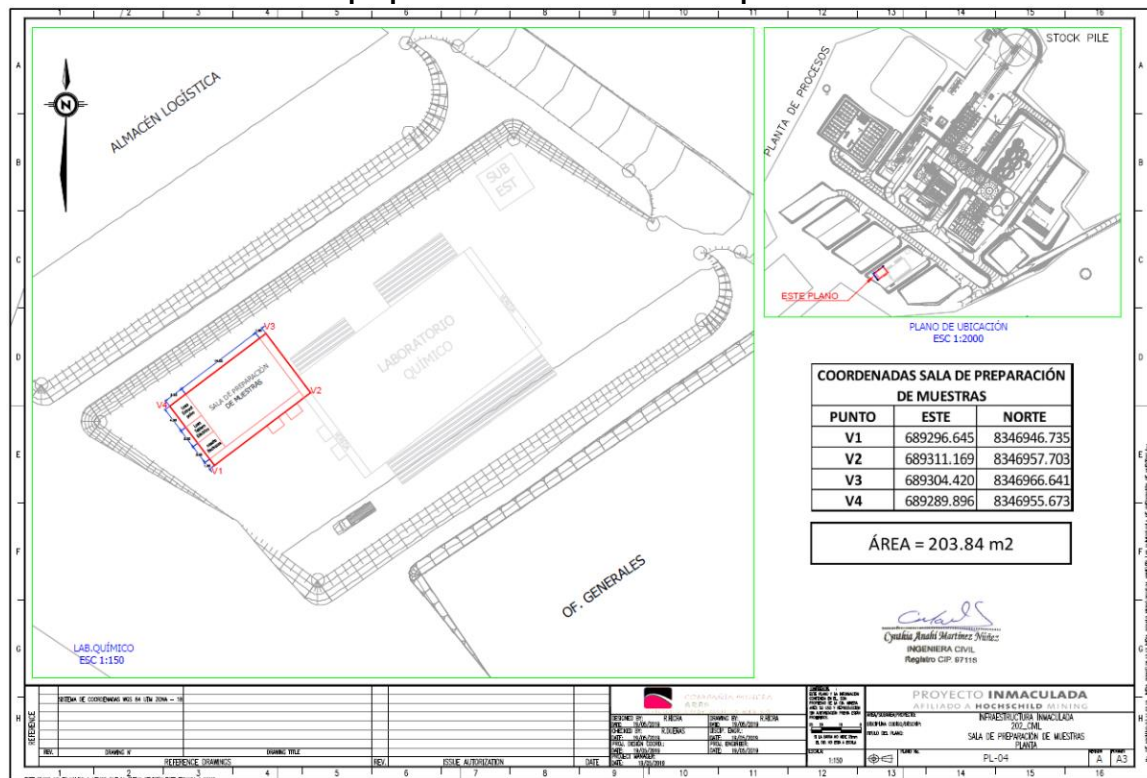
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

9 m2 para la losa de Tableros eléctricos, 9 m2 para la caseta de rechazos y 33.84 m2 para veredas. En la siguiente figura se presenta la ampliación del laboratorio químico,

Figura N° 2. Ampliación del laboratorio químico – Ubicación de la sala de preparación de muestras de exploraciones



Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

2.3.6.1.6. Accesos a plataformas de perforación

Mediante la Segunda MEIA-d se aprobó la habilitación de accesos hacia las plataformas de perforación PLA-13, P-138 y AP-199 para el traslado de equipos y personal.

Cuadro N° 12. Coordenadas centrales referenciales de los accesos a plataformas de perforación

Accesos	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
Acceso a la plataforma PLA-13	689 426,00	8 347 469,00
Acceso a la plataforma P-199	688 941,27	8 347 371,57
Acceso a la plataforma P-138	688 131,,23	8 345 821,81

Fuente: Primer ITS Inmaculada

2.3.6.1.7. Acceso a la chimenea ZAN_B3

Mediante la Segunda MEIA-d se proyectó la habilitación del acceso para la ejecución de la chimenea ZAN_B3. A continuación, se describen las características técnicas de diseño del acceso aprobado:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Longitud: 52 m
- Ancho de calzada: 4 m
- Ancho de berma: 0,50 m
- Peralte máximo: 4 %
- Cuneta triangular 0,50 m x 1,00 m
- Velocidad directriz: 20 km/h.
- Radio mínimo: 15 m.

2.3.6.2. Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

2.3.6.2.1. Modificación de la etapa A (etapa 1) del depósito de relaves e implementación de accesos

La modificación propuesta no implica cambios en el diseño y desarrollo final del depósito de relaves aprobado en la Segunda MEIA-d. En la Segunda MEIA-d se aprobó cuatro etapas de recrecimiento (etapa 1, 2, 3 y 4). Para fines del Primer ITS Inmaculada la Etapa 1 (cota 4,527.2 msnm) será considerada como etapa A.

El depósito de relaves de la U.M. Inmaculada se ubica en las coordenadas UTM referenciales

(689430 E y 8348104 N), El objetivo es asegurar un recrecimiento en la etapa inicial que permita la operatividad continua del depósito de relaves, subdividiendo la primera etapa aprobada en 03 subetapas.

- Etapa A (etapa 1): Subetapa A1, a la cota 4,519.2 msnm
- Etapa A (etapa 1): Subetapa A2, a la cota 4,522 msnm
- Etapa A (etapa 1): Subetapa A, a la cota 4,527.2 msnm

En el siguiente cuadro se muestra un cuadro comparativo de las características de diseño de la Etapa A (Etapa 1) del depósito de relaves aprobado en la Segunda MEIA-d y de las características consideradas para el Primer ITS Inmaculada respecto a la Etapa A (Etapa 1) del depósito de relaves. Si bien se puede ver una diferencia mínima del diseño del borde libre total, talud aguas abajo y capacidad de almacenamiento respecto a lo aprobado en la Segunda MEIA-d, es preciso indicar que esto se debe a que en Segunda MEIA-d se presentó la ingeniería a nivel de factibilidad para el depósito de relaves mientras que el presente Primer ITS Inmaculada se presenta la ingeniería de detalle del depósito de relaves. Cabe precisar que la configuración final del depósito de relaves (Etapa 4, cota 4,551) se mantiene de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d

Cuadro N° 13. Características de la etapa A (etapa 1) del depósito de relaves (Segunda MEIA-d / Primer ITS Inmaculada)

Ítem	Segunda MEIA-d (aprobado)	Primer ITS Inmaculada (propuesto)		
	Etapa A (etapa 1)	Subetapa A1	Subetapa A2	Subetapa A
Cota de dique	4,527.2 msnm	4,519.2 msnm	4,522.0 msnm	4,527.2 msnm
Altura etapa (m)	9.2 m	9.2 m		
Área	99.72 ha	99.72 ha		
Producción diaria de relaves secos (t/día)	3,850 t/día	3,850 t/día		
Tipo de relave	espesado	espesado		

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ítem	Segunda MEIA-d (aprobado)	Primer ITS Inmaculada (propuesto)		
	Etapas A (etapa 1)	Subetapa A1	Subetapa A2	Subetapa A
Capacidad de almacenamiento	3.80 Mm3	3.571 Mm3		
Método del recrecimiento	Aguas abajo	Aguas abajo		
Borde libre total	3 m	2.7 m	2.6 m	2.3 m
Borde libre operativo	2 m	2 m		
Talud aguas arriba	0.7 H: 1 V	0.7 H: 1 V		
Talud aguas abajo	2 H: 1V	1.8 H: 1V		
Ancho de cresta	5	5		
Sistema de subdrenaje	Sí	Sí		
Componentes sistema de revestimiento	GCL/GM HDPE de 1.5 mm	GCL/GM HDPE de 1.5 mm		
Consideraciones de diseño	CDA: Canadian Dam Associatio	CDA: Canadian Dam Associatio		

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Cuadro N° 14. Configuración final Segunda MEIA-d (Etapa 4) con los cambios propuestos del Primer ITS Inmaculada)

Ítem	Configuración final -Segunda MEIA-d (aprobado) -Etapa 4	Configuración final con los cambios propuestos del Primer ITS Inmaculada
Cota de dique	4,551 msnm	4,551 msnm
Altura etapa (m)	33 m	33 m
Área*	99.72	99.72
Producción diaria de relaves secos (t/día)	3,850	3,850
Tipo de relave	espesado	espesado
Capacidad de almacenamiento	15 Mm	15 Mm
Método del recrecimiento	Aguas abajo	Aguas abajo
Borde libre total	3 m	3 m
Borde libre operativo	2 m	2 m
Talud aguas arriba	0.7 H: 1 V	0.7 H: 1 V
Talud aguas abajo	2 H: 1V	2 H: 1V
Ancho de cresta	5 m	5 m
Sistema de subdrenaje	Sí	Sí
Componentes sistema de revestimiento	GCL/GM HDPE de 1.5 mm	GCL/GM HDPE de 1.5 mm

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Análisis de estabilidad: Para la realización del análisis de estabilidad de taludes en condiciones pseudoestáticas a corto y largo plazo, se utilizaron los coeficientes sísmicos de 0.06 y 0.10, respectivamente, los cuales fueron calculados mediante el método de Bray, Macedo y Travasarou (2018) a partir de los valores de las aceleraciones máximas del terreno (por sus siglas en inglés PGA, Peak Ground Acceleration) obtenidos: 0.25 g para 100 años de periodo de retorno y 0.47 g considerado un tiempo de vida útil de 50 años, a lo cual le corresponde un periodo de retorno de 475 años con un 10% de excedencia. Los resultados de factor de seguridad obtenidos del análisis de estabilidad para la condición estática y pseudo-estática a corto y largo plazo indican valores mayores a los considerados en los criterios de diseño para el depósito de relaves. Por lo tanto, la configuración recomendada del depósito de relaves en las cotas: 4,519.2, 4,522 y 4,527.2 msnm son estables.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 15. Resultados del análisis de estabilidad global

Área	Sección geotécnica	Descripción	Estático	Post-sismo	Pseudoestático ⁵	Pseudoestático ⁶
Etapa A (etapa 1): Subetapa A1, a la cota 4,519.2 msnm	Sección 1-1	Falla Global / Tipo Circular	2.29	2.11	1.72	1.40
			1.85	1.25	1.34	1.03
	Sección 2-2	Falla Global / Tipo Circular	2.27	1.85	1.61	1.32
			1.87	1.31	1.28	1.08
	Sección 3-3	Falla Global / Tipo Circular	1.78	1.27	1.39	1.23
			1.80	1.21	1.21	1.00
Etapa A (etapa 1): Subetapa A1, a la cota 4,519.2 msnm	Sección 1-1	Falla Global / Tipo Circular	2.22	2.05	1.67	1.39
			1.83	1.20	1.28	1.03
	Sección 2-2	Falla Global / Tipo Circular	2.21	1.81	1.59	1.32
			1.79	1.23	1.24	1.03
	Sección 3-3	Falla Global / Tipo Circular	1.78	1.25	1.37	1.21
			1.81	1.23	1.19	1.00
Etapa A (etapa 1): Subetapa A1, a la cota 4,519.2 msnm	Sección 1-1	Falla Global / Tipo Circular	2.20	2.11	1.69	1.41
			1.85	1.29	1.25	1.02
	Sección 2-2	Falla Global / Tipo Circular	2.26	1.88	1.64	1.36
			1.81	1.29	1.24	1.03
	Sección 3-3	Falla Global / Tipo Circular	1.87	1.32	1.42	1.24
			1.82	1.26	1.19	1.08

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Diseño civil e hidráulico: A continuación, se describe las características principales de las estructuras hidráulicas a implementar en la Etapa A (Subetapa A, Subetapa A1 y Subetapa A2),

El manejo de aguas de escorrentía superficial de la Subetapa A1 (cota 4,519.2 msnm) no se ha previsto la proyección de estructuras hidráulicas, debido a que el acceso perimetral existente y su canal adyacente se encuentra por encima de la cota 4,519.2 msnm. Es decir, para esta subetapa el canal de coronación existente y aprobado en el EIA 2012 (R.D. N° 319-2012-MEM/AAM) seguirá operativo sin modificación.

El manejo de aguas de escorrentía superficial de la Subetapa A2 (cota 4,522 msnm) contempla la implementación de nuevas estructuras hidráulicas que permitirán captar, conducir y derivar todos los flujos provenientes del canal perimetral existente y aprobado en EIA 2012 (R.D. N° 319-2012-MEM/AAM) y de la escorrentía superficial de las cuencas adyacentes al depósito de relaves, para luego descárgalos hacia las rápidas existentes o al vaso de almacenamiento aprobadas en el EIA 2012.

El manejo de aguas de escorrentía superficial de la Subetapa A (cota 4,527.2 msnm) proyecta la inclusión de nuevas estructuras hidráulicas proyectadas, las cuales permiten captar, conducir y derivar todos los flujos provenientes de la escorrentía superficial de las cuencas adyacentes al vaso de almacenamiento, para luego descargarlos a las rápidas existentes y aprobadas en el EIA 2012. El manejo de agua en esta etapa prevé la construcción de un nuevo canal perimetral, canal de coronación, bajante y tubería de conducción el cual tendrá la función de captar y conducir los flujos provenientes del canal perimetral, estructuras de cruce, de empalme y estructuras de captación.

⁵ Coeficiente sísmico en el análisis pseudo-estático a largo plazo asociado a un $T_r=500$ años: 0.10.

⁶ Coeficiente sísmico en el análisis pseudo-estático según CDA (2019) e ICMM (2020): 0.18.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Es preciso indicar que, la configuración intermedia del manejo de aguas se mantendrá de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d. Asimismo, se precisa que la disposición final de las aguas de no contacto colectas por el sistema de manejo de agua superficial se mantiene de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d y EIA 2012.

En el siguiente cuadro se describe la instrumentación geotécnica

Cuadro N° 16. Instrumentación geotécnica a instalar por subetapas

Instrumentación	Característica	Etapa A (etapa 1)		
		Subetapa A1	Subetapa A2	Subetapa A
Hitos topográficos:	Tiene como objetivo monitorear las condiciones físicas de los taludes, que presentará el depósito de relaves al final de la construcción de la Etapa A (Etapa 1) Subetapa A1, A2 y A.	17	17	17
Piezómetros de cuerda vibrante	Los piezómetros de cuerda vibrante permitirán medir de manera confiable las cargas piezométricas en el depósito de relaves, lo cual permitirá llevar un control de la existencia del nivel de agua dentro del cuerpo del depósito de relaves debido a posibles fugas por el sistema de revestimiento del depósito de relaves o problemas de infiltración en la cimentación.	14	03	03
Piezómetros hidráulicos	Los piezómetros hidráulicos permitirán medir de manera confiable los niveles de agua en la cimentación y/o cuerpo del dique debido a problemas de infiltración en la cimentación o posibles fugas por el sistema de revestimiento del depósito de relaves.	03	03	03
Inclinómetros	Los inclinómetros permitirán determinar los posibles desplazamientos o deformaciones que se presenten en la corona del depósito de relaves y en el contrafuerte respecto a una línea vertical ante las cargas laterales a diferentes profundidades.	04	04	04
Celda de asentamiento	Tendrán la finalidad de medir los asentamientos que se producirán en la cimentación y el cuerpo del dique del depósito de relaves. Sobre la base de los resultados de la magnitud de los asentamientos se deberá verificar y calibrar los parámetros de resistencia y elasticidad del modelo geotécnico.	04	04	04
Acelerógrafos	permiten registrar las aceleraciones que ocurren en tres componentes (dos horizontales y una vertical) en los puntos instalados como consecuencia de la ocurrencia de un movimiento sísmico. La información registrada permitirá confirmar los niveles de aceleración horizontal empleados en el diseño.	02	01	01

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Etapas del Proyecto:**Etapas de construcción:** para la construcción se realizarán las siguientes actividades,

- Limpieza y desbroce de material: la limpieza consistirá en retirar escombros y materiales ajenos a la superficie del terreno y el desbroce consistirá en retirar la vegetación existente y raíces, de ser el caso.

Cuadro N° 17. Movimiento de tierra – limpieza y desbroce

Etapas / Subetapas	Descripción	Ubicación	Cantidad
Etapa A (etapa 1): Subetapa A1	Limpieza y desbroce	Contrafuerte	26,140 m ²
		Poza de subdrenaje	7,660 m ²
		Muro de seguridad	380 m ²
Etapa A (etapa 1): Subetapa A2	Limpieza y desbroce	Contrafuerte	470 m ²
		Dique principal	2,830 m ²
		Vaso de almacenamiento	11,600 m ²
Etapa A (etapa 1): Subetapa A	Limpieza y desbroce	almacenamiento	4,070 m ²
		Contrafuerte	3,210 m ²
		Dique principal	79,690 m ²
	Corte y eliminación de material orgánico (e=0.20 m)	Vaso de almacenamiento	3,250 m

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Cuadro N° 18. Movimiento de tierra – Segunda MEIA-d y Primer ITS Inmaculada

Material producido del movimiento de tierras	Etapa 1 (m3) - Segunda MEIA-d	Etapa A (etapa 1)			Total
		Subetapa A1	Subetapa A2	Subetapa A	
Material Orgánico	8,200	-	-	3,250	3,250
No apto	394,744	167,840	8,800	107,490	284,130

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

- Implementación del sistema de subdrenaje: este sistema es tipo dren francés modificado y es la extensión del sistema de subdrenaje existente del depósito de relaves. El sistema propuesto tiene por finalidad permitir la continuidad del sistema propuesto en la fase anterior, de captar los flujos de aguas subsuperficiales provenientes del área de construcción del vaso de almacenamiento del depósito de relaves y de captar los flujos que se infiltran a través del cuerpo del contrafuerte y del recrecimiento dique principal, para luego derivarlos por debajo del nivel de terreno natural hacia la poza de subdrenaje. El sistema consiste en tuberías corrugadas y perforadas de HDPE de pared doble de diámetro igual a 300 mm para los subdrenes primarios; y 100 mm / 200 mm / 300 mm para los subdrenes secundarios, los cuales se conectan a los subdrenes primarios.
- Implementación de la poza de subdrenaje: se ubicará aguas abajo del dique principal y tiene la función de captar y almacenar los flujos provenientes del sistema de subdrenaje, por un periodo no mayor a 8 horas, para luego ser descargados, mediante el vertedero, al terreno natural en el caso que cumplan con los valores para verter al medio ambiente; en el caso contrario, serán



conducidos mediante bombeo, al vaso de almacenamiento del depósito de relaves. Esta poza será proyectada en el recrecimiento del dique principal a la cota 4,519.2 msnm. (Etapa A (etapa 1): Subetapa A1). La poza de subdrenaje aprobada tiene una profundidad de 5.90 m, una base rectangular de 10.3 m de ancho y 34.3 m de largo, con taludes laterales de 1.5H: 1V. Esta poza tendrá un borde libre de 1.20 m sobre el nivel máximo de almacenamiento, además de una berma de 0.50 m de altura a lo largo de su perímetro superior. La poza será revestida con geomembrana de HDPE lisa de 1.5mm.

- Implementación del contrafuerte: se encontrará ubicado al pie del dique principal (recrecimiento actual a la cota 4,518 msnm) y tiene por finalidad reforzar al recrecimiento del dique principal y de contener los relaves. La conformación del contrafuerte se realizará mediante la colocación de enrocado, teniendo la configuración de una plataforma, de cota máxima 4,465.0 msnm y un ancho que varía desde 56.0 m a 80.0 m, con taludes de relleno 1.8H:1V.
- Nivelación del vaso de almacenamiento:

Para la Etapa A (etapa 1): Subetapa A1 (cota del dique principal 4,519.2 msnm) no se ha previsto realizar una nivelación en el vaso de almacenamiento.

Para la Etapa A (etapa 1): Subetapa A2 (cota del dique principal 4,522 msnm) la nivelación en el vaso de almacenamiento estará conformada con las obras complementarias correspondientes a los diseños de replanteos de accesos 1 y 2, accesos de conexión 1 y 2, plataformas 1 y 2, y muros de seguridad. No es necesario realizar una nivelación adicional en el vaso del depósito.

Para la Etapa A (etapa 1): Subetapa A (cota del dique principal 4,527.2 msnm) se ha previsto la construcción de una banquetta intermedia en dos tramos, para el anclaje del sistema de revestimiento del vaso del depósito. La banquetta presenta una plataforma de ancho mínimo de 2.5 m y en todo su recorrido tiene una elevación mínima de 4 527.2 msnm.

- Dique principal: El dique principal será hasta la cota 4,527.2 msnm (Etapa A (etapa 1): Subetapa A), con dos subetapas a las cotas 4,519.2 msnm (Subetapa A1) y 4,522 msnm (Subetapa A2); y ha sido configurado considerando un ancho de cresta de 5 m con un talud aguas arriba de 0.7H:1V y un talud aguas abajo de 1.8H:1V (cota 4,519.2 msnm 1H:1V).

Etapa de operación: Durante la etapa de operación se descargará el relave generado en la cota 4,527.2 msnm (Etapa A (etapa 1) - Etapa) con dos subetapas a las cotas 4,519.2 msnm (Etapa A (etapa 1) - Subetapa A1) y 4,522 msnm (Etapa A (etapa 1)- Subetapa A2), bajo dicho requerimiento y considerando un borde libre seco de 2 m, el nivel máximo de disposición del relave deberá estar ubicado en la cota 4,525.2 msnm. En el siguiente cuadro se muestran las principales características para la disposición de relaves para cada subetapa del depósito de relaves.

Cuadro N° 19. Características de la disposición de relaves

Descripción	Subetapa A1	Subetapa A2	Subetapa A
Cota de dique	4,519.2 msnm	4,522.0 msnm	4,527.2 msnm

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Descripción	Subetapa A1	Subetapa A2	Subetapa A
Cota máxima de disposición de relave	4,517.2 msnm	4,520.0 msnm	4,525.2 msnm
Nivel de agua máximo extraordinario	4,518.2 msnm	4,521.0 msnm	4,526.2 msnm
Nivel de agua máximo de operación	4,516.5 msnm	4,519.4 msnm	4,524.9 msnm
Producción de relave hacia el depósito	3,850 ton/día	3,850 ton/día	3,850 ton/día
Volumen de relave depositado	~ 0.800 Mm ³	~ 1.610 Mm ³	~ 3.570 Mm ³
Volumen de agua almacenado	~ 304,700 m ³	~ 490,000 m ³	~ 640,000 m ³
Tiempo de llenado	~ 12.6 meses	~ 25.0 meses	~ 56.6 meses

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Es preciso indicar que, durante las diferentes subetapas para la disposición de relaves, se asegurará que se conserve un borde libre seco de 2 m como mínimo evitando de esta manera un posible desborde ante un evento extremo de precipitación.

La cantidad de agua requerida para las actividades constructivas del recrecimiento del depósito de relaves se mantiene de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d, donde se considera un caudal de 3,974.7 m³ anuales, mientras que en la etapa operativa no se prevé el uso de agua adicional.

2.3.6.2.2. Modificación de las fases de desarrollo del DMI 2

El Titular propone precisiones en sus fases de desarrollo del DMI 2 sin modificar la configuración final aprobada en la Segunda MEIA-d. La ubicación del DMI 2 se encuentra al sureste del actual DMI en las coordenadas UTM referenciales (690 749E y 8 347 039N).

En el siguiente cuadro se presenta las características aprobadas del DMI 2 y las características consideradas para el Primer ITS Inmaculada.

Cuadro N° 20. Características del DMI 2 aprobado (Segunda MEIA-d) y propuesto (Primer ITS Inmaculada)

Características	Segunda MEIA-d (aprobado)		Primer ITS Inmaculada (propuesto)		
Volumen de almacenamiento	1 401 630 m ³		1 444 430 m ³		
	Etapas 1 698 900 m ³	Etapas 2 702 730 m ³	Fase 1 265 070 m ³	Fase 2 954 860 m ³	Fase 3 224 500 m ³
Cota mínima	4,651.00 msnm variable		4,651.00 msnm variable		
Cota máxima	4 681,00 msnm		4 681,00 msnm		
Altura de conformación final	30 m		30 m		
Talud de banquetas	2.5H:1.0V		2.5H:1.0V		
Altura de banquetas	8,0 m		8,0 m		
Ancho de banquetas	7,0 m		7,0 m		
Área total propuesta	12,086 ha		12,086 ha		

Fuente: Primer ITS Inmaculada



La modificación de las fases de desarrollo del DMI2 no incrementa el área del depósito ni la altura de apilamiento de material en comparación con lo aprobado en la Segunda MEIA-d; tampoco incrementa la altura y taludes de las banquetas de apilamiento tal como se muestra en la Tabla 9.7.2-1. Esta diferencia de volúmenes se debe a que en la Segunda MEIA-d se presentó la ingeniería a nivel de factibilidad; sin embargo, para el presente Primer ITS Inmaculada se presentará la ingeniería de detalle considerando las 03 fases indicadas previamente. El desarrollo de la actualización de la ingeniería de detalle del DMI 2 se encuentra en el Anexo 9.2 del Primer ITS Inmaculada.

El DMI 2 ofrecerá una capacidad de almacenamiento de 1 444 430 m³, cuya conformación se realizará hasta alcanzar la cota 4 681 msnm. Es preciso mencionar que la actualización de la ingeniería propuesta para el ITS involucra una capacidad adicional de aproximadamente 42 800 m³ debido a la reconfiguración de la cimentación del depósito producto de la nivelación del sistema de subdrenaje el cual representa un incremento de 3%. La disposición en el DMI 2 ha sido diseñada considerando taludes de relleno locales con una inclinación de 2.5H:1V. La geometría del depósito considera bancos de 8 m de altura, con superficies planas y retiros intermedios entre banquetas de 7 m de ancho.

En la *Tabla 9.7.2-2 Criterios del diseño geométrico*, *Tabla 9.7.2-3 Criterio del diseño geométrico de accesos*, *Tabla 9.7.2-4 Depósito de material inadecuado 02* y *Tabla 9.7.2-5 Criterio del diseño para manejo de aguas* del Primer ITS Inmaculada se muestra los criterios del diseño geométrico del DMI 2, accesos, y los criterios de diseño para el manejo de aguas. Cabe precisar que se mantienen los mismos criterios utilizados y aprobados en la Segunda MEIA-d.

Se realizó el análisis de estabilidad física para la Fase 1, Fase 2 y Fase 3 del DMI 2, para los casos estático y pseudoestático. Los valores de los factores de seguridad obtenidos resultaron superiores a los mínimos requeridos en los criterios de diseño geotécnico; por lo tanto, se concluye que la configuración del DMI 2 es estable en cada una de sus 03 fases.

De acuerdo con las características de la plataforma de nivelación para cada fase, se estimó que en las zonas de relleno y aportantes principales se deberá colocar una capa de geomembrana HDPE SST de 1,5 mm y en las zonas de presencia de afloramiento rocoso se deberá colocar una capa adicional de geotextil de 270 g/m² o geocompuesto, para evitar la mezcla de los flujos subsuperficiales con los flujos de infiltración.

La configuración final del manejo de aguas se mantiene de acuerdo a lo aprobado en la Segunda MEIA-d. Para el manejo de aguas de no contacto - estructuras complementarias para el DMI 2, se construirá las siguientes infraestructuras: Canal de coronación 1, canal de coronación 2, estructura de cruce 1, estructura de empalme 1, estructura de empalme 2. Para el manejo de contacto, se construirá cunetas, bajante 1, bajante 2, estructuras de cruce 4 y estructura de cruce 5. En el ítem 7.5.2 del Anexo 9.2 del Primer ITS Inmaculada, se describe a más detalle las obras hidráulicas propuestas



Como parte de la construcción del apilamiento proyectado para el DMI 2 se ha previsto la proyección del acceso intermedio y del acceso secundario, ubicados de forma perimetral al depósito. Estos accesos proporcionan conexión con los accesos existentes y derivan los flujos superficiales de las cuencas adyacentes a los taludes de corte.

De acuerdo con los criterios, se estableció que los accesos intermedio y secundario tendrían un ancho total libre de 4 m (01 carril), con la finalidad de proporcionar condiciones adecuadas de tránsito de vehículos ligeros de inspección, transporte de los equipos necesarios durante la construcción y operación del DMI 2. Además, los accesos y sus canales deberán contar con un plan de mantenimiento periódico que asegure su buen funcionamiento durante la operación. La capa de rodadura de 200 mm de espesor del acceso perimetral deberá tener una ligera inclinación (aproximadamente 2 %), con dirección al canal adyacente. Por razones de seguridad, se ha considerado la colocación de un muro de seguridad de 500 mm de altura mínima efectiva.

Cada uno de estos accesos deberán poseer muros de seguridad perimetrales (bermas y/o barandas), las cuales tendrán la función de mantener la seguridad de los vehículos que transitarán, evitando caídas o algunos accidentes propios de accesos en cortes abiertos a media ladera.

Etapas de construcción

Las actividades a realizarse en la etapa de construcción son: Movimiento de tierras, limpieza y desbroce, implementación del sistema de subdrenaje, nivelación de la plataforma, implementación del sistema de revestimiento, implementación del sistema de colección de infiltración.

Etapas de operación

Durante la etapa de operación, se realizarán las siguientes actividades:

- Apilamiento de material inadecuado: El DMI 2 tiene por función almacenar el material inadecuado proveniente de la construcción de otros componentes aprobados de la U.M. Inmaculada.
- La conformación del depósito se realizará en 03 fases y deberá iniciar con la construcción de los accesos y la plataforma de nivelación, para luego proseguir con la disposición del material, según el plan de apilamiento, el cual inicia desde la parte inferior hasta alcanzar la máxima cota proyectada, mediante capas que deberán formar los taludes y bancos. La geometría del apilamiento considera bancos de 8 m de altura, con superficies planas de mínimo 7 m de ancho.
- La configuración de cada banco se ha desarrollado asumiendo que el material se apilará con un talud interbanco de 2.5H:1V y que cada capa tendrá un retiro, tal que permita obtener el talud global indicado; esta configuración para su estabilidad cumple con periodos de retorno de largo plazo. En los siguientes cuadros se presenta las características geométricas del DMI 2 en la Fase final y la estimación de volumen de material. Asimismo, en el Anexo 9.2 del Primer ITS Inmaculada, se presentan los planos de ingeniería del DMI 2.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 21. Características geométricas - DMI 2

Descripción	Unidad	Valor
Talud de banco intermedios	H:1V	2.5
Talud global	H:1V	3.375
Altura típica de banco	m	8
Ancho de banco interno	m	7
Cota máxima de cresta del depósito	msnm	4,680.9
Altura máxima de apilamiento	m	~29

Primer ITS Inmaculada

Cuadro N° 22. Estimación de volumen de material - DMI 2

Descripción	Volumen DMI 2			
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
Apilamiento de material inadecuado	265 070 m³	954 860 m³	224 500 m³	1 444 430 m³

Primer ITS Inmaculada

El manejo de aguas se mantiene a lo aprobado en la Segunda MEIA-d:

- Manejo de aguas de contacto: Consistirá en la construcción de cunetas, ubicadas en las banquetas y al pie del DMI 2, con la finalidad de atrapar y derivar los flujos de escorrentía superficial del área aportada por el propio DMI 2 (Fases 1, 2 y 3), encauzándolos y derivándolos hacia las pozas de infiltración 1 y 2 (pozas de drenaje) proyectadas al norte y al sur del depósito, respectivamente. El agua de contacto luego será derivada mediante tubería de HDPE a la PTAA.
- Manejo de aguas de no contacto: Consistirá en la construcción de obras hidráulicas perimetrales a la huella del DMI 2. Este sistema permitirá el corte, captación y derivación de los flujos de escorrentía superficial de las cuencas e intercuenas perimetrales al DMI 2, encauzándolas y derivándolas hasta las estructuras hidráulicas existentes ubicadas al norte del depósito.

2.3.6.2.3. Mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos

Se planea mejorar el sistema de tratamiento de las aguas del depósito de relaves mediante la implementación de un sistema de tratamiento terciario. Este sistema incluirá la instalación de un clarificador, una planta de ultrafiltrado (UF) y ósmosis inversa (RO), además de una sala eléctrica y seis nuevas tuberías para el transporte de diferentes fluidos (agua tratada, agua Detox, lechada de cal, agua fresca, ácido sulfúrico y descarga y rechazo hacia el depósito de relaves). Estas tuberías conectarán con la planta de pulido, que forma parte de la planta de procesos metalúrgicos y que fue modificada previamente en el Cuarto ITS del EIA. Es importante destacar que las tuberías existentes aprobadas en el EIA de 2012 se mantendrán.

A continuación, se describe el clarificador, planta de UF (ultrafiltrado) y RO (ósmosis inversa), tuberías de transporte para la conducción de fluido y sala eléctrica:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

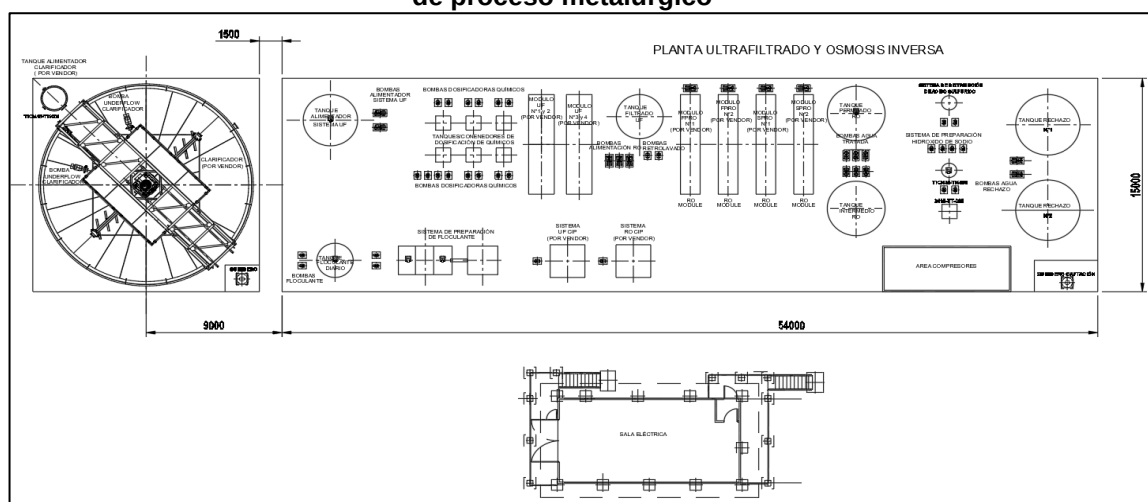
Clarificador

Se propone instalar un nuevo clarificador en una plataforma de 225.32 m² dentro del área aprobada de la planta de procesos metalúrgicos. Este clarificador reemplazará al pre-clarificador existente y alimentará el circuito de ultrafiltrado y ósmosis inversa proyectado, para luego descargar el agua tratada hacia el interior de la mina. Actualmente, no hay construcciones en el área propuesta

Planta de UF (Ultrafiltrados) y RO (Ósmosis inversa)

Se propone un área de 809.06 m² para la plataforma que albergará la planta de ultrafiltrado (UF) y ósmosis inversa (RO), dentro del área previamente aprobada para la planta de procesos metalúrgicos. No hay construcciones en esta área hasta la fecha.

Figura N° 3. Esquema de distribución del sistema de tratamiento de agua en la planta de proceso metalúrgico



Fuente: Primer ITS Inmaculada

Cuadro N° 23. Lista de equipos mecánicos

Equipo	Cantidad
Alimentador clarificador	01
Clarificador	01
Sistema de preparación de flocculante (tolvin, tornillo, alimentador vibratorio, tanque y agitadores)	01
Sistema de ultrafiltración (UF) - 04 módulos	01
Sistema de ósmosis inversa (RO) – 04 módulos	01
Tanques/contenedores	16
Agitadores	05
Equipos de impulsión	51
Estación CIP ultrafiltración (tanque, bomba, calentador y filtros)	01
Estación CIP ósmosis inversa (tanque, bomba, calentador, filtros y portamembranas)	01
Área de compresores	01

Fuente: Primer ITS Inmaculada

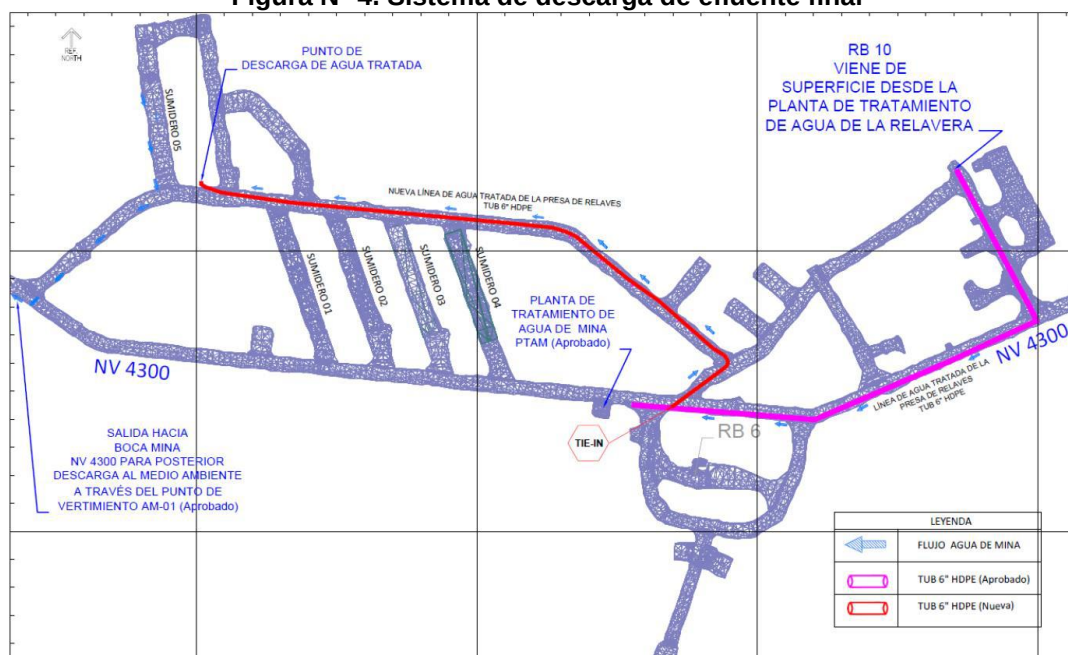
El agua a tratar provendrá de los excedentes del depósito de relaves y se someterá a un tratamiento fisicoquímico para eliminar el cianuro, antes de pasar al sistema de tratamiento terciario.

El caudal nominal de tratamiento será de 50 m³/h (13.9 L/s), lo que equivale a un máximo anual de 438,000 m³. El sistema de descarga final utilizará el punto de

vertimiento AM-01, aprobado para efluentes de Nv 4,300. Se modificará el sistema para mezclar las aguas tratadas del depósito de relaves con las del interior de la mina antes de su descarga, sin pasar por las pozas de sedimentación.

La figura 9.3.1-3 ilustra la extensión de las tuberías aprobadas, diferenciando entre las aguas tratadas del depósito de relaves y las del interior de la mina. La descarga se realizará mediante una tubería HDPE de 6" (lila), con una derivación en el nivel 4,300 para unir una línea HDPE adicional de 6" (roja) hacia el sumidero 5 aprobado. En este sumidero, las aguas se mezclarán antes de la descarga final al medio ambiente a través del punto de vertimiento AM-01.

Figura N° 4. Sistema de descarga de efluente final



Fuente: Primer ITS Inmaculada

Tuberías de transporte para la conducción de fluidos

Para la implementación del sistema de tratamiento terciario, se instalarán diversas tuberías para transportar diferentes fluidos, como agua tratada, agua Detox, lechada de cal, agua fresca, ácido sulfúrico y descargas hacia el depósito de relaves.

Los rechazos y excedentes del sistema de tratamiento terciario se dirigirán al depósito de relaves mediante una nueva tubería de descarga de rechazo propuesta. Esta tubería se ubicará en el mismo canal que la tubería de transporte de agua recuperada y la tubería de transporte de relaves, ambas aprobadas en el EIA 2012 mediante R.D. N° 319-2012-MEM-AAM. No se planea perturbar zonas adicionales para la instalación de esta tubería de descarga de rechazo. Como alternativa, los excedentes también podrán ser dirigidos al espesador de relaves de la planta de procesos metalúrgicos y luego transportados al depósito de relaves a través de la misma tubería de transporte de relaves.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Sala eléctrica

Se ha propuesto un área de aproximadamente 115.60 m² para la sala eléctrica, la cual estará ubicada dentro de la huella aprobada de la planta de procesos metalúrgicos. Actualmente, no hay ninguna construcción en esta área. La sala eléctrica planeada será alimentada desde un centro de control de motores ubicado en la sala eléctrica N° 5, la cual está emplazada en la planta de procesos metalúrgicos ya aprobada.

Etapas Constructiva

Las actividades de construcción para la mejora del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos serán las siguientes:

Movimiento de tierras: El material estimado como parte de los trabajos de movimiento de tierra será de 6,233.96 m³ y 6,235.41 m³ de corte y relleno, respectivamente. Los 495 m³ faltantes serán transportados desde la cantera Pucu Pucu aprobada en la Segunda MEIA-d (R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR.

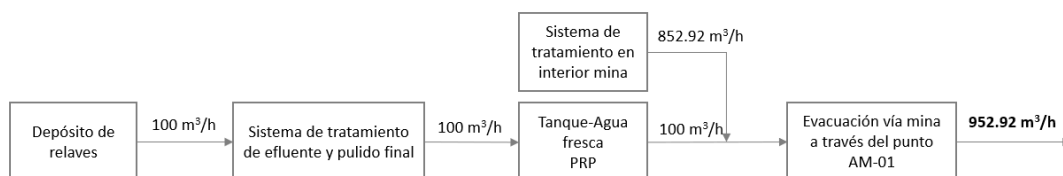
Obras civiles: Comprende la preparación de la fundación, construcción de los cimientos de apoyo y losa para el sistema de tratamiento terciario y sala eléctrica.

Obras mecánicas: Se llevará a cabo la construcción de paredes y techo del edificio que albergará los equipos principales. Los equipos mecánicos serán ensamblados sobre la losa y los cimientos de apoyo. Además, se instalarán diversas tuberías, incluyendo la de agua tratada, agua Detox, lechada de cal, agua fresca, ácido sulfúrico y la tubería de descarga y rechazo hacia el depósito de relaves. Es importante destacar que la tubería de descarga y rechazo se instalará en el mismo cajón donde actualmente se encuentran la tubería de alimentación de agua recuperada a la planta de procesos metalúrgicos y la línea de relaves. En cuanto a la sala eléctrica, se llevará a cabo el montaje de canalizaciones desde esta sala hasta el sistema de tratamiento terciario, así como la instalación de cables eléctricos para fuerza y control.

Etapas Operativa

El sistema de tratamiento de efluentes mantendrá su capacidad total aprobada, así como el caudal de vertimiento en el punto AM-01, el cual permanecerá en 952.92 m³/h.

Figura N° 5. Diagrama de flujo y balance de aguas actual - sin la mejora propuesta

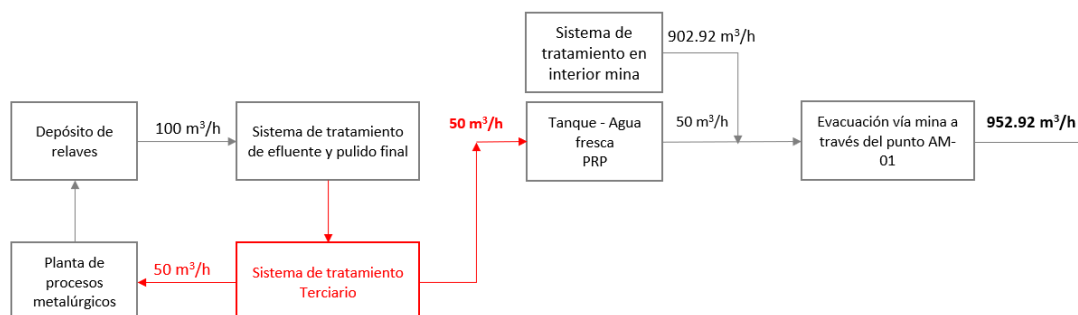


Fuente: Primer ITS Inmaculada

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Figura N° 6. Diagrama de flujo y balance de aguas - con la mejora propuesta

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Durante la etapa de operación, el agua será bombeada desde el tanque de detoxificación de cianuro hacia el cajón de alimentación del nuevo clarificador. Este último se utilizará para asentar las partículas sólidas coaguladas/precipitadas. El agua clarificada se dirigirá por gravedad hacia el tanque de alimentación de la UF antes de entrar al circuito de RO. Una parte del flujo inferior del clarificador será recirculada hacia los tanques de reacción para promover la precipitación de sólidos, mientras que el resto será enviado al depósito de relaves. Se agregará floculante en el clarificador para ayudar a la formación de flóculos.

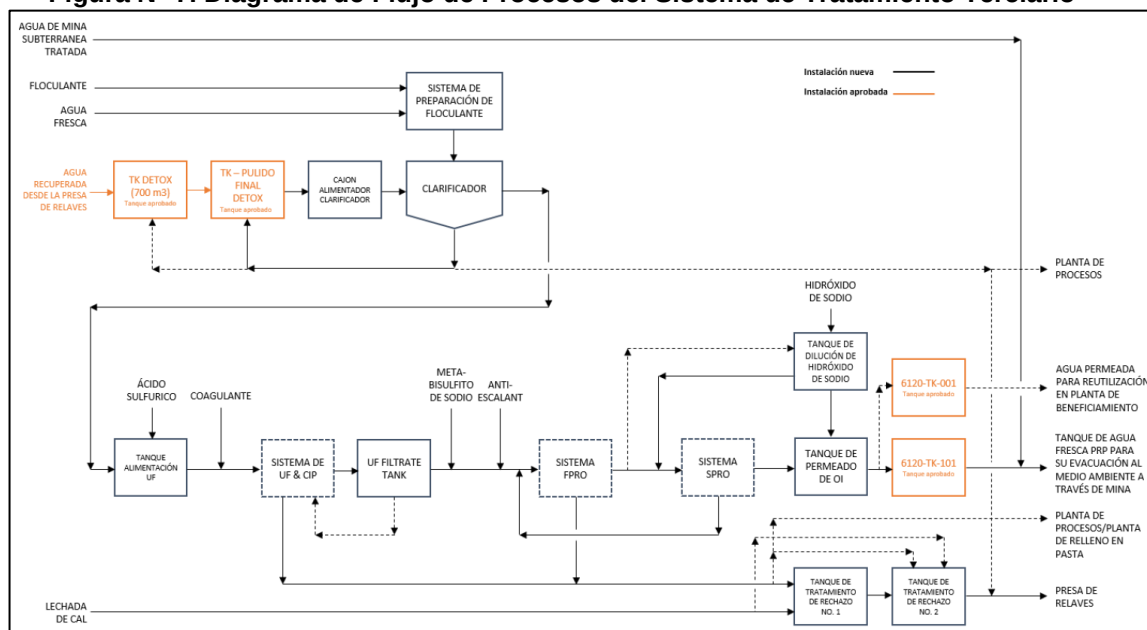
En el tanque de alimentación de ultrafiltrado (UF), se añadirá ácido sulfúrico para reducir el pH y facilitar la precipitación de aluminio. Se inyectarán coagulantes en línea para aumentar el tamaño de las partículas sólidas antes de ingresar al circuito de UF. Posteriormente, el agua filtrada fluirá hacia el tanque de agua filtrada del circuito de UF.

Una parte del filtrado de UF se utilizará para el retro lavado de las membranas, mientras que los residuos del retro lavado se enviarán a los tanques de tratamiento del rechazo del circuito de RO. El filtrado de UF será luego bombeado al circuito de RO, donde se agregará metabisulfito de sodio y anti-incrustante para desactivar el cloro residual y prevenir la incrustación, respectivamente. El agua tratada del circuito de RO se dirigirá hacia el tanque de agua permeada RO antes de mezclarse con las aguas tratadas de la mina subterránea para su descarga como efluente final.

Se implementará una válvula y una tubería adicional para permitir el retorno de parte o toda el agua tratada hacia el tanque de agua fresca de la planta de procesos metalúrgicos.

El rechazo del circuito RO, los residuos de limpieza química del circuito UF y el agua de retro lavado del circuito UF serán tratados mediante la desaturación de sulfato, agregando cal para precipitar el sulfato como sulfato de calcio. Se han previsto dos tanques para permitir redundancia en caso de que uno necesite ser puesto fuera de línea para limpieza o mantenimiento.

Figura N° 7. Diagrama de Flujo de Procesos del Sistema de Tratamiento Terciario



Fuente: Primer ITS Inmaculada

Para el mantenimiento, se instalarán sistemas de limpieza in situ (CIP) para limpiar periódicamente los circuitos UF y RO. Estos sistemas incluirán un tanque CIP, un sistema de calefacción, filtros de cartucho y bombas de alimentación. La solución de limpieza se preparará y calentará en el tanque CIP a concentraciones y temperaturas determinadas por el fabricante de los equipos UF/RO. La solución de limpieza se circulará a través de las membranas UF/RO para eliminar incrustaciones/suciedad y se permitirá el remojo si es necesario. El procedimiento de limpieza se llevará a cabo cada 30 días y tomará de 1 a 2 horas.

La cantidad de agua requerida para las actividades constructivas para la mejora del sistema de tratamiento Detox será de 123.6 m³ aproximadamente. El agua requerida provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4300 que cuentan con permiso de derecho de uso de agua aprobado mediante la R.A. N°064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.4. Reubicación de la planta de shotcrete y optimización del transporte de shotcrete

Para la reubicación de la planta y optimización del sistema de transporte de shotcrete vía húmeda se requerirá lo siguiente:

- Habilitación de 01 plataforma en superficie para la reubicación de la planta de shotcrete.
- Habilitación de 01 plataforma de perforación e instalación de 01 tubería vertical de acero (piloto) desde superficie a interior mina (se emplazarán sobre la plataforma de la reubicación de la planta de shotcrete).
- Tendido de línea de agua para el abastecimiento de agua en la planta de shotcrete.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Habilitación de 06 cámaras en interior mina para la instalación del equipo de trasgado y actividades conexas de recepción del shotcrete, todas ellas conectadas al laboreo de mina.
- Habilitación de 01 plataforma de arena

En el Plano 002 adjunto en el Anexo 9.2 del Primer ITS Inmaculada, se muestra la vista en planta de la plataforma donde se reubicará la planta de shotcrete y el tendido de línea de agua.

Plataforma en superficie para la reubicación de la Planta de Shotcrete

Se habilitará 01 plataforma para reubicar la planta de shotcrete, cuyas dimensiones serán de 171 m de largo y 51 m de ancho aproximadamente, ocupando un área de 8 721 m². En el cuadro siguiente muestran las coordenadas referenciales de ubicación de la plataforma en superficie.

Cuadro N° 24. Coordenadas de los vértices perimetrales de la plataforma para la reubicación de la planta de shotcrete

Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
V1	689 811,29	8 346 563,95
V2	689 901,84	8 346 692,71
V3	689 904,11	8 346 708,05
V4	689 873,41	8 346 729,64
V5	689 769,64	8 346 593,24

Primer ITS Inmaculada

Es preciso indicar que, la plataforma considera el área necesaria para el traslado de todo el equipamiento de la planta de shotcrete aprobada y los equipos de perforación con sus accesorios para realizar el piloto hacia mina. Asimismo, la plataforma para la reubicación de la planta de shotcrete se encontrará adyacente a la vía aprobada, por lo que no se requerirá la construcción de un nuevo acceso.

En el siguiente cuadro se lista las instalaciones que se ubicarán en la plataforma para la planta de shotcrete reubicada, las mismas que se muestren en la siguiente figura.

Cuadro N° 25. Instalaciones definitivas de la plataforma para la planta de shotcrete

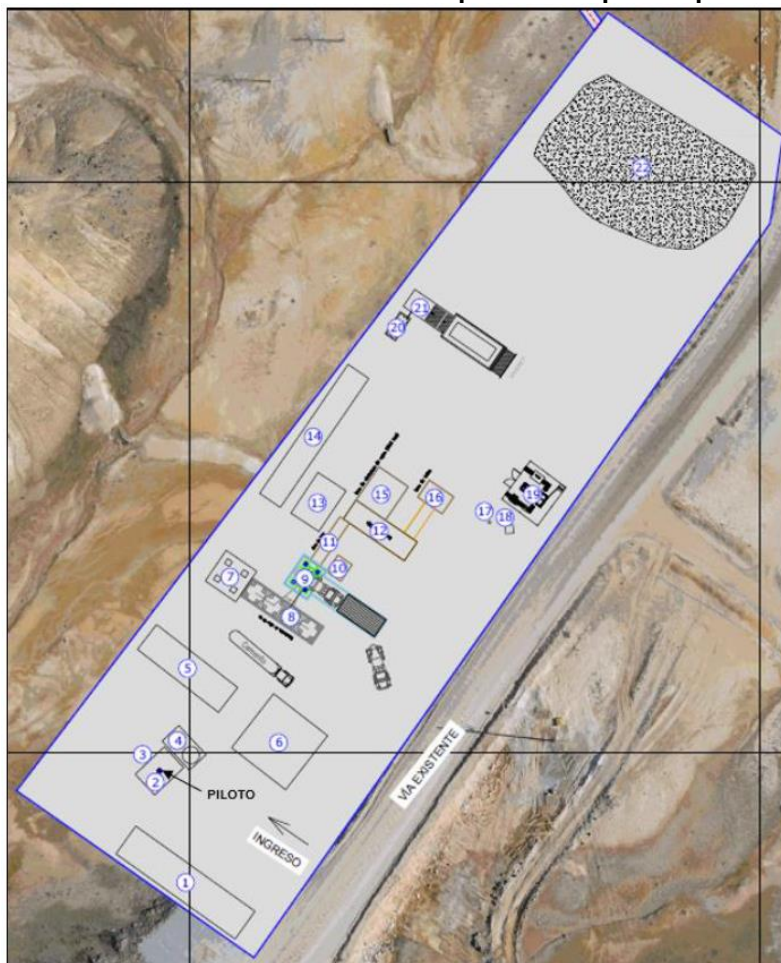
ítem	Instalaciones		
1	Laboratorio	13	Tanque de agua
2	Tolva de descarga	14	Almacén de aditivos
3	Cobertura	15	Cisterna de agua
4	Tanque de agua Rotoplas 2,500 litros	16	Tolva
5	Silo horizontal	17	Poste de alta tensión
6	Silo vertical	18	Buzón eléctrico
7	Silo vertical	19	Subestación eléctrica
8	Silo vertical	20	Trampa de grasas
9	Mezcladora	21	Poza de lavado
10	Caseta	22	Acopio de arena
11	Faja transportadora	•	Piloto
12	Faja transportadora		

Primer ITS Inmaculada

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



Figura N° 8. Distribución interna definitiva de la plataforma para la planta de shotcrete

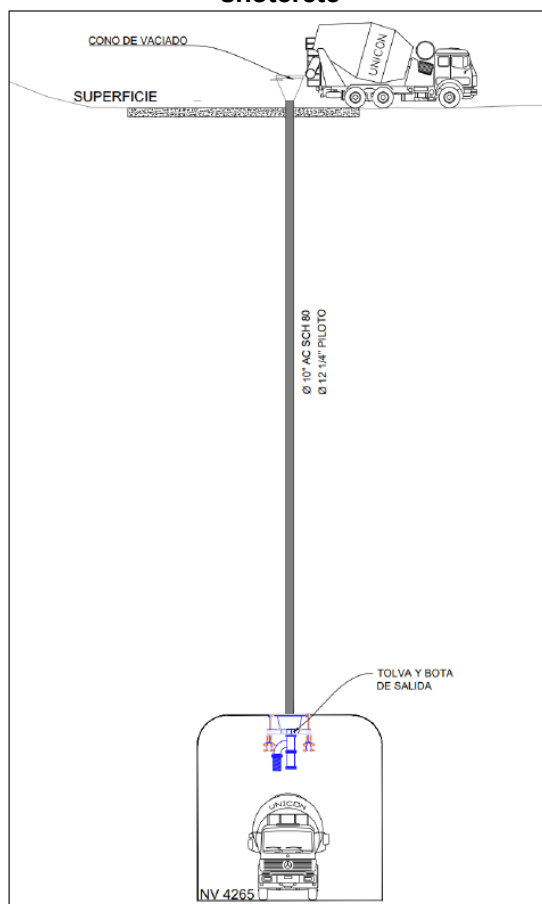
Primer ITS Inmaculada

Plataforma de perforación y Tubería de acero vertical (piloto) en interior mina

El Titular habilitará 01 plataforma de perforación para la instalación de la tubería de acero vertical desde superficie a interior mina. Las dimensiones de la plataforma serán de 30 m de largo y 20 m de ancho aproximadamente, ocupando un área de 600 m². En la plataforma de perforación se instalará 01 tubería vertical de acero con una longitud de 400 m y un diámetro de 10" (con inclinación de 90°), desde la superficie en la plataforma habilitada para la perforación (cota 4 673 msnm) hasta el nivel 4 265 msnm en interior mina. Es preciso indicar que, la plataforma de perforación donde se instalará la tubería de acero vertical (piloto) se ubicarán en la misma plataforma donde se considera la reubicación de la planta de shotcrete.

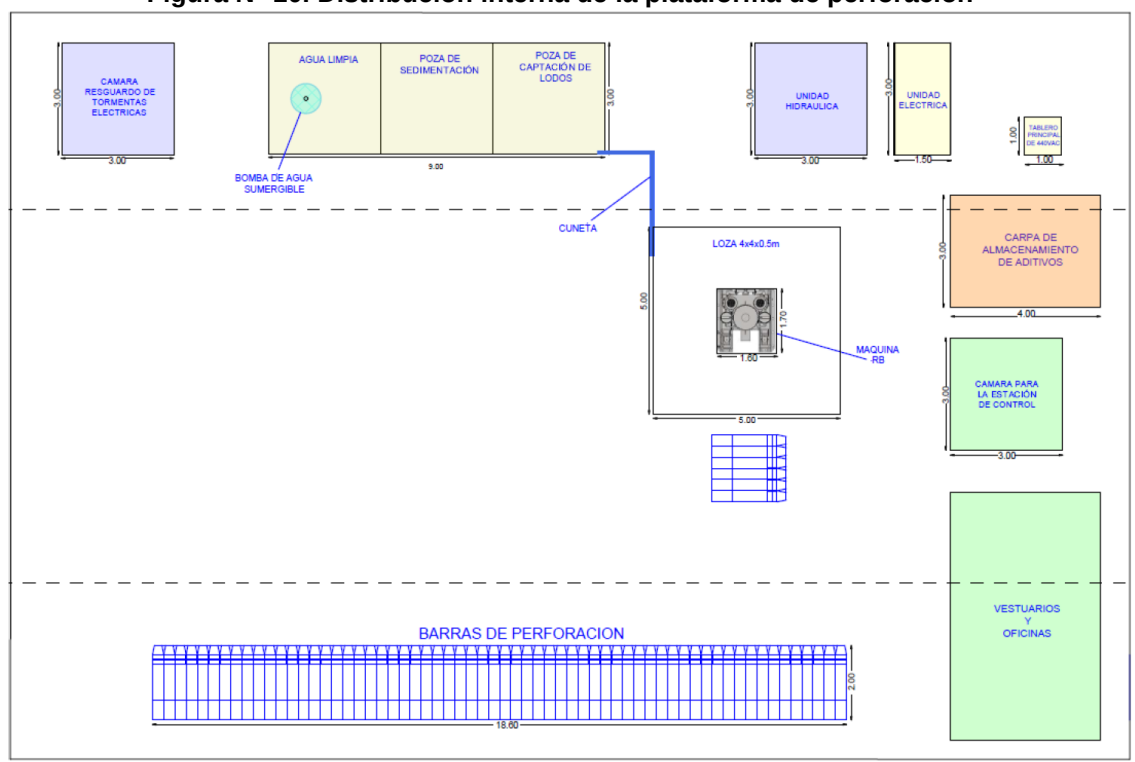
Las coordenadas de ubicación de la tubería vertical de acero son 689 794,73E; 8 346 596,70N. Asimismo, en la siguiente figura se muestra la vista en sección de la tubería vertical para el transporte de shotcrete.

Figura N° 9. Vista en sección de la tubería vertical (piloto) para el transporte de shotcrete



Primer ITS Inmaculada

También cabe señalar que la plataforma de perforación provisional contará con instalaciones necesarias para realizar el proceso de manera ambientalmente segura, realizando la reutilización del agua para el proceso y su eliminación final. Además, los lodos generados durante el proceso de perforación serán trasladados con una cisterna a la estructura de descarga de lodos del depósito de relaves aprobado desde el EIA 2012. Una vez culminada la perforación de la plataforma piloto se instalará la tolva de descarga del shotcrete, tanque de agua Rotoplast 2 500 lt y cobertura, las cuales se muestran en la siguiente figura:

Figura N° 10. Distribución interna de la plataforma de perforación


Primer ITS Inmaculada

La disposición final de las instalaciones provisionales que se utilizarán durante el proceso de perforación de la plataforma piloto de superficie a interior mina, tales como el equipo raise borer y sus instalaciones de operación (unidad hidráulica, unidad eléctrica, tableros eléctricos, carpa para almacenar aditivos, cámara para la estación de control y un refugio para tormentas eléctricas) serán cargadas y transportadas a los almacenes del contratista fuera de la U.M. Inmaculada. Por otro lado, la disposición final de los lodos de la poza de sedimentación (instalación provisional), serán retiradas para ser dispuestos en el depósito de relaves aprobado.

Cabe indicar que, se implementará una poza de sedimentación para el proceso de perforación, el cual se ubicará dentro del área de la plataforma en superficie. La poza de sedimentación será impermeabilizada con geomembrana. Los lodos generados durante el proceso serán trasladados con una cisterna a la estructura de descarga de lodos del depósito de relaves aprobado.

Se proyecta el tendido de una tubería de para el abastecimiento de agua en la planta de shotcrete, la cual será instalada desde el tanque de agua industrial de 2000 m³ ubicado en la planta de procesos metalúrgicos aprobada hasta la nueva ubicación de la planta de shotcrete. Es preciso indicar que, la tubería será instalada en superficie y solamente será enterrada en nueve (09) cruces de accesos aprobados con un IGA. En el Plano N° 003 adjunto en el Anexo 9.2 del Primer ITS Inmaculada se muestra la vista en perfil del tendido de la línea de agua, en ella se observa los (09) cruces con

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

accesos aprobados en un IGA de acuerdo con lo presentado en la Figura GN-18_Accesos Existentes (con y sin certificado ambiental) de la Segunda MEIA-d.

En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas del tendido de la tubería para el abastecimiento de en la planta de shotcrete.

Cuadro N° 26. Coordenadas de los vértices perimetrales del trazo de la tubería de línea de agua

Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
A1	689 222,886	8 347 245,948
A2	689 221,091	8 347 246,831
A3	689 174,824	8 347 148,357
A4	6 89 172,273	8 347 147,705
A5	689 452,567	8 346 953,292
A6	689 451,978	8 346 951,262
A7	689 490,922	8 346 955,124
A8	689 491,489	8 346 953,148
A9	689 646,633	8 347 042,443
A10	689 646,052	8 347 039,824
A11	689 872,292	8 346 728,166
A12	689 871,025	8 346 726,501

Primer ITS Inmaculada

Cámaras en interior mina

Las cámaras en interior mina debidamente sostenidas tendrán una longitud de 134,5 m. Las cámaras en interior mina permitirán descargar y trasegar el shotcrete al mixer de bajo perfil, el cual se encargará de transportar el producto a la labor requerida.

A continuación, se listan las cámaras necesarias para acceder al punto de llegada del piloto, así como las cámaras necesarias para gestionar adecuadamente la recepción del shotcrete:

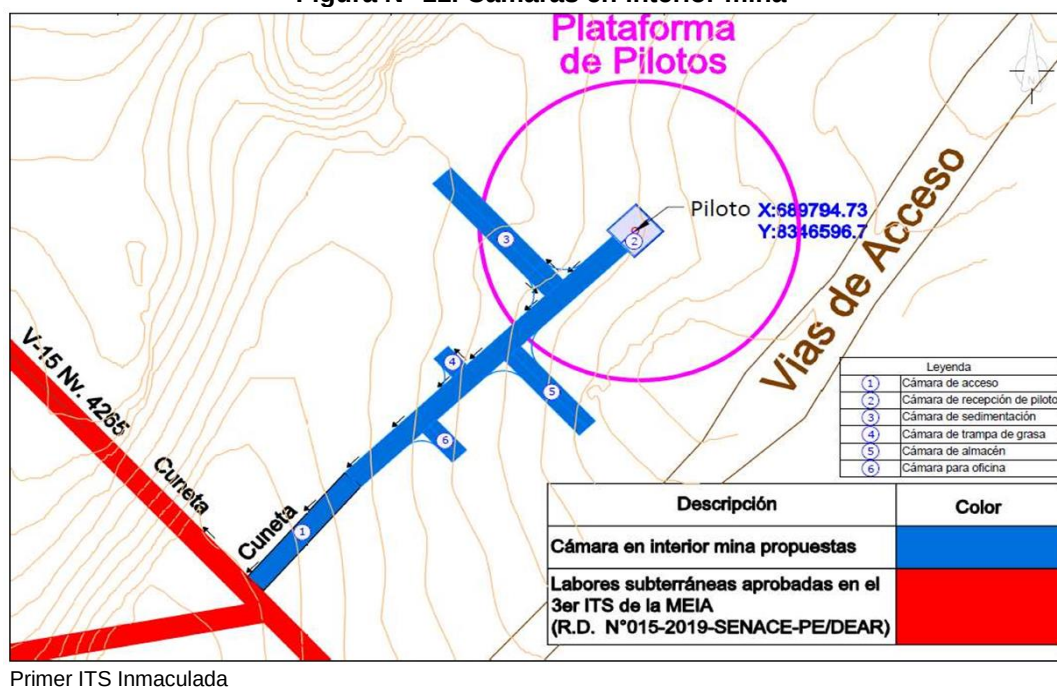
- Cámara de acceso: cuyas dimensiones serán de 100 m de largo, 4 m de ancho y 4 m de alto. Esta cámara permitirá acceder al mixer de bajo perfil y a la cámara de recepción del piloto con fines de trasegar el shotcrete enviado desde superficie. Esta cámara será iluminada y sostenida con shotcrete y pernos helicoidales de anclaje.
- Cámara de recepción de piloto: cuyas dimensiones serán de 7 m de largo, 7 m de ancho y 7 m de alto. Esta cámara será sostenida con doble aplicación de shotcrete, pernos helicoidales de anclaje y malla electrosoldada. En esta cámara se instalará la estructura metálica de recepción del shotcrete que permitirá el trasegado a los mixers de concreto de bajo perfil. La cámara será iluminada y ventilada por el circuito de ventilación aprobado (construido) en esa zona de la mina. Esta cámara será pavimentada con concreto en un espesor de 30 cm, con fines de facilitar su limpieza.
- Cámara de sedimentación: cuyas dimensiones serán de 30 m de largo, 4,5 m de ancho y 4 m de alto. Esta cámara será sostenida con shotcrete y pernos helicoidales. La cámara de sedimentación recepcionará los lodos del shotcrete que serán evacuados durante los procesos de lavado. Contará con un muro intermedio que permitirá sedimentar los residuos en el primer compartimiento y

bombear agua limpia desde el segundo comportamiento agua limpia, mediante una bomba sumergible de 3 HP.

- Cámara para trampa de grasa: cuyas dimensiones serán de 5 m de largo, 3,5 m de ancho y 3,5 m de alto. La cámara para trampa de grasa será sostenida con shotcrete y pernos de anclaje. Al interior de la cámara se realizará una excavación para la construcción de una trampa de grasa de concreto con tres compartimientos.
- Cámara de almacén: cuyas dimensiones serán de 24,5 m de largo, 4 m de ancho y 4 m de alto. La cámara de almacén será sostenida con shotcrete y con pernos de anclaje. Contará con iluminación, puerta y sistema de contención. Esta cámara servirá para almacenar los aditivos del shotcrete.
- Cámara para oficina: cuyas dimensiones serán de 8 m de largo, 3,5 m de ancho y 3,5 m de alto. La cámara de oficina será sostenida con shotcrete y con pernos de anclaje. Contará con iluminación, tomacorrientes y puerta en acero wall que cubrirá toda la apertura. Esta cámara servirá para que el técnico lleve el control de cantidades y zonas de despacho.

Cabe señalar que el uso de cada una de las instalaciones descritas anteriormente está relacionado a la reubicación de la planta de shotcrete. En la siguiente figura se muestra las cámaras en interior mina descritas anteriormente

Figura N° 11. Cámaras en interior mina



Plataforma de arena

Se habilitará 01 plataforma para el almacenamiento de arena de shotcrete, cuyas dimensiones serán de 78 m de largo y 55 m de ancho aproximadamente, ocupando un área de 4 290 m². En el siguiente cuadro se muestran las coordenadas referenciales de ubicación de la plataforma de arena.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 27. Coordenadas de los vértices perimetrales de la plataforma de arena

Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
V1	689 231,97	8 345 790,04
V2	689 268,99	8 345 830,71
V3	689 211,31	8 345 883,22
V4	689 174,28	8 345 842,54

Primer ITS Inmaculada

Es preciso indicar que, la plataforma propuesta permitirá almacenar hasta 11 447 m³ de arena, el cual será suministrado por proveedores externos en las instalaciones de la U.M. Inmaculada, al ser este producto un insumo importante para el proceso de sostenimiento de las labores de interior mina.

Etapas de construcción

Se realizarán las siguientes actividades para el laboreo en interior mina:

- Ejecución de cámaras en interior mina: se realizará el desarrollo de 06 cámaras en interior mina. Asimismo, se realizará el sostenimiento de laboreo permanente con cables bolting, shotcrete y enmallado.

Para el caso de la plataforma para la reubicación de la planta de shotcrete se realizará las siguientes actividades durante la construcción:

- Movimiento de tierras: Se realizará el retiro de aproximadamente 406 m³ de suelo orgánico que será dispuesto en el DMO aprobado, a fin de que posteriormente se reutilice para la remediación de las áreas intervenidas. El volumen total de corte que se ejecutará será de 8 540 m³, el volumen de relleno con material propio será de 7 197 m³ y el material excedente será de 1 343 m³. El material excedente será trasladado al DMI 2. El material para el afirmado de la plataforma será preparado y trasladado desde cantera Pucu Pucu. Esta plataforma estará al costado de la vía existente, por lo que no será necesario construir ningún acceso.
- Obras civiles: en la planta de shotcrete se habilitarán las siguientes infraestructuras:
 - Laboratorio
 - Poza de lavado de equipos
 - Fundación de siete (07) silos
 - Fundación de tolva de arena y faja transportadora
 - Losa de aditivos
 - Losa para cisterna de agua
 - Fundación de mezcladora
 - Subestación eléctrica
 - Sistema de drenaje





- Obras mecánicas: se realizará el montaje de los siguientes equipos:
 - Tolva de recepción
 - Faja transportadora
 - Tanques de agua
 - Balanza y mezcladora de concreto
 - Compresora de aire de baja presión
 - Silos de almacenamiento de cemento
 - Subestación eléctrica
- Para el caso de la tubería vertical de acero (piloto), se realizarán las siguientes actividades:
 - Perforación de piloto con el equipo RB desde superficie (cota 4,673 msnm) hasta interior mina
 - Para la perforación se estima un avance diario de 10 m por día y para el proceso de jalado y soldado de tubería se estima un rendimiento 12 m por día
 - Obras civiles
 - Energización de la máquina RB
- Para el caso de la plataforma de arena se realizará las siguientes actividades constructivas:
 - Movimiento de tierras
 - Corte y relleno
- Implementación del sistema de drenaje pluvial
 - Se realizará la conformación de la plataforma de almacenamiento de arena respetando la pendiente que facilite el drenaje pluvial.
 - Se realizará la conformación de bermas, y cunetas de drenaje.
 - Se realizará la conformación y apertura de cunetas triangulares de 0,50 m de ancho por 0,30 m de profundidad aproximadamente. Las cunetas serán paralelas a la plataforma, las cuales derivarán las aguas de no contacto y se conectará a la red de cunetas de la vía existente.

Manejo de aguas de contacto

Durante las actividades de perforación se contempla la recirculación de aguas; es decir, un circuito cerrado. Para ello se construirá una poza de sedimentación en la plataforma de superficie donde se generará los sedimentos. Este proceso de recirculación se realizará constantemente durante la perforación con la máquina RB.

Cabe indicar que los lodos generados durante el proceso serán trasladados con una cisterna a la estructura de descarga de lodos del depósito de relaves, autorizada para tal fin. Para ello, se construirá una poza impermeabilizada con geomembrana de 9,20 m de longitud y 3,20 m de ancho que permita gestionar estas aguas de contacto. El primer compartimiento, permitirá sedimentar los flujos provenientes del proceso de perforación, desde ese punto se succionará los lodos y serán trasladados mediante cisterna la estructura de descarga de lodos autorizada en el depósito de relaves. Desde el segundo compartimiento el agua sedimentada se reutilizará en el proceso de perforación del piloto.



Manejo de aguas de no contacto

Para el manejo de las aguas de lluvia en la plataforma donde se reubicará la planta de shotcrete se habilitarán cunetas perimetrales que permitirán drenar con facilidad las aguas pluviales. Las dimensiones propuestas para las cunetas serán de 0,5 m de ancho y 0,3 m de profundidad.

Etapas de operación

Durante la etapa de operación, se realizará las siguientes actividades

- Se realizará el proceso de acumulación de la arena, para su posterior uso en la fabricación del shotcrete que se usará en el sostenimiento de las labores de mina. La acumulación de arena se realizará dentro de las instalaciones de la plataforma de arena. Las bermas servirán para que el material siempre este acumulado dentro de la plataforma. Será necesario mantener las bermas conformadas y cunetas limpias.
- Preparación de shotcrete en la planta: La preparación de shotcrete en la planta reubicada tendrá las mismas condiciones y características de la operación actual. La planta tiene una capacidad para producir hasta 10 000 m³ de shotcrete, cuya densidad es de aproximadamente 2 400 kg/m³.
- Transporte y trasegado de shotcrete para interior mina: el transporte de shotcrete, en la misma plataforma, será realizado por el mixer madrina, hasta la zona donde se ubica el piloto. El mixer madrina descargará el shotcrete en el cono de trasegado a la cabeza del piloto (chute de descarga). El shotcrete llegará a interior mina mediante la tubería de acero, será recepcionado en la cámara de interior mina con el soporte de la estructura instalada con el uso de un mixer de bajo perfil (4 m3), el cual trasladará el producto a las labores mineras para su colocación. Se contará con el apoyo de un robot lanzador de shotcrete en las labores de infraestructura, desarrollo y explotación.
- Cabe señalar que, en la zona norte baja y la zona de profundización, se tiene mayor demanda de shotcrete debido a que se realizan preparaciones de minado, avance de infraestructura y desarrollo. En la zona de profundización se ejecutarán labores de infraestructura como rampas, bypass, subniveles y cámaras de servicios, cámaras para chimeneas y carguío mineral. En el Diagrama 9.7-1 se muestra el diagrama de flujo del proceso de operación del transporte de shotcrete propuesto.

A continuación, se describe las actividades operativas que se realizarán en las cámaras interior mina:

- Durante la etapa de operación la cámara de acceso permitirá acceder al mixer de bajo perfil y a la cámara de recepción del piloto para trasegar el shotcrete. La cámara de recepción de piloto permitirá el trasegado a los mixers de concreto de bajo perfil. La cámara de sedimentación recepcionará los lodos del shotcrete que serán evacuados durante los procesos de lavado. La trampa de grasa evitará que las grasas o aceites que pudieran generarse en el proceso continúen transitando por las cunetas. En la cámara de almacén servirá para almacenar los aditivos del shotcrete. Por otra parte, en la cámara para oficina servirá para que el técnico lleve el control de cantidades y zonas de despacho.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Durante la etapa de operación, se realizará el mantenimiento periódico de las cunetas y caja de sedimentación del sistema de drenaje y de la poza de lavado del mixer.

Manejo de aguas de no contacto

Durante la etapa de operación en interior mina no se generará aguas de no contacto.

Manejo de aguas de contacto

En interior mina se utilizará agua en la etapa de operación para el trasegado de shotcrete. Los lodos que se generen serán llevados a la cámara de sedimentación. En el primer compartimiento de la cámara de sedimentación se captará todos los sedimentos y arenas del lodo. El agua libre de sedimentos pasará al segundo compartimiento de la cámara de sedimentación, en donde con el soporte de una bomba sumergible serán evacuados a la cámara de trampa de grasa con la finalidad de evitar que cualquier aceite fluya por los canales. Posteriormente, las aguas tratadas serán entregadas a las cunetas del bypass Nv. 4 265. Desde estas cunetas, el agua continuará con el manejo de aguas en interior mina para su tratamiento en los sedimentadores aprobados en el EIA, según Resolución Directoral N° 319-2012-MEM/AAM. Es preciso indicar que no se considera ningún cambio respecto al manejo actual de aguas en interior mina.

2.3.6.2.5. Ampliación del laboratorio químico

El área propuesta para la ampliación del laboratorio químico será de 517 m² y se ubicará en una zona adyacente al actual laboratorio químico aprobado. En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de los vértices perimetrales de la ampliación del laboratorio químico.

Cuadro N° 28. Coordenadas de los vértices perimetrales de la ampliación del laboratorio químico

Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
V1	689307.419	8346923.547
V2	689322.044	8346934.634
V3	689320.833	8346936.226
V4	689312.875	8346930.170
V5	689304.856	8346940.707
V6	689302.015	8346938.587
V7	689295.353	8346947.355
V8	689295.875	8346947.755
V9	689292.257	8346952.547
V10	689290.928	8346951.603
V11	689287.888	8346955.671
V12	689289.172	8346956.632
V13	689287.606	8346958.705
V14	689273.242	8346947.858

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Es preciso indicar que la ampliación propuesta se ubicará aledaña al laboratorio químico aprobado, los cuales a su vez se ubican dentro de la huella aprobada de la planta de procesos metalúrgicos; por lo que la ampliación del laboratorio se encontraría en un área aprobada.

Cuadro N° 29. Características de los ambientes del área de la ampliación del laboratorio químico

N°	Ambiente	Área (m2)	Descripción
1	Sala de soluciones cianuradas	23.47	Se realizará la recepción de muestras de aguas y soluciones cianuradas provenientes de la planta de osmosis inversa. Se realizarán los ensayos de medición de TSS (Sólidos Suspendidos Totales), pH, temperatura, salinidad, TDS (Sólidos Disueltos Totales) y conductividad
2	Sala de lavado material	10.70	Se realizará el proceso de lavado y enjuague de material de vidrio.
3	Almacén de materiales	10.67	Se almacenarán los materiales, consumibles que se requiera para el proceso de análisis del laboratorio.
4	Sala de digestión ácida (ataque químico)	16.09	Se realizará el proceso de digestión ácida o ataque químico de las muestras de agua, el cual contará con un sistema de ventilación y extracción para el tratamiento de los gases ácidos generados
5	Almacén de reactivos	5.21	Se almacenarán los reactivos químicos que se utilizarán en el proceso de análisis. Se contarán con bandejas para contenedores de ácidos.
6	Sala de absorción ácida	10.88	Se realizará el proceso de análisis por espectroscopia de absorción atómica para la cuantificación de analitos de interés.
7	Sala de análisis de cianuro	14.76	Se realizará el proceso de análisis de cianuro (libre, total y WAD) mediante los métodos volumétrico y amperométrico.
8	Sala de destilación de cianuro	12.88	Se realizará el proceso de destilación de muestras que lo requieran para la determinación de cianuro
9	Sala de balanza	9.23	Se realizará el proceso de pesado de muestras.
10	Sala de reparto	12.48	Se realizará el reparto de las guardias para ejecutar las actividades programadas durante el turno correspondiente.
11A	Vestuario de mujeres	5.30	El personal femenino podrá realizar el cambio de su indumentaria de trabajo y vestimenta apropiada para las actividades de laboratorio
11B	SS.HH. de mujeres	5.29	El personal femenino podrá realizar sus necesidades fisiológicas, aseo e higiene personal.
12A	Vestuario de varones	5.84	El personal masculino podrá realizar el cambio de su indumentaria de trabajo y vestimenta apropiada para las actividades de laboratorio.
12B	SS.HH. de varones	6.17	El personal masculino podrá realizar sus necesidades fisiológicas, aseo e higiene personal.
13A	Oficina de jefatura	8.98	La jefatura podrá realizar las actividades de comunicación y gestión administrativa del laboratorio.
13B	Sala de reportes	9.73	El personal podrá realizar el ingreso, reporte, emisión e impresión de los resultados de los análisis realizados.
14	Caseta de tableros eléctricos	8.75	Se encontrará los tableros eléctricos para administrar el suministro de energía eléctrica y alimentar los sistemas eléctricos y electrónicos del laboratorio.
15	Sala EQP datos	8.75	Se encontrarán el UPS y equipos para la red de datos del laboratorio.
16	Área de manejo de aguas	13.29	En el área de manejo de aguas residuales se construirá la poza de aguas residuales. La poza de aguas

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	Ambiente	Área (m2)	Descripción
	residuales		residuales, será un espacio donde llegarán las aguas residuales colectadas del uso y manejo de agua para el análisis de muestras.
17	Caseta de compresora	6.50	Se encontrarán compresoras que proporcionarán aire para el funcionamiento del equipo de absorción atómica y los equipos para análisis de muestras
18	Caseta de extractor de gases	11.69	Se encontrará el sistema extractor de gases ácidos (scrubber, tanque reservorio, extractor).
19	Caseta de acetileno	3.40	Se encontrarán balones de acetileno para suministro y funcionamiento del equipo de absorción atómica.
20	Pasadizo	56.72	Espacio de tránsito del personal de laboratorio.
21	Zona de lavajos	2.47	Espacio de contingencia donde contará con un equipo lavajos para cualquier eventualidad de los ojos con cualquier tipo de sustancia dañina para los mismos.
22	Estación de emergencia	1.29	Espacio de contingencia ante cualquier emergencia donde se encontrarán equipos de primera respuesta.
23	Caseta de rechazos	11.18	Se dispondrá temporalmente los rechazos de muestras del laboratorio para posterior disposición final.
24	Zona de residuos sólidos	7.94	Espacio de disposición temporal de residuos sólidos provenientes del laboratorio para posterior disposición final.
25	Zona de sistema de ventilación	5.86	Se ubicará el sistema de ventilación para el funcionamiento de los equipos para análisis de muestras de aguas provenientes de la planta de osmosis inversa.
26	Área libre	69.92	-
27	Vereda	123.47	-

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Etapas del Proyecto:

Etapas de construcción: para la etapa de construcción se realizarán las siguientes actividades,

- Movimiento de tierras: se realizará la limpieza y nivelaciones del terreno, corte de terreno.
- Obras civiles: Comprende las obras de concreto simple y armado, construcción de poza de aguas residuales, instalaciones de cerámico de alto tránsito, obras sanitarias.
- Obras mecánicas: Se realizará montaje de vigas y columnas, montaje de paneles termoacústicos de perímetro, en divisiones y de techos, instalación de falso techo, montaje de puertas principales, puerta de ambientes interiores, instalación de ventanas interiores y exteriores, instalación de muebles en ambientes, instalación de equipos dentro de ambientes, tendido de tubería de línea principal de agua, montaje del sistema de ventilación y renovación de aire fresco, montaje del sistema de lavado de gases, montaje de compresor y montaje de balones de acetileno.
- Obras eléctricas: Se realizará el tendido de tuberías y canaletas, tendido de cableado de tensión, instalaciones de mallas a tierra, construcción de pozos a tierra, montaje de pararrayos, instalación de luminarias, instalación del sistema alarma contra incendio, instalación del tablero de control y fuerza en sala eléctrica.



Etapas de operación: para la etapa de operación se realizarán las siguientes actividades,

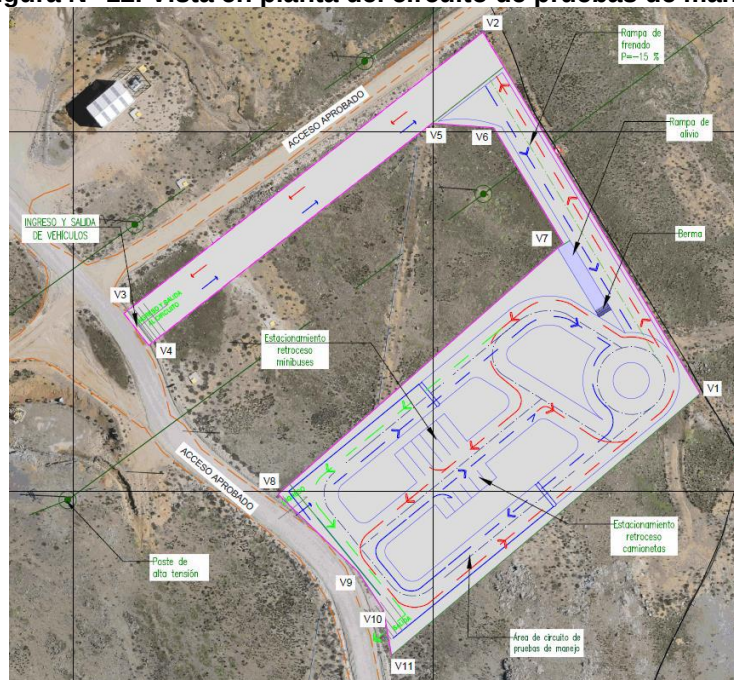
Durante la etapa de operación del laboratorio químico se realizará el análisis de muestras que permitan monitorear la operación de la planta de osmosis inversa. Se recepcionarán las muestras de agua y se sea el caso se generará una orden de ensayo de acuerdo con la solicitud de parámetros a analizar, luego seguirán las etapas de acondicionamiento, digestión química, filtrado, destilación; para realizar los análisis de metales (totales y disueltos) por absorción atómica, el análisis de cianuro (Wad, Total, Libre) por amperometría, los análisis fisicoquímicos (pH, conductividad, TSS, turbidez) y el análisis de DQO. Los resultados de estos análisis serán emitidos mediante un reporte de análisis.

La cantidad de agua requerida para las actividades constructivas de la ampliación del laboratorio químico será de 25.61 m³ aproximadamente. El agua requerida provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4300 que, cuenta con permiso de derecho de uso de agua aprobado mediante la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P. Mientras que la cantidad de agua requerida para las actividades operativas de la ampliación del laboratorio químico será de 6.5 m³/mes aproximadamente. El agua requerida provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300 que cuentan con permiso de derecho de uso de agua aprobado mediante la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.6. Implementación de un circuito de pruebas de manejo

El área destinada para la construcción del circuito de pruebas de manejo será de aproximadamente 8 229 m². En la siguiente figura se muestra la vista en planta del circuito de manejo.

Figura N° 12. Vista en planta del circuito de pruebas de manejo



Fuente: Primer ITS Inmaculada

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Etapas del Proyecto:

Etapa de construcción: para la etapa de construcción se realizarán las siguientes actividades,

Movimiento de tierras: Aproximadamente 1,653 m³ de suelo orgánico serán retirados y transportados al DMO aprobado en la Segunda MEIA-d, para su posterior reutilización en la remediación de las áreas intervenidas.

Se estima 6,235.41 m³ de material para corte y 6,233.96 m³ para relleno. El material de corte será reutilizado como relleno para nivelar la plataforma. Los 1.45 m³ restantes serán transportados desde la cantera Pucu Pucu aprobada.

Se habilitarán de 590 m de vía con 712 m³ de material afirmado; se conformará el circuito de pruebas de manejo, se establecerán bermas, rampas y áreas de estacionamiento. Las vías tendrán 8 m de ancho y estarán afirmadas con material de la cantera Pucu Pucu. Se realizará la instalación de señalización vial horizontal y vertical.

Etapa Operativa: Durante la operación, se capacitará y evaluará a operadores y conductores en el circuito de pruebas de manejo, enseñando técnicas de manejo defensivo y promoviendo la seguridad vial. Se programará mantenimiento regular de las vías del circuito, cada 3 meses en época seca y mensualmente durante las lluvias, para garantizar su buen estado.

Se necesitará aproximadamente 72 m³ de agua para las actividades constructivas del circuito de pruebas de manejo, proveniente de las filtraciones de la galería nivel 4300, con permiso de derecho de uso de agua aprobado según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P.

Además, para mitigar la generación de polvo durante las actividades operativas, se estima utilizar 33 m³ de agua al mes. Esta agua también se obtendrá de las filtraciones de la galería nivel 4300, con el mismo permiso de uso aprobado.

2.3.6.2.7. Implementación de un lavadero de volquetes

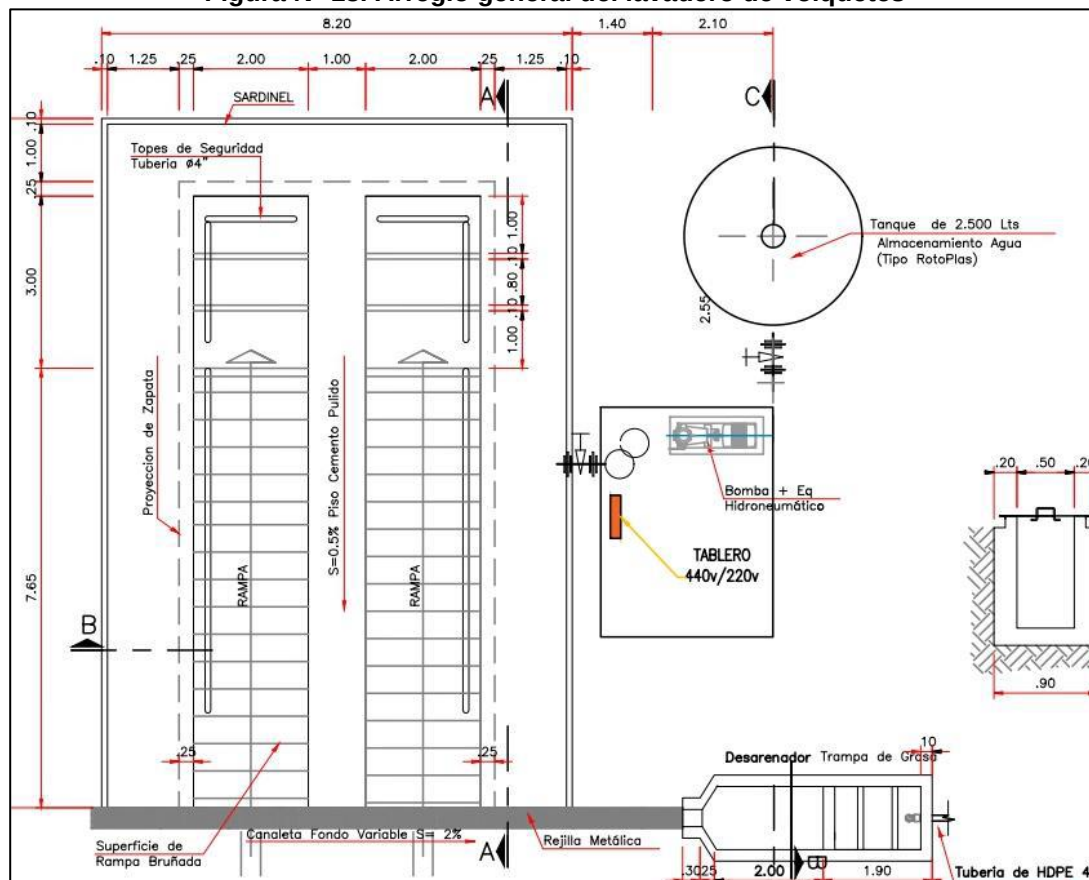
Para la implementación del lavadero de volquetes se requerirá la instalación de una plataforma y una tubería para la descarga de agua tratada.

Plataforma para el lavadero de volquetes

Se ha designado un área de 294 m² dentro de la huella aprobada del taller de mantenimiento mecánico para construir la plataforma del lavadero de volquetes. Esta área actualmente no tiene instalaciones, por lo que no se necesitan medidas adicionales para preservar la funcionalidad del componente aprobado.

La plataforma del lavadero incluirá 2 rampas para lavar volquetes, canaletas, rejillas metálicas, una trampa de grasas, bombas y tanques de tipo Rotoplas. El lavadero de volquetes contará con un sistema independiente de manejo de aguas para gestionar las generadas durante el proceso de lavado.

Figura N° 13. Arreglo general del lavadero de volquetes



Fuente: Primer ITS Inmaculada

Tubería para la descarga de agua tratada

Se tiene previsto instalar una tubería de HDPE SDR11 de 4" para la descarga del agua tratada desde el lavadero de volquetes hacia un tanque de agua en la PRP aprobada. Esta tubería se instalará superficialmente y solo se enterrará en dos cruces de los accesos aprobados en el Segundo ITS de la MEIA, según el R.D. N°005-2018-SENACE/JEF/DEAR. No se generarán nuevos vertimientos a cuerpos de agua que puedan afectar su calidad.

Etapas constructivas:

Las actividades de construcción para implementar el lavadero de volquetes serán las siguientes:

Movimiento de tierras: Se realizará la nivelación del área para el lavadero y la tubería HDPE SDR11 de 4"; se prevé 30 m3 de corte para la fundación de las rampas del lavadero y la cámara sedimentadora, el material sobrante se transportará al DMI aprobado en la MEIA 2015; no se retirará cobertura vegetal ni suelo orgánico, ya que el área está dentro de la huella del taller de mantenimiento mecánico aprobado; la tubería HDPE se instalará superficialmente y solo se enterrará en dos cruces de accesos aprobados en el Segundo ITS de la MEIA.



Obras civiles: Se realizará la construcción de una trampa de grasas con tres cámaras (sedimentos, aceites y agua limpia); construcción de dos rampas de lavado de 10.65 m de longitud y 1.20 m de altura aproximadamente; y la construcción de losa de concreto y cunetas de drenaje para canalizar el agua hacia la trampa de grasas.

Obras mecánicas: Instalación de una tubería HDPE SDR11 de 4" desde la cámara de agua limpia de la trampa de grasas hacia un tanque de agua en la PRP aprobada.

Además, se llevarán a cabo las siguientes actividades: Instalación de un cerramiento de cobertura lateral de estructura metálica con calamina, para evitar derrames de lodos fuera del lavadero de volquetes; Instalación de un tanque de agua tipo Rotoplas para almacenar agua potable; Instalación de una bomba y equipo hidroneumático con capacidad de 500 L/h y presión de 20 Bar.

En cuanto a las obras eléctricas, se incluirá la instalación y puesta en marcha de un tablero eléctrico en 220V/440V.

Etapas operativas:

Se llevará a cabo el lavado de los volquetes antes de enviarlos al taller de mantenimiento mecánico aprobado para su mantenimiento preventivo. El agua con sedimentos y aceites del lavado pasará a través de rejillas metálicas y canaletas hacia una trampa de grasas para su tratamiento.

En la trampa de grasas, el agua pasará por tres cámaras:

- Cámara sedimentadora: Retendrá los sedimentos del agua utilizada en el lavado de volquetes, los cuales se enviarán al Depósito de desmonte 2 aprobado en la Segunda MEIA-d. Esta cámara se limpiará periódicamente con una retroexcavadora.
- Cámara de aceites: Atrapará las grasas del lavado de volquetes. Las grasas se almacenarán temporalmente en contenedores dentro del ATRI, y luego serán transportadas por una empresa EO-RS registrada ante DIGESA. Esta cámara se limpiará periódicamente con una cisterna especializada.
- Cámara de agua limpia: Recibirá el agua tratada, que será conducida por una tubería de HDPE SDR 11 de 4" hacia un tanque de agua en la Planta de Relleno en Pasta (PRP) aprobada para su reutilización. La tubería aprovechará el desnivel natural existente para conducir el agua por gravedad.

En la PRP, el agua se utilizará en el proceso de preparación de relleno en pasta de los tajos de mina. Por lo tanto, estas operaciones no implicarán nuevos vertimientos a cuerpos de agua que puedan afectar su calidad.

Se necesitará aproximadamente 20 m³ de agua para las actividades constructivas, la cual provendrá del tanque de agua industrial de la planta de procesos metalúrgicos.

Para las actividades operativas del lavadero, se requerirán alrededor de 4 m³ de agua al día. Esta agua será transportada mediante una cisterna y depositada en un tanque de 2 500 litros tipo Rotoplas. Se utilizarán filtraciones de la galería nivel 4,300, con

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

permiso de derecho de uso de agua aprobado según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P.

Los efluentes serán tratados en la trampa de grasas y luego dirigidos a través de una tubería de HDPE SDR 11 de 4" hacia el tanque de agua en la Planta de Relleno en Pasta (PRP) aprobada. Esto asegura que no se produzcan nuevos vertimientos a cuerpos de agua que puedan afectar su calidad. Se estima que el caudal de efluente de descarga será de 0,30 l/s, el cual será conducido mediante una tubería hacia el tanque de agua de la Planta de Relleno en Pasta aprobada. En la Planta de Relleno en Pasta, el efluente será tratado y el agua resultante será utilizada en el proceso de preparación de relleno en pasta para los tajos de mina. Por lo tanto, estas operaciones no generarán nuevos vertimientos a cuerpos de agua que puedan afectar su calidad.

2.3.6.2.8. Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76

Se proyecta el tendido de una línea eléctrica aérea de 654 m aproximadamente, el cual partirá desde la subestación SEE RB-19 aprobada en el Tercer ITS de la MEIA (Resolución Directoral N° 015-2019-SENACE-PE/DEAR) hasta llegar a la chimenea ZAN CH_76 aprobada en la Segunda MEIA-d (Resolución Directoral N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR). En la chimenea ZAN CH_76 se realizará 02 pilotos desde superficie con un diámetro de 8" cada uno, hasta el nivel 4 300, para así poder llevar energía hacia interior mina (ver Figura siguiente). En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de las estructuras de poste para la línea aérea 10 kV.

Cuadro N° 30. Coordenadas de las estructuras de poste para la línea eléctrica aérea

Poste	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
A0	689 715,893	8 347 010,426
A1	689 746,857	8 347 052,285
A2	689 784,116	8 347 098,167
A3	689 797,345	8 347 115,014
A4	689 821,607	8 347 153,681
A5	689 921,300	8 347 162,256
A6	689 914,840	8 347 207,471
A7	689 903,458	8 347 287,127
A8	689 896,362	8 347 336,790
A9	689 887,548	8 347 398,479
A10	689 883,492	8 347 426,866
A11	689 851,038	8 347 460,755
A12	689 818,583	8 347 494,644
A13	689 807,598	8 347 502,997

Fuente: Primer ITS Inmaculada

En la Figura 001 adjunto en el Anexo 9.6 del Primer ITS Inmaculada, se muestra la vista en planta de la línea eléctrica aérea propuesta.

En el poste A13 se ha considerado un armado de tipo fin, en el cual se instalará una cruceta con tres seccionadores. A la salida de estos seccionadores se conectarán los cables, los cuales pasarán por adentro de una tubería HDPE. Para ejecutar las maniobras de descenso de la tubería HDPE, en donde estará el cable armado eléctrico, se construirá una estructura de concreto armado en superficie dentro del



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

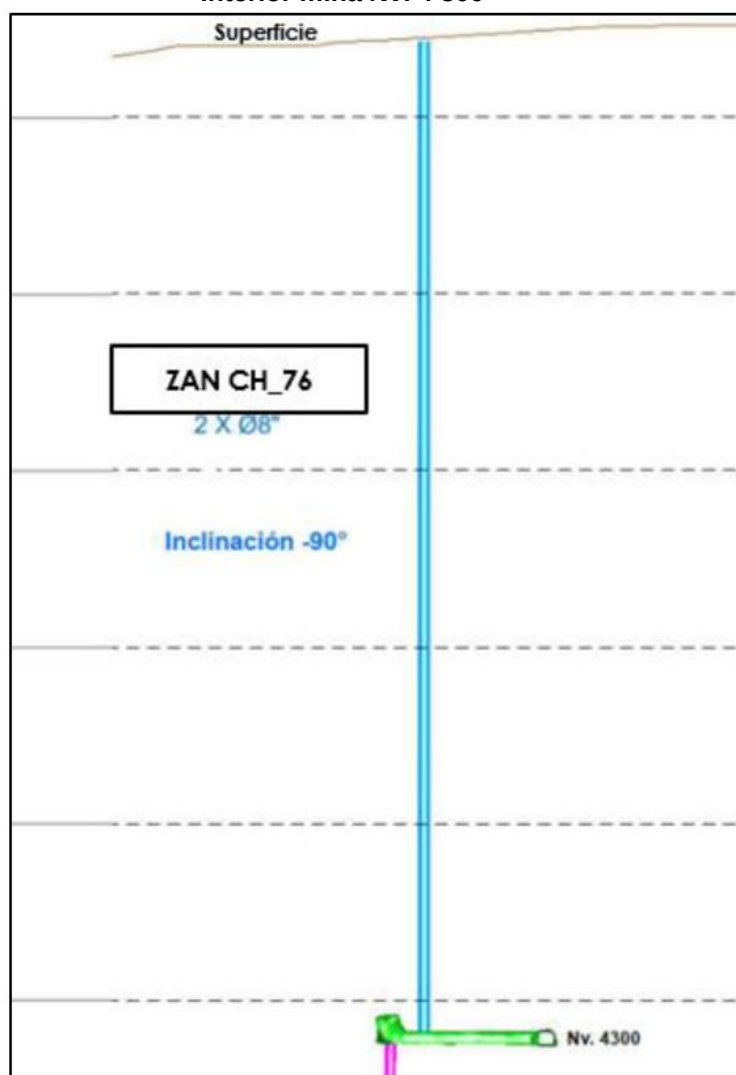
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

área aprobada de la chimenea ZAN CH_76 que servirá de anclaje para los equipos en interior mina.

Es preciso indicar que, no se requerirán nuevas perforaciones adicionales a las que ya se tienen aprobadas en el área de la Chimenea ZAN CH_76 (componente aprobado en la Segunda MEIA- d) para la distribución de energía eléctrica hacia la zona de Ángela noreste.

Cabe recalcar que la Chimenea aprobada ZAN CH_76 tiene un área de sección de 2,9 m x 2,9m, lo que será mayor al diámetro considerando para los 02 pilotos (8" cada uno), por lo cual no habrá inconveniente en pasar el suministro de energía mediante la chimenea aprobada ZAN CH_76 hacia interior mina.

Figura N° 14. Pilotos de 8" de diámetro desde superficie hacia interior mina Nv. 4 300



Fuente: Primer ITS Inmaculada

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

La demanda eléctrica proyectada para la línea eléctrica aérea es de 4 066 kW, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 31. Demanda eléctrica

Área	Subtotal potencia instalada (kW)	Subtotal máxima demanda (kW)	Subtotal máxima demanda (kVA)	Subtotal máxima demanda + reserva (kW)
Equipos de perforación y sostenimiento	1 070	1 007	1 185	1 259
Bombeo de agua	447	421	495	526
Aire comprimido	373	351	413	439
Aire comprimido	1 577	1 484	1 746	1 855
Cargas diversas	373	351	413	439
Total, potencia instalada	3 840	3 614	4 252	4 518
Factor de coincidencia (90%)	-	0,90	0,90	0,90
Total, máxima demanda 10 kV	-	3 253	3 827	4 066

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Etapa de construcción

Las actividades de construcción para la implementación de la línea eléctrica aérea serán las siguientes:

- Movimiento de tierras: El área donde se realizará el movimiento de tierras para la instalación de la puesta a tierra de los postes será de 8 m³ aproximadamente, de suelo orgánico, que será trasladada al DMO aprobado.
- Instalación y montaje de equipos: Se realizará excavaciones en el terreno para la instalación de los postes de 13 m e instalación de retenidas inclinadas. El relleno de las excavaciones se realizará con el mismo material y el excedente se acomodará alrededor del poste. Se realizará el montaje de los equipos y estructuras que conforman la línea eléctrica aérea. Posterior a ello, se realizará la puesta en marcha.

Etapa de operación

- En la etapa de operación, la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76 abastecerá consumo eléctrico para los equipos de perforación y sostenimiento, bombeo de agua, aire comprimido y cargas diversas. La demanda proyectada será de 4 066 kW.
- Como parte de las actividades de mantenimiento se realizará lo siguiente: inspección visual semestral, limpieza de aisladores y pararrayos cada 2 años.

2.3.6.2.9. Implementación de canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23

El área propuesta para la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23 será de 667,62 m² aproximadamente. En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de ubicación del tendido de líneas eléctrica subterránea RC-19 y RC-23. Asimismo, en el Anexo 9.7 del Primer ITS Inmaculada se muestra la figura en vista en planta de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23.



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 32. Coordenadas de ubicación de la canalización eléctrica subterránea RC-23 y RC-19

Punto	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
P1	689 551,920	8 347 050,801
P2	689 550,530	8 347 049,363
P3	689 572,368	8 347 028,258
P4	689 573,758	8 347 029,696
P5	689 587,890	8 347 011,131
P6	689 589,569	8 347 012,257
P7	689 595,847	8 346 994,437
P8	689 596,810	8 346 997,064
P9	689 631,671	8 347 010,554
P10	689 631,685	8 347 012,753
P11	689 643,246	8 347 005,170
P12	689 643,664	8 347 007,181
P13	689 713,387	8 347 006,978
P14	689 712,519	8 347 008,957
P15	689 714,518	8 347 009,008
P16	689 776,136	8 346 899,496
P17	689 777,863	8 346 900,504
P18	689 710,861	8 347 085,490
P19	689 712,848	8 347 086,126

Fuente: Primer ITS Inmaculada

En el Plano N° 002 adjunto en el Anexo 9.7 del Primer ITS Inmaculada se muestra la vista en perfil de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23. En ella se observa los 07 cruces con accesos aprobados en un IGA de acuerdo con lo presentado en la Figura GN-18_Accesos Existentes de la Segunda MEIA-d.

Finalmente, es pertinente señalar que considerando los accesos aprobados no se requerirá de accesos adicionales para la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23.

Los cruces de vías de accesos tendrán un ancho promedio de 7 m, donde los bancoductos irán enterrados y embebidos en concreto a una profundidad de 80 cm con una pendiente de 2% para facilidad en el cableado eléctrico. La canalización eléctrica subterránea RC-23 iniciará desde la subestación eléctrica Quellopata aprobada. La línea eléctrica subterránea RC-23 tendrá una extensión de 320 m de largo aproximadamente y se extenderá a través de ductos conformados por tuberías HDPE instalados en 10 cajas de paso de concreto.

La canalización eléctrica subterránea RC-19 tendrá una extensión de 80 m de largo aproximadamente y se extenderá a través de ductos conformado por tuberías HDPE instalados en 04 cajas de paso de concreto. La instalación subterránea iniciará en la caja de paso ubicada en las coordenadas UTM referenciales (689 710,86 E y 8 347 085,49 N) y terminará en la caja de paso de la subestación del RC-19 aprobada.

En el siguiente cuadro se presenta las coordenadas de ubicación de las cajas de paso de concreto que se requerirá para la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 33. Coordenadas de las cajas de paso de concreto

Poste	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
B1	689 563,67	8 347 038,05
B2	689 589,22	8 347 010,66
B3	689 596,32	8 346 995,77
B4	689 631,18	8 347 011,43
B5	689 642,71	8 347 006,52
B6	689 679,64	8 347 007,11
B7	689 713,54	8 347 007,98
B8	689 733,70	8 346 974,17
B9	689 753,86	8 346 939,63
B10	689 774,83	8 346 903,71
B11	689 712,85	8 347 039,90
B12	689 712,53	8 347 053,82
B13	689 711,57	8 347 086,77

Fuente: Primer ITS Inmaculada

En cuadro siguiente se presenta las características de la línea eléctrica subterránea RC-19 y RC-23.

Cuadro N° 34. Diseño eléctrico

Característica	Canalización eléctrica subterránea RC-19	Canalización eléctrica subterránea RC-23
Tensión nominal máxima	0,50 kV	12 kV
Tensión de operación	0,48 kV	10 kV
Número de circuitos	02	01
Frecuencia nominal	60 Hz	60 Hz
Aterramiento	Sólidamente puesta a tierra	Sólidamente puesta a tierra

Fuente: Primer ITS Inmaculada

En el siguiente cuadro se presenta las características de los materiales a utilizar para los ductos subterráneos con cajas de paso para las líneas eléctricas subterráneas RC-19 y RC-23.

Cuadro N° 35. Características de los materiales a utilizar para los ductos subterráneos con cajas de paso

Característica	Canalización eléctrica subterránea RC-19	Canalización eléctrica subterránea RC-23
Cable de energía	RV-K 3x185 + 90 mm ² 1KV	N2XSEY 6/10 kV 3Ø 120 mm ²
Terminaciones	03 fases + 1 conductor a tierra	03 fases unipolares + kit trifurcación 3x120 mm ² autocontraíble.
Soporte de cable	Tubería de F°G° de 4"	
Electroducto	Tubería de HDP de 4"	
Caja de pase	Prefabricado de 0,7 m x 0,7 m x 2 m	

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Cabe precisar que, para el requerimiento mínimo de cobertura (profundidad) para conductores, cables o canalizaciones directamente enterrados se considerará la

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

sección 070-012 del Código Nacional de Electricidad, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 36. Requerimientos mínimos de cobertura (profundidad) para conductores, cables o canalizaciones directamente enterrados

Tensión fase a fase (V)	Mínima profundidad de instalación (mm)
Menor o igual a 600	600
601 a 50,000	1,000
602 50,001 a 250,000	1,500

Nota: La profundidad significa la distancia entre la superficie superior del conductor, cable o canalización y el piso terminado.

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Tal como se describió anteriormente, se requiere implementar canalizaciones eléctricas subterráneas desde la subestación SEE RB-19, aprobada en el Tercer ITS (Resolución Directoral N° 015-2019-SENACE-PE/DEAR) y subestación eléctrica principal Quellopata aprobada en el EIA (Resolución Directoral N° N° 319-2012-MEM/AAM) hacia la RC- 19 y RC-23.

Etapas de construcción

Las actividades de construcción para la implementación de canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23 serán las siguientes:

- Movimiento de tierras: En el área donde se plantea la implementación de canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, se realizará el retiro de 556.29 m3 aproximadamente de suelo orgánico, que será trasladado al DMO aprobado. Se realizará la excavación de aproximadamente 1,294 m3 de material que será dispuesto en el depósito de desmonte autorizado.
- Instalación y montaje de equipos: Se procederá con la instalación, montaje y ensamblaje de equipos e instalaciones de las líneas eléctricas subterráneas.

Etapas de operación

Durante la etapa de operación las canalizaciones eléctricas subterráneas suministrarán energía independiente al RC-19 y RC-23.

Las actividades que se realizarán como parte del mantenimiento de las líneas de transmisión y distribución serán las siguientes:

- Inspección e informe de evaluación de líneas de transmisión.
- Cambio de amortiguadores de la línea.
- Mantenimiento de pozos a tierra y contrapesos.
- Restitución del cable de Cu de bajada para tierra.
- Pintado y/o montaje de señalización de postes y torres.
- Pintado de bases para protección de postes y torres
- Cambio de aisladores, grapas de anclaje y suspensión

2.3.6.2.10. Implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu

Los accesos 1 y 2 proyectados hacia la cantera Pucu Pucu tendrán longitudes de 695 m y 168 m, respectivamente y un ancho de 6.5 m aproximadamente.

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

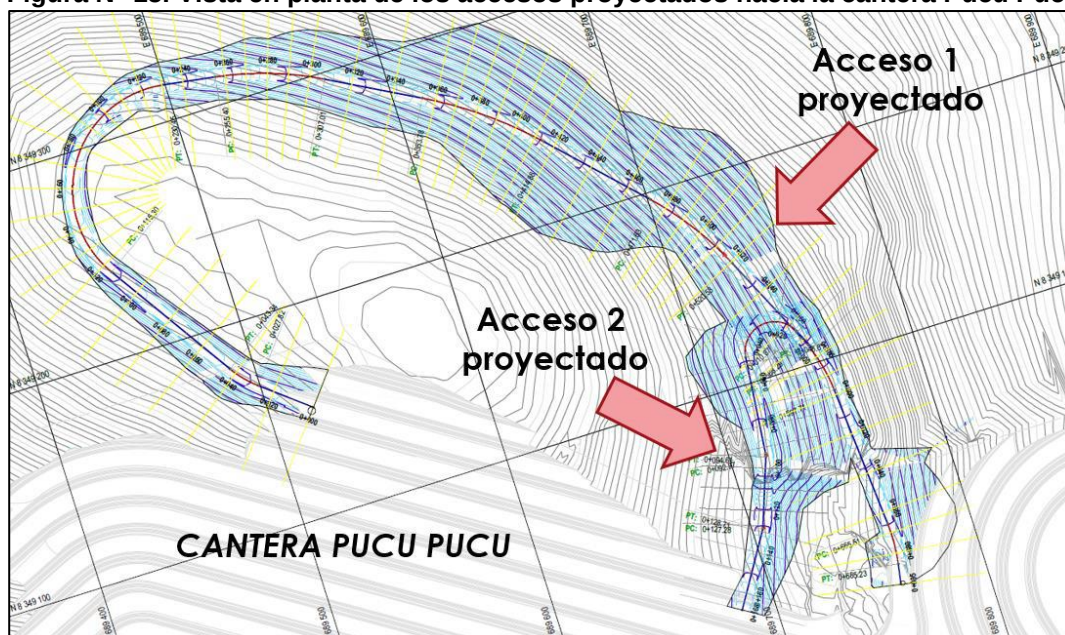
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Cuadro N° 37. Características principales de los accesos proyectados hacia la cantera Pucu Pucu

Descripción	Unidad	Valor de diseño
Longitud: Acceso 1	m	695
Acceso 2	m	168
Ancho	m	6.5
Pendiente máxima	%	12%
Cuneta triangular	m	0.9
Bermas de seguridad	m	0.7
Velocidad directriz	Km/h	30
Peralte máximo	%	5
Radio mínimo	m	10

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Figura N° 15. Vista en planta de los accesos proyectados hacia la cantera Pucu Pucu

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Etapas Constructiva

Las actividades de construcción para la implementación de los accesos en la cantera Pucu Pucu se retirará un estimado de 830 m³ de suelo orgánico, que será dispuesto en el DMO aprobado; el material proveniente de los cortes (17 873 m³) será utilizado para realizar el relleno, cuyo requerimiento es de 16 146 m³, por lo que no se requerirá material de relleno adicional de alguna cantera. El material excedente de 1 727 m³ será dispuesto en el DMI 2 aprobado.

Además, se construirán cunetas laterales para el manejo de aguas de escorrentía, las que serán derivadas hacia el terreno natural. Se implementarán señales verticales, reguladoras, preventivas e informativas.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Etapas Operativa

La frecuencia de uso de los accesos se realizará de manera temporal en periodos asociados a los requerimientos constructivos de la U.M. Debido a que la frecuencia de uso de los accesos hacia la cantera Pucu Pucu es limitado, sólo se contempla el riego de dichos accesos durante los periodos que se usen, dado que en el resto de tiempo se restringirá el tránsito en estos accesos.

Los accesos entrarán al programa anual de mantenimiento, el cual consiste en realizar inspecciones periódicas del acceso y verificar los tramos donde se deba realizar un mantenimiento; asimismo se revisará la conformación de las cunetas.

La cantidad de agua para las actividades de construcción es de 1 200 m³ aproximadamente. El agua de riego será transportada por cisternas, cuya fuente provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300 que cuentan con permiso según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA ICO-ALA.O-P.

La cantidad de agua requerida para la etapa operativa será de 788 m³ aproximadamente. El agua requerida provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4 300, que cuenta con permiso de derecho de uso de agua aprobado mediante la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.11. Implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31

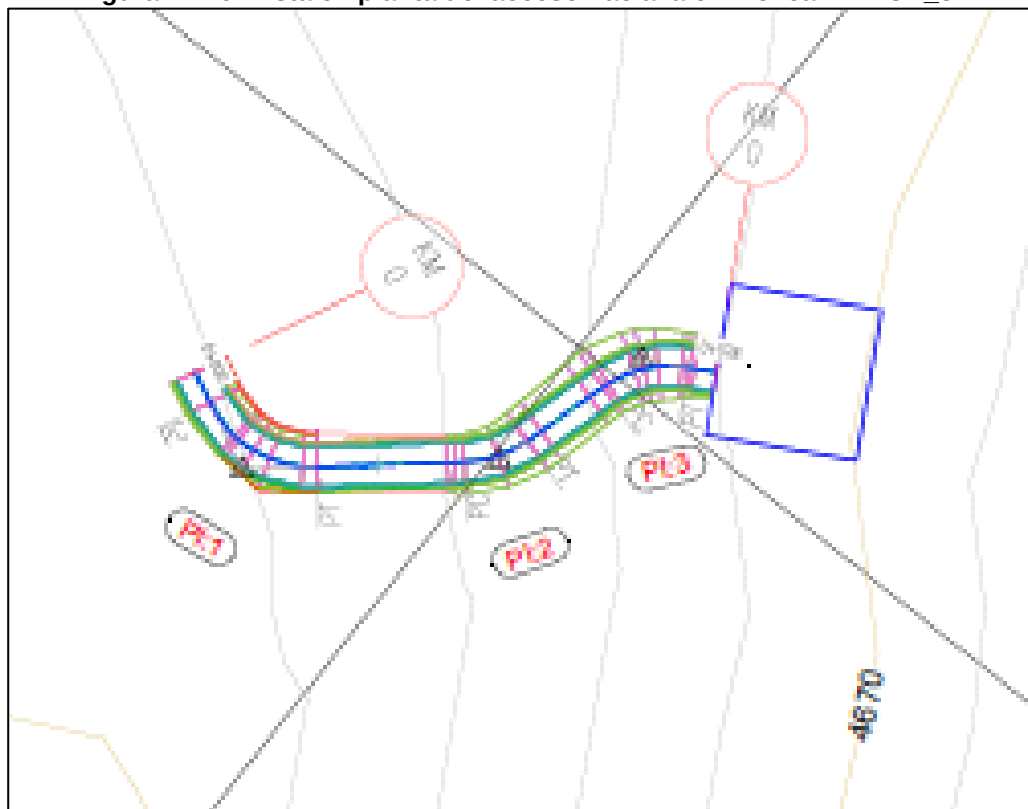
El acceso proyectado hacia la chimenea ZAN CH_31 tendrá una longitud de 78 m y un ancho de 5 m aproximadamente. En el siguiente cuadro se mencionan las principales características del acceso.

Cuadro N° 38. Características principales del acceso proyectado hacia la chimenea ZAN CH_31

Descripción	Unidad	Valor de diseño
Longitud	m	78
Ancho	m	5
Pendiente mínima % 0.5	%	0,5%
Cuneta triangular	m	0,5 m x 1 m
Bermas de seguridad	m	0,5
Velocidad directriz	Km/h	20
Peralte máximo	%	4
Radio mínimo	m	15

Fuente: Primer ITS Inmaculada



Figura N° 16. Vista en planta del acceso hacia la chimenea ZAN CH_31

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Etapas Constructiva

Las actividades de construcción para la implementación del acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 se retirará un estimado de 58.3 m³ de suelo orgánico, que será dispuesto en el DMO aprobado. Es preciso indicar que, durante las actividades de construcción para la implementación del acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 no requerirá corte y relleno, por lo cual no se ha estimado el material excedente e inadecuado. Además, se construirán cunetas laterales para el manejo de aguas de escorrentía, las que serán derivadas hacia el terreno natural. Se implementarán señales verticales, reguladoras, preventivas e informativas.

Etapas Operativa

Una vez puesto en operación, el acceso a la chimenea ZAN CH_31 entrará al programa anual de mantenimiento, el cual consiste en realizar inspecciones periódicas del acceso y verificar los tramos donde se deba realizar un mantenimiento; asimismo se revisará la conformación de las cunetas.

Cabe precisar que la frecuencia de uso del acceso será de dos a tres veces por semana por un vehículo tipo camioneta. Debido a que la frecuencia de uso del acceso a la chimenea es limitada durante el periodo de operación y mantenimiento, no se contempla el riego de dicha vía.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

La cantidad de agua requerida para las actividades de construcción será de 4.66 m³ aproximadamente. El agua de riego será transportada por cisternas, cuya fuente provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300 que cuentan con permiso según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.12. Modificación de accesos

2.3.6.2.12.1. Modificación del acceso APLA – 13 hacia plataforma PLA – 13

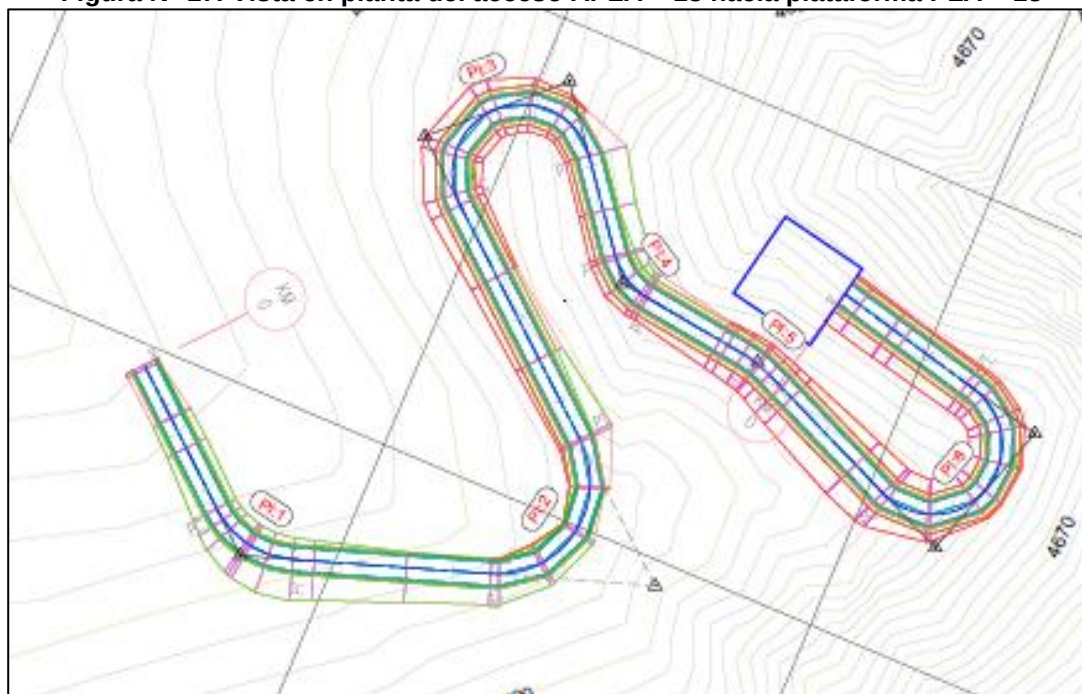
La modificación del acceso APLA-13 hacia la plataforma de perforación PLA-13 tendrá una longitud de 433 m y un ancho de 5 m aproximadamente. En el siguiente cuadro se muestra las principales características del acceso.

Cuadro N° 39. Características principales de la modificación del acceso APLA-13

Descripción	Unidad	Valor de diseño
Longitud	m	433
Ancho	m	5
Pendiente mínima % 0.5	%	0,5%
Cuneta triangular	m	0,5 m x 1 m
Bermas de seguridad	m	0,5
Velocidad directriz	Km/h	20
Peralte máximo	%	4
Radio mínimo	m	15

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Figura N° 17. Vista en planta del acceso APLA – 13 hacia plataforma PLA – 13



Fuente: Primer ITS Inmaculada



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Etapas Constructiva

Las actividades de construcción para la modificación del acceso APLA-13 hacia la plataforma PLA-13 serán las siguientes:

Movimiento de tierras: Se retirará un estimado de 324,5 m³ de suelo orgánico, el cual será dispuesto en el DMO aprobado, corte de material suelto (1 643,61 m³), corte de roca suelta (9 198,98 m³) y corte de roca fija (3 179,89 m³). El material procedente de roca fija y suelta será llevado al depósito de desmonte 2 y el material suelto será dispuesto en el DMI 2.

Nivelación del terreno: Se llevará a cabo la nivelación del área y se construirán cunetas laterales, lo cual consiste en la implementación de canales de coronación para el manejo de aguas de escorrentía que pudieran presentarse durante la ejecución, las que serán derivadas hacia el terreno natural.

Las cunetas se construirán en las faldas de los taludes para coleccionar el agua superficial que escurra de las partes altas, antes de que llegue a los taludes de corte expuestos

Señalización: Se implementarán señales verticales, reguladoras, preventivas e informativas.

Etapas operativa

Una vez puesto en operación, el acceso APLA-13 entrará al programa anual de mantenimiento, el cual consiste en realizar inspecciones periódicas del acceso y verificar los tramos donde se deba realizar un mantenimiento; asimismo se revisará la conformación de las cunetas.

La cantidad de agua requerida para las actividades de construcción será de 181,74 m³ aproximadamente. El agua de riego será transportada por cisternas, cuya fuente provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300, la cual cuenta con permiso según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA-I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.12.2. Modificación del acceso AP-199 hacia plataforma P-199

La modificación del acceso AP-199 hacia la plataforma de perforación P-199 tendrá una longitud de 469 m y un ancho de 5 m aproximadamente. En el siguiente cuadro se muestra las principales características del acceso.

Cuadro N° 40. Características principales de la modificación del acceso AP-199

Descripción	Unidad	Valor de diseño
Longitud	m	469
Ancho	m	5
Pendiente mínima % 0.5	%	0,5%
Cuneta triangular	m	0,5 m x 1 m
Bermas de seguridad	m	0,5
Velocidad directriz	Km/h	20
Peralte máximo	%	4
Radio mínimo	m	15

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



Figura N° 18. Vista en planta del acceso AP-199 hacia plataforma P-199

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Etapas Constructiva

Las actividades de construcción para la modificación del acceso AP-199 hacia la plataforma P-199 serán las siguientes:

Movimiento de tierras: Se retirará un estimado de 352 m³ de suelo orgánico, que será dispuesto en el DMO aprobado. Se realizará el corte de roca suelta (411,45 m³) y corte de roca fija (932,91 m³). El material procedente de roca fija y suelta será llevado al depósito de desmonte 2, y el material suelto será dispuesto en el DMI 2.

Nivelación del terreno: Se llevará a cabo la nivelación del área y se construirán cunetas laterales, lo cual consiste en la implementación de canales de coronación para el manejo de aguas de escorrentía que pudieran presentarse durante la ejecución, las que serán derivadas hacia el terreno natural.

Las cunetas se construirán en las faldas de los taludes para coleccionar el agua superficial que escurra de las partes altas, antes de que llegue a los taludes de corte expuestos

Señalización: Se implementarán señales verticales, reguladoras, preventivas e informativas.

Etapas Operativa

Una vez puesto en operación, el acceso APLA-13 entrará al programa anual de mantenimiento, el cual consiste en realizar inspecciones periódicas del acceso y verificar los tramos donde se requiera mantenimiento; asimismo se revisará la conformación de las cunetas.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

La cantidad de agua requerida para las actividades de construcción será de 197,12 m³ aproximadamente. El agua de riego será transportada por cisternas, cuya fuente provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4 300, la cual cuenta con permiso según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA-I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.12.3. Modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138

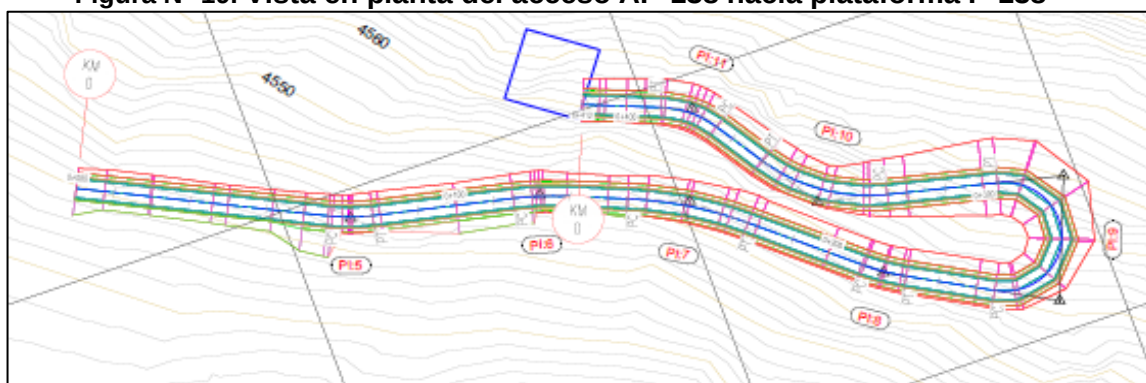
La modificación del acceso AP-138 hacia la plataforma de perforación P-138 tendrá una longitud de 412 m y un ancho de 5 m aproximadamente. En el siguiente cuadro se muestra las principales características del acceso.

Cuadro N° 41. Características principales de la modificación del acceso AP-138

Descripción	Unidad	Valor de diseño
Longitud	m	412
Ancho	m	5
Pendiente mínima % 0.5	%	0,5%
Cuneta triangular	m	0,5 m x 1 m
Bermas de seguridad	m	0,5
Velocidad directriz	Km/h	20
Peralte máximo	%	4
Radio mínimo	m	15

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Figura N° 19. Vista en planta del acceso AP-138 hacia plataforma P-138



Fuente: Primer ITS Inmaculada

Etapas Constructivas

Las actividades de construcción para la modificación del acceso AP-138 hacia la plataforma P-138 serán las siguientes

Movimiento de tierras: Se retirará un estimado de 1,356 m³ de suelo orgánico, que será dispuesto en el DMO aprobado; se realizará el corte de material suelto (5,633.71 m³), corte de roca suelta (16,865.35 m³) y corte de roca fija (5,830 m³). El material procedente de roca fija y suelta será llevado al depósito de desmonte 2 y el material suelto será dispuesto en el DMI 2.

Nivelación del terreno: Se llevará a cabo la nivelación del área y se construirán cunetas laterales, lo cual consiste en la implementación de canales de coronación para

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

el manejo de aguas de escorrentía que pudieran presentarse durante la ejecución, las que serán derivadas hacia el terreno natural.

Las cunetas se construirán en las faldas de los taludes para coleccionar el agua superficial que escurra de las partes altas, antes de que llegue a los taludes de corte expuestos

Señalización: Se implementarán señales verticales, reguladoras, preventivas e informativas.

Etapa operativa

Una vez puesto en operación, el acceso AP-138 entrará al programa anual de mantenimiento, el cual consiste en realizar inspecciones periódicas del acceso y verificar los tramos donde se requiera mantenimiento; asimismo se revisará la conformación de las cunetas.

La cantidad de agua requerida para las actividades de construcción será de 56,97 m³ aproximadamente. El agua de riego será transportada por cisternas, cuya fuente provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300, la cual cuenta con permiso según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA-I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.12.4. Modificación del acceso ZAN B3 hacia plataforma ZAN CH_77

La modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77 tendrá una longitud de 200 m y un ancho de 5 m aproximadamente. En el siguiente cuadro se muestra las principales características del acceso.

Cuadro N° 42. Características principales de la modificación del acceso ZAN_B3

Descripción	Unidad	Valor de diseño
Longitud	m	200
Ancho	m	5
Pendiente mínima % 0.5	%	0,5%
Cuneta triangular	m	0,5 m x 1 m
Bermas de seguridad	m	0,5
Velocidad directriz	Km/h	20
Peralte máximo	%	4
Radio mínimo	m	15

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Figura N° 20. Vista en planta del acceso ZAN B3 hacia chimenea ZAN CH_77

Fuente: Primer ITS Inmaculada

Etapas Constructiva

Las actividades de construcción para la modificación del acceso ZAN B3 hacia la chimenea ZAN CH_77 serán las siguientes

Movimiento de tierras: Se retirará un estimado de 150.4 m³ de suelo orgánico, que será dispuesto en el DMO aprobado; se realizará el corte de material suelto (1,280.01 m³), corte de roca suelta (4,096.49 m³) y corte de roca fija (1,416.07 m³). El material procedente de roca fija y suelta será llevado al depósito de desmonte 2 y el material suelto será dispuesto en el DMI 2.

Nivelación del terreno: Se llevará a cabo la nivelación del área y se construirán cunetas laterales, lo cual consiste en la implementación de canales de coronación para el manejo de aguas de escorrentía que pudieran presentarse durante la ejecución, las que serán derivadas hacia el terreno natural.

Las cunetas se construirán en las faldas de los taludes para coleccionar el agua superficial que escurra de las partes altas, antes de que llegue a los taludes de corte expuestos

Señalización: Se implementarán señales verticales, reguladoras, preventivas e informativas.

Etapas operativa

Una vez puesto en operación, el acceso ZAN B3 entrará al programa anual de mantenimiento, el cual consiste en realizar inspecciones periódicas del acceso y verificar los tramos donde se requiera mantenimiento; asimismo se revisará la conformación de las cunetas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

La cantidad de agua requerida para las actividades de construcción será de 63,15 m³ aproximadamente. El agua de riego será transportada por cisternas, cuya fuente provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300, la cual cuenta con permiso según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA-I-CO-ALA.O-P.

2.3.6.2.13. Habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos

Se tiene previsto desarrollar 19 plataformas de perforación con fines de confirmación de reservas y la habilitación de 0,71 km de nuevos tramos de accesos temporales que conectarán exclusivamente con las plataformas propuestas y se encontrarán dentro del área de influencia directa aprobada. Las plataformas, sondajes y accesos se localizarán, a más de 50 m de componentes ambientales sensibles como bofedales y cuerpos de agua.

Se tiene previsto la ejecución de 19 plataformas (15 confirmación de reservas, 01 de descarte y 03 mixtas) de perforación (18 m x 18 m), con sus respectivas vías de acceso y un total 29 sondajes diamantinos con fines de confirmación de reservas y descarte metalúrgico. La profundidad promedio de los sondajes es 358 m.

Cuadro N° 43.
Características principales de las plataformas y sondajes propuestos

Plataforma	Sondaje	Tipo de sondaje	Coordenadas UTM (Datum WGS84, Zona 18S)		Cota (msnm)	Azimut	Inclinación	Longitud (m)	Profundidad (m)
			Este	Norte					
PL-2	DDH-1	Descarte	689882	8347684	4,620	334	-44	565	394
	DDH-2	Descarte	689882	8347684	4,620	334	-50	680	521
PL-3	DDH-3	Descarte	689913	8347729	4,622	354	-52	510	400
	DDH-4	Confirmación	689913	8347729	4,622	354	-60	650	563
PL-4	DDH-5	Confirmación	690793	8347186	4,647	326	-44	605	420
	DDH-6	Confirmación	690793	8347186	4,647	326	-52	720	567
PL-5	DDH-7	Confirmación	690613	8347143	4,650	334	-47	585	425
	DDH-8	Confirmación	690613	8347143	4,650	334	-55	700	573
PL-6	DDH-9	Descarte	690923	8347139	4,650	329	-34	565	319
	DDH-10	Confirmación	690923	8347139	4,650	329	-45	700	495
PL-11	DDH-11	Confirmación	690361	8346827	4,665	304	-54	600	487
	DDH-12	Confirmación	690361	8346827	4,665	304	-45	500	354
PL-14	DDH-13	Confirmación	690026	8345772	4,662	309	-55	600	493
	DDH-14	Confirmación	690026	8345772	4,662	309	-45	500	354
PL-15	DDH-15	Confirmación	689752	8345629	4,662	307	-48	390	289
	DDH-16	Confirmación	689752	8345629	4,662	307	-60	520	450
PL-16	DDH-17	Confirmación	690871	8347071	4,650	318	-30	640	316
	DDH-18	Confirmación	690871	8347071	4,650	318	-45	780	552
	DDH-19	Confirmación	690871	8347071	4,650	318	-55	850	696
PL-17	DDH-20	Descarte	687979	8345568	4,655	145	-57	220	184
PL-18	DDH-21	Confirmación	687857	8345503	4,676	161	-57	245	206
PL-19	DDH-22	Descarte	688090	8345626	4,625	136	-58	180	153
PL-20	DDH-23	Confirmación	687560	8345528	4,671	177	-55	245	200
PL-21	DDH-24	Confirmación	687168	8345418	4,568	173	-32	355	186
PL-22	DDH-25	Confirmación	687581	8345356	4,690	164	-62	250	221
PL-23	DDH-26	Confirmación	687473	8345305	4,683	174	-63	240	214
PL-24	DDH-27	Confirmación	687699	8345388	4,689	169	-66	245	223
PL-25	DDH-28	Confirmación	688057	8345371	4,652	320	-46	245	177
PL-26	DDH-29	Confirmación	689536	8345540	4,645	318	-55	335	273

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

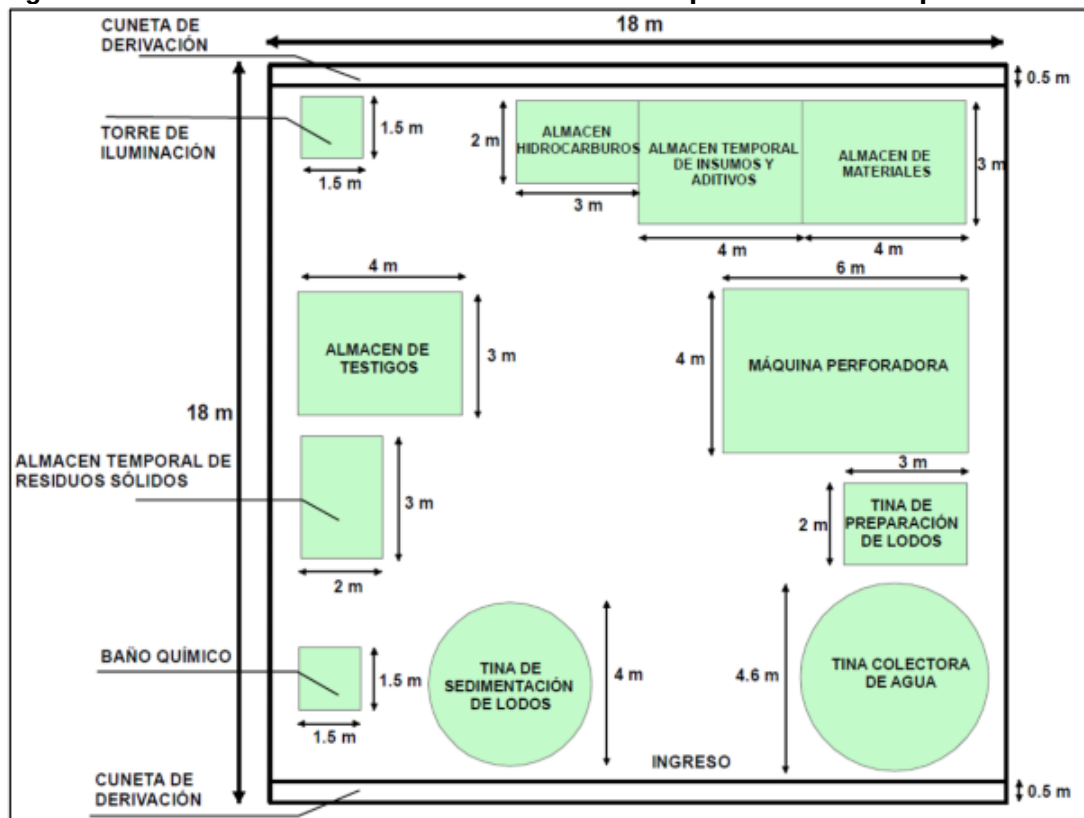
Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



Sobre cada área de plataforma de perforación se emplazará 01 máquina perforadora, 01 tina para la sedimentación de lodos, 01 tinas de preparación de lodos, 01 tina de colectora de agua, 01 almacén de testigos, 01 almacén de insumos y aditivos, 01 almacén de hidrocarburos, 01 almacén temporal de residuos sólidos, 01 almacén de materiales, 01 baño químico portátil, 01 torre de iluminación y 01 cuneta de desviación, tal como se muestra en la siguiente figura.

Figura N° 21. Distribución de las instalaciones temporales de cada plataforma



Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Distribución de instalaciones en las plataformas

Cuadro N° 44. Facilidades Auxiliares

Facilidad	Característica
Máquina perforadora	La máquina perforadora trabajará con un motor diésel que generará empuje hacia la barra de perforación, la misma que contendrá en el extremo inferior un core barrel y una broca diamantada. Esta perforación permitirá obtener muestras en forma de barras cilíndricas (testigo) de rocas, las mismas que serán extraídas, limpiadas y colocadas en la caja porta testigo codificados y posteriormente embalados para su almacenamiento y evaluación.
Tina de preparación de lodos	Será metálica y tendrá las siguientes dimensiones aproximadas: 3 m de largo, 2 m de ancho y 1.5 m de profundidad. La capacidad disponible de la tina de preparación de lodos será de 1,800 galones y se utilizará al 80% de su capacidad para evitar rebose.

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Facilidad	Característica
Tina para la sedimentación de lodos	Tendrá las siguientes dimensiones aproximadas: 4 m de diámetro y 0.60 m de profundidad. La capacidad disponible de la tina para la sedimentación de lodos será de 1,600 galones y se utilizará al 80% de su capacidad para evitar rebose. La base de la tina para la sedimentación de lodos será revestida con geomembrana para evitar filtraciones.
Tina colectora de agua	Tendrá las siguientes dimensiones aproximadas 4.6 m de diámetro y 1.30 m de profundidad. La capacidad disponible de la tina colectora de agua será de 5,000 galones y se utilizará al 80% de su capacidad para evitar rebose.
Almacén de testigos	Tendrá las siguientes dimensiones aproximadas: 4 m de largo y 3 m de ancho. El piso de este almacén será revestido con geotextil.
Almacén temporal de insumos y aditivos	Tendrá las siguientes dimensiones aproximadas: 4 m de largo y 3 m de ancho. Será impermeabilizado con geomembrana y los insumos y aditivos serán almacenados en bandejas de contención de 110% de capacidad del recipiente más grande para contener posibles derrames.
Almacén de hidrocarburos	Contará con las siguientes dimensiones aproximadas: 3 m de largo y 2 m de ancho. Los hidrocarburos serán almacenados sobre bandejas de contención equivalente al 110% de la capacidad del recipiente más grande.
Almacén de materiales	Contará con las siguientes dimensiones aproximadas: 4 m de largo y 3 m de ancho. El piso del almacén de materiales será revestido con geomembrana.
Almacén temporal de residuos sólidos	Tendrá las siguientes dimensiones aproximadas: 3 m de largo y 2 m de ancho. Se implementarán 05 tachos debidamente rotulados para la clasificación de residuos generados.
Baño químico portátil	Cada plataforma contará con un baño químico portátil para el personal que labore en las áreas de perforación. Los residuos serán periódicamente evacuados por una empresa autorizada.
Cuneta de derivación	Se construirán cunetas de derivación con dimensiones aproximadas de 0.5 m de ancho por 0.4 m de profundidad, con el objetivo de derivar el agua de las lluvias hacia sus cursos naturales durante la época de lluvias.
Torre de Iluminación	Contará con luminarias estacionarias que operará con petróleo diésel D2. Ocuparán un área de 2.25 m ² aproximadamente. El piso será revestido con geomembrana para contener posibles derrames.

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Acceso hacia las plataformas

Los accesos proyectados corresponden a los nuevos tramos que conectarán la red de accesos aprobados con las plataformas propuestas, no cruzarán ningún cuerpo de agua. Estos tendrán un ancho de 4 m, las pendientes máximas no excederán el 8% (46°) y también se aperturarán cunetas a lo largo de los accesos proyectados cuyas dimensiones serán de 0.50 m de ancho x 0.50 m de profundidad. La extensión total de los tramos a habilitar será de 0.71 km. En el siguiente cuadro se presentan los accesos propuestos.

Cuadro N° 45. Descripción de accesos propuestos

ítem	Código de plataforma	Longitud de acceso	Descripción
1	PL-2	37.78	El acceso propuesto es la continuación del acceso proyectado para la PL-3, el cual es un desvío del acceso de la Primera MEIA-d (2015).
2	PL-3	27.78	El acceso propuesto es un desvío del acceso de la Primera MEIA-d (2015).

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ítem	Código de plataforma	Longitud de acceso	Descripción
3	PL-6	63.43	El acceso propuesto es un desvío de la ruta sin clasificar (Red Vial Vecinal)
4	PL-16	52.73	El acceso propuesto es un desvío de la ruta sin clasificar (Red Vecinal)
5	PL-21	55.51	El acceso propuesto es un desvío del acceso del Segundo ITS de la MEIA-d (2018).
6	PL-24	33.43	El acceso propuesto es un desvío del acceso del EIA (2012)
7	PL-26	109.04	El acceso propuesto es un desvío del acceso del Segundo ITS de la MEIA-d (2018).
8	PL-4	88.32	El acceso propuesto es un desvío de la ruta sin clasificar (Red Vecinal)
9	PL-5	66.99	El acceso propuesto es un desvío del acceso del Segundo ITS de la MEIA-d (2018).
10	PL-14	135.94	El acceso propuesto es un desvío de la ruta sin clasificar (Red Vecinal)
11	PL-15	42.37	El acceso propuesto es un desvío del acceso del Segundo ITS de la MEIA-d (2018).

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Etapas de construcción:

Para la etapa de construcción se realizarán las siguientes actividades,

- Limpieza y desbroce: Las actividades de construcción consideran la limpieza y desbroce de la zona, de ser necesario, tanto de material orgánico como inorgánico. En el caso del manejo del material orgánico, de encontrarse este material, será removido temporalmente para la habilitación de las plataformas propuestas y se tendrán las siguientes consideraciones: i) en los trabajos de habilitación de plataformas y/o apertura de accesos, el suelo orgánico podrá ser apilado en una zona cercana, para lo cual se incluirá la implementación de sistemas de protección temporal en caso de presencia de lluvias y evitando su excesiva compactación; ii) el suelo orgánico será depositado en capas delgadas evitando la formación de pilas mayores a 1 m; iii) el suelo orgánico no será mezclado con ningún otro tipo de material o desmonte durante los trabajos de movimiento de tierras
- Nivelación del terreno: Para la habilitación de las plataformas de perforación se ocuparán las áreas estrictamente necesarias para el desarrollo de las actividades propuestas.
- Corte y relleno: En el caso de los accesos, una vez realizada la eliminación del material inadecuado, se llevará a cabo la nivelación del área y se construirán cunetas laterales, lo cual consiste en la implementación de canales de coronación para el manejo de aguas de escorrentía que pudieran presentarse durante la ejecución, las que serán derivadas hacia el terreno natural.

Etapas de operación

Para la etapa operativa se realizarán las siguientes actividades:

- Perforación: Las actividades de perforación para el presente Primer ITS Inmaculada han sido configuradas para el uso de 02 máquinas de perforación



que operarán de manera simultánea (paralelamente). El método de perforación será de tipo diamantina y se realizará con la finalidad de confirmar las reservas de mineral. Asimismo, los testigos podrán proporcionar información sobre la caracterización mineralógica y se podrán realizar análisis químicos.

- Recirculación de agua y uso de sustancias especiales: Cada una de las plataformas de perforación contará con 01 tina de sedimentación. La tina se encontrará dentro del área de la plataforma. La tina contempla un revestimiento de un polímero aislante que permita evitar infiltraciones (p. ej. geomembrana, flexilona, u otros), de modo que también se permita la recirculación del agua para continuar con la perforación.
- Tránsito de vehículos: Los accesos propuestos servirán para el transporte de personal, equipos e insumos necesarios durante la etapa de operación.

La cantidad de agua requerida para las actividades de perforación provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300 la cual cuenta con permiso según la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P. Se utilizará agua para fines industriales durante la etapa de perforación. La máquina perforadora requerirá de 0.74 m³ de agua por cada metro de perforación, considerando un avance diario de perforación de 25 m entre las dos máquinas de perforación, se requerirá de un volumen de agua de 18.5 m³/día.

Para evitar efluentes industriales, se recirculará toda el agua. Los efluentes producidos por la perforación de taladros, compuestos por lodos (líquido y sólido), serán depositados en la tina de sedimentación de lodos para separar por gravedad los sólidos de los líquidos y posterior a ello, el efluente líquido será reutilizado en la perforación.

No se tiene previsto la generación de efluentes domésticos durante las actividades de perforación, debido a que en el área de las plataformas se instalarán baños químicos portátiles, los cuales serán periódicamente retirados por una empresa autorizada.

2.3.7 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión al Primer ITS Inmaculada presentado por el Titular, se puede prever que las modificaciones contempladas en él, implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la matriz causa-efecto, y la evaluación de los impactos ambientales utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

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

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

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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Al respecto, se establecen rangos de valor de la Importancia del Impacto lo cual se relaciona con un nivel de importancia (significancia) de los impactos, según el siguiente cuadro.

Cuadro N° 46. Rango de Importancia de Impactos

Calificación Conesa	Rango/Código de color	Grado de importancia del ITS (*)
Irrelevante	< 25	Baja
Moderado	25 - 50	Media
Severo	50 - 75	Alta
Crítico	> 75	Alta

Nota:

(*) En concordancia con la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM

Fuente: Primer ITS Inmaculada

De la información presentada por el Titular se ha podido determinar que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, dado que los cambios propuestos son prácticamente los mismos con respecto a los ya aprobados en IGA previos:

Agua Superficial. - El titular precisa que, los componentes y/o modificaciones propuestas en el presente Primer ITS Inmaculada, en ningún caso se emplazan sobre los cuerpos de agua presentes en el área de estudio y en todos los casos se encuentran a una distancia mayor de 21 m de éstos. Es importante indicar que todos los trabajos de perforación se situarán a distancias mayores a 50 m de cualquier cuerpo de agua con la finalidad de no impactar algún cuerpo de agua superficial. En adición a lo señalado, se han previsto medidas en la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental, a fin de prevenir cualquier posible afectación de los cuerpos de agua identificados. Es preciso indicar que, si bien la mayoría de los componentes propuestos se ubicarán alejados de los cuerpos de aguas superficiales, existen componentes propuestos que se ubicarán a menos de 50 m de distancia, las cuales se describen a continuación: Modificación de la etapa 1 (etapa A) del depósito de relaves e implementación de accesos: la distancia más cercana de 37.41 m hacia la quebrada Patarí es con respecto a la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje aprobada. Por lo tanto, debido a la magnitud de las actividades y además que se implementarán medidas preventivas para el manejo de agua superficial, detalladas en el ítem 11.1.1.4 de la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental, no se espera una afectación a este cuerpo de agua. Reubicación de la planta de shotcrete y optimización del transporte de shotcrete: La distancia más cercana de 20.45 m hacia la quebrada Quellopata (quebrada estacional) es con respecto a la plataforma para la reubicación de la planta de shotcrete. Es preciso indicar que, las actividades constructivas se realizarán en la temporada seca y durante la etapa operativa la planta de shotcrete contará con infraestructuras para el manejo de aguas de contacto y no contacto, lo cual garantizará la no afectación del cuerpo de agua. Asimismo, se implementarán medidas preventivas para el manejo de agua superficial, detalladas en el ítem 11.1.1.4 de la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental, por lo cual no se espera una afectación a este cuerpo de agua. Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76: la distancia más cercana de 20.07 m hacia la quebrada S/N 67 es con respecto al poste A7 (689903.458 E, 8347287.127 N). Por lo tanto, debido a la magnitud de las actividades y a que se implementarán medidas preventivas para el manejo de agua superficial, detalladas en el ítem 11.1.1.4 de la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental, no se espera una afectación a este cuerpo de agua. Modificación





del acceso APLA-13 hacia plataforma PLA-13: la distancia más cercana de 27.75 m hacia la quebrada S/N 67 es con respecto a la modificación del acceso hacia la plataforma PLA-13. Por lo tanto, debido a la magnitud de las actividades y a que se implementarán medidas preventivas para el manejo de agua superficial, detalladas en el ítem 11.1.1.4 de la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental, no se espera una afectación a este cuerpo de agua. Asimismo, no se requerirá un consumo adicional a las licencias de uso de aguas aprobadas, debido a que los requerimientos durante las etapas de construcción y operación provendrán de las fuentes autorizadas en la U.M. Inmaculada, tal como se describe en la Sección 9 Descripción del Proyecto. Además, las actividades de construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas no prevén la generación de efluentes industriales. Respecto a la etapa de operación, existen componentes y/o modificaciones propuestas, cuyas actividades generan aguas industriales pero que no implican nuevos vertimientos a cuerpos de agua que puedan afectar su calidad. A continuación, se detallan: Implementación de un lavadero de volquetes (taller de mantenimiento mecánico): El agua industrial producida durante la etapa operativa del lavadero de volquetes será tratada en la trampa de grasas, para luego ser enviada a través de una tubería de HDPE SDR 11 de 4" a un tanque de agua ubicado en la Planta de Relleno en Pasta aprobada. Por lo tanto, las actividades de operación del componente propuesto no implicarán nuevos vertimientos a cuerpos de agua. Ampliación del laboratorio químico: Las aguas residuales que se generarán durante la etapa operativa serán derivadas a la actual línea de retorno al proceso de la planta de procesos metalúrgicos. Por lo tanto, las actividades de operación del componente propuesto no implicarán nuevos vertimientos a cuerpos de agua. Mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos: La finalidad de esta mejora tecnológica es tratar las aguas de contacto provenientes del depósito de relaves con el mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos aprobado. El agua tratada en el sistema terciario se mezclará con las aguas tratadas en la mina subterránea y se descargará al ambiente a través del punto de vertimiento aprobado AM-01, en cumplimiento con ECA-agua en el cuerpo receptor. Por lo tanto, las actividades de operación del componente propuesto no implicarán nuevos vertimientos a cuerpos de agua ni incrementarán el caudal de descarga aprobado en la Segunda MEIA-d. Habilitación de plataformas de perforación: Los lodos (mezcla de líquido y sólidos) producidos por la perforación de taladros, serán depositados en las tinajas de sedimentación de lodos de perforación para separar por gravedad los sólidos de los líquidos y posterior a ello, el agua será reutilizada en la perforación. Por lo tanto, las actividades de operación de las plataformas propuestas no implicarán nuevos vertimientos a cuerpos de agua. Por todo lo expuesto, no se esperan impactos ambientales hacia los cuerpos de agua superficiales durante la etapa de construcción, operación y cierre.

Agua subterránea.- El titular indica que, las actividades propuestas en la etapa de construcción, operación y cierre no generarán la alteración de la calidad y cantidad de aguas subterráneas, dado que en su mayoría corresponde a trabajos a nivel superficial o dentro de labores mineras que conectarán a labores mineras aprobadas; a excepción de las perforaciones de sondajes para la confirmación de reservas de mineral, que en caso intercepten cuerpos subterráneos (acuífero) durante los trabajos de perforación, se procederá a la obturación del sondaje de forma inmediata. Cabe señalar que, si bien existe el riesgo de interceptar el nivel freático, esto no implicará un cambio en los niveles existentes de agua subterránea debido a que no implicarán extracción alguna de aguas ni la afectación a la calidad de las aguas subterráneas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ecosistemas acuáticos (Hidrobiología)

El Primer ITS Inmaculada no genera impactos a los recursos hidrobiológicos debido a que las áreas donde se realizarán las actividades propuestas se encuentran distantes de cualquier cuerpo de agua superficial y no se generarán vertimientos a cuerpos de agua superficial asociados a los componentes y/o modificaciones propuestas.

Ecosistemas frágiles

El Primer ITS Inmaculada no se superpone con ecosistemas frágiles. El ecosistema frágil más cercano es el Bofedal BO-61, distante a 25m, por lo que se implementarán medidas preventivas.

Medio Social. -

El Titular señala que, los cambios propuestos en el Primer ITS Inmaculada no modifican el AISD; asimismo, indica que no se generará un incremento en la demanda de mano de obra local.

Restos arqueológicos. -

El Titular señala que las áreas de emplazamiento de los cambios propuestos en el Primer ITS Inmaculada, la cual cuenta con informe de inspección arqueológica en donde se concluye la no existencia de restos arqueológicos en el área evaluada, dicho informe de inspección arqueológico es adjuntada en el Primer ITS Inmaculada.

Considerando lo indicado, a continuación, se presenta en el siguiente cuadro un resumen de los impactos ambientales previstos para el Primer ITS Inmaculada.

Cuadro N° 47. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes ambientales e impactos ambientales		Etapas de construcción	Etapas de operación	Etapas de cierre	Importancia del impacto [I]
		[I]	[I]	[I]	
Medio físico	Geomorfología				
	Modificación del relieve	-23	*	*	No significativo (Irrelevante)
	Paisaje				
	Alteración al paisaje	-23	*	*	No significativo (Irrelevante)
	Aire				
	Alteración de la calidad de aire	-21	-21	-20	No significativo (Irrelevante)
	Ruido ambiental				
	Incremento de niveles sonoros	-21	-24	-20	No significativo (Irrelevante)
	Vibraciones				
	Generación de niveles de vibraciones	-21	*	*	No significativo (Irrelevante)

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Componentes ambientales e impactos ambientales		Etapa de construcción			Etapa de operación		Etapa de cierre	Importancia del impacto [I]
		[I]			[I]		[I]	
	RNI							
	Generación de radiaciones ionizantes	*	-23	*	No significativo (Irrelevante)			
	Suelos							
	Cambio de uso de suelo	-24			*	*	No significativo (Irrelevante)	
	Pérdida de suelo	-24			*	*	No significativo (Irrelevante)	
Medio biológico	Flora y vegetación							
	Pérdida y afectación de la cobertura vegetal	-23			*	*	No significativo (Irrelevante)	
	Fauna							
	Ahuyentamiento de la fauna silvestre	-21			-23	-21	No significativo (Irrelevante)	
	Afectación a la diversidad y abundancia de la fauna silvestre	-21			*	*	No significativo (Irrelevante)	
	Afectación de ecosistemas terrestres	-23			*	*	No significativo (Irrelevante)	
	Unidades paisajísticas	-23						
Medio Social	Alteración del tránsito vial	-22			--	--	No significativo (Irrelevante)	

(*) Componente donde no existe Impacto.

(-) Consecuencia ambiental o socioeconómica de dirección negativa.

(+) Consecuencia ambiental o socioeconómica de dirección Positiva.

Fuente: Primer ITS Inmaculada.

Asimismo, en relación con los potenciales impactos identificados se tiene:

Aspectos físicos

Calidad de Aire

En la etapa de construcción, se prevé el impacto de alteración de la calidad de aire por las actividades asociadas a la implementación de componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada. Entre las principales actividades se incluyen la ejecución de obras preliminares, movimiento de tierras, obras civiles como mecánicas, habilitación de terreno, accesos, entre otros, que incrementará la generación de material particulado (PM10 y PM2.5) y gases de combustión (SO2, NO2, CO), principalmente ocasionado por el funcionamiento de equipos y maquinarias, por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que las actividades planteadas generarán cambios sobre la calidad del aire; de extensión puntual, debido a que solo se circunscribirá en áreas específicas dentro del área efectiva aprobada; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas; con una persistencia



momentánea, debido a que las actividades tienen una duración menor a un año; asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a que la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales en un corto plazo menor a un año; sin sinergia, debido a que las actividades se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí; y de acumulación simple, debido a que el aporte de emisiones será mínimo y no se espera un incremento progresivo en la concentración de estos en el ambiente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a que la alteración de la calidad de aire es consecuencia directa de las actividades constructivas. Será de periodicidad irregular, debido a que las actividades que generan la alteración de la calidad de aire se darán de manera irregular durante todo el periodo de construcción; y recuperable de manera inmediata, debido a que la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales una vez finalizadas las actividades. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-21)

Durante la etapa de operación, se prevé el impacto de alteración de la calidad de aire por las actividades asociadas a la implementación de componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada. Entre las principales actividades se incluyen el mantenimiento de accesos, perforación y manejo de lodos, el transporte de equipos, materiales y personal, entre otros, que incrementará la generación de material particulado (PM10 y PM2.5) y gases de combustión (SO₂, NO₂, CO), principalmente ocasionado por el funcionamiento de equipos y maquinarias, por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que las actividades planteadas generarán cambios mínimos sobre la calidad del aire; de extensión puntual, debido a que el impacto se circunscribirá a áreas específicas de trabajo; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades operativas propuestas; con una persistencia temporal, debido a que la generación de material particulado y gases persistirá mientras duren las actividades, las cuales tendrán una duración de aproximadamente un año; asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a que la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales en un corto plazo menor a un año; sin sinergia, debido a que los componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí; y de acumulación simple, debido a que el aporte de emisiones será mínimo y no se espera un incremento progresivo en la concentración de estos en el ambiente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a que la alteración de la calidad del aire es consecuencia directa de las actividades operativas. Será de periodicidad regular, debido a que las actividades que generan la alteración de la calidad del aire se manifestarán de forma regular durante la etapa de operación; y recuperable de manera inmediata, debido a que la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales una vez finalizadas las actividades. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración (-21).

En la etapa de cierre, se prevé el impacto de alteración de la calidad de aire por las actividades asociadas al perfilado del terreno, desmantelamiento de equipos, demolición de estructuras, entre otras actividades, donde se emplazarán los componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada que incrementará la generación de material particulado (PM10 y PM2.5) y gases de combustión (SO₂, NO₂, CO), por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que el impacto se presentará únicamente en las áreas en donde se emplazan los componentes y/o modificaciones propuestas; de extensión puntual, debido a que solo se circunscribirá a las áreas puntuales, dentro del área



efectiva aprobada; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades de cierre; con una persistencia temporal, debido a que el efecto permanecerá mayor a un año aproximadamente en algunas actividades y menor a un año en otras. Asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a la intensidad mínima del impacto; sin sinergia, debido a que los componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí; y de acumulación simple, debido a que el aporte de emisiones será mínimo y no se espera que la concentración se incremente progresivamente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a la afectación de la calidad del aire como consecuencia de las actividades de cierre. Será de periodicidad irregular, debido a que la generación de material particulado y emisiones no será continua; y recuperable de manera inmediata, debido a que, una vez finalizadas las actividades de cierre, la calidad del aire recuperará sus condiciones iniciales. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-20).

Ruido Ambiental

En la etapa de construcción, se prevé el impacto de incremento de niveles sonoros por las actividades asociadas a la implementación de componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada. Entre las principales actividades se incluyen la ejecución de obras preliminares, movimiento de tierras, obras civiles como mecánicas, habilitación de terreno, accesos, entre otros, por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido al uso de equipos y maquinarias durante las actividades de construcción y la ubicación alejada de receptores sensibles sociales; de extensión puntual, debido a que se circunscribirá en áreas puntuales, dentro del área efectiva aprobada; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas; con una persistencia momentánea, debido a que la mayoría de las actividades tienen una duración menor a un año, aunque algunas tendrán persistencia temporal debido a su duración mayor a un año. Asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a que una vez finalizados los trabajos que generan ruido, volverán las condiciones iniciales de ruido ambiental; sin sinergia, debido a que los componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí; y de acumulación simple, debido a que el aporte de generación de ruido ambiental será mínimo y no se espera que incremente progresivamente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a que el incremento de los niveles de ruido es consecuencia directa de las actividades constructivas. Será de periodicidad irregular, debido a que la generación de ruido no será continua durante todo el periodo de construcción; y recuperable de manera inmediata, debido a que en cuanto hayan cesado las actividades de construcción, los niveles de ruido volverán inmediatamente a las condiciones iniciales. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-21).

Durante la etapa de operación, se prevé el impacto de incremento de niveles sonoros por las actividades asociadas a la implementación de componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada. Entre las principales actividades se incluyen el mantenimiento de accesos, perforación y manejo de lodos, el transporte de equipos, materiales y personal, entre otros, por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido al incremento de los niveles de ruido respecto a las condiciones actuales por el empleo de equipos y maquinarias durante la etapa de



operación; de extensión puntual, debido a que el impacto solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo dentro del área efectiva aprobada; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas; con una persistencia temporal, debido a que la generación de ruido persistirá mientras duren las actividades, aunque en algunos casos tendrá una persistencia permanente debido a la duración prolongada de ciertas actividades. Asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a que una vez finalizados los trabajos que generan ruido, volverán las condiciones iniciales de ruido ambiental; sin sinergia, debido a que los componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí; y de acumulación simple, debido a que no se espera que el aporte de ruido sea acumulativo o se incremente progresivamente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a que el incremento de los niveles de ruido es consecuencia directa de las actividades de operación. Será de periodicidad periódica, debido a que se ejecutarán de forma regular durante la etapa de operación; y recuperable de manera inmediata, debido a que en cuanto cesen las actividades de operación, los niveles de ruido volverán a las condiciones iniciales. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-24).

En la etapa de cierre, se prevé el impacto de incremento de niveles sonoros por las actividades asociadas al perfilado del terreno, desmantelamiento de equipos, demolición de estructuras, entre otras actividades, donde se emplazarán los componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada, por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido al incremento de los niveles de ruido; de extensión puntual, debido a que el impacto solo se circunscribirá a las áreas puntuales dentro del área efectiva aprobada; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades de cierre; con una persistencia temporal, debido a que la generación de ruido persistirá mientras duren las actividades, las cuales tendrán una duración menor a un año. Asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a que una vez finalizados los trabajos que generen ruido, volverán las condiciones iniciales de ruido ambiental; sin sinergia, debido a que los componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí; y de acumulación simple, debido a que no se espera que el aporte de ruido sea acumulativo o se incremente progresivamente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a que se tendrá un incremento de los niveles de ruido como un aporte directo de las actividades de cierre. Será de periodicidad irregular, debido a que la generación de ruido no será continua; y recuperable de manera inmediata, debido a que en cuanto cesen las actividades de cierre, los niveles de ruido volverán inmediatamente a las condiciones iniciales. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración (-20).

Vibraciones

En la etapa de construcción, se prevé el impacto de afectación por la generación de vibraciones debido a las actividades asociadas a la implementación de componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada. Entre las principales actividades se incluyen la ejecución de obras preliminares, movimiento de tierras, perforación de chimenea raise borer e instalación de tubería, implementación de accesos, entre otros, por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que los niveles de vibraciones generarán un ligero incremento respecto a las condiciones actuales por el empleo de equipos y



maquinarias; de extensión puntual, debido a que el impacto solo se circunscribirá en áreas puntuales, dentro del área efectiva aprobada; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán conforme se ejecuten las actividades propuestas; con una persistencia momentánea, debido a que la generación de vibraciones persistirá mientras duren las actividades, las cuales tendrán una duración menor a un año. Asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a que una vez finalizados los trabajos que generen vibraciones, volverán las condiciones iniciales por medios naturales; sin sinergia, debido a que los componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí; y de acumulación simple, debido a que no se espera que el aporte de las vibraciones sea acumulativo o incrementalmente progresivamente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a que se generarán vibraciones como un aporte directo a consecuencia de las actividades relacionadas con la construcción de los componentes propuestos. Será de periodicidad irregular, debido a que la generación de vibraciones por el empleo de equipos y maquinarias no será continua durante todo el periodo de construcción; y recuperable de manera inmediata, debido a que la manifestación de este impacto culminará una vez que las actividades de esta etapa terminen. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración (-21).

Durante las etapas de operación y cierre de los componentes y/o modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada, no se han identificado actividades que puedan generar vibraciones.

Radiaciones No Ionizantes

De acuerdo con la naturaleza de los cambios en los componentes y las mejoras tecnológicas propuestas en el Primer ITS Inmaculada, no se han identificado impactos sobre los niveles de radiaciones no ionizantes asociados a las actividades de cada componente en las etapas de construcción y cierre.

Durante la etapa de operación, se prevé el impacto de afectación por la generación de radiaciones no ionizantes por las actividades asociadas a la implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76 y la implementación de canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, por lo que, el impacto se califica de naturaleza negativa, de intensidad baja, debido a que el aporte de las radiaciones no ionizantes será mínimo; de extensión puntual, debido a que las radiaciones se manifestarán en el entorno inmediato de las redes eléctricas; de momento inmediato, debido a que los efectos se producirán en cuanto entren en operación las redes eléctricas; con una persistencia permanente, debido a que el efecto tendrá lugar durante toda la etapa de operación de los componentes; asimismo, el impacto será reversible a corto plazo, debido a que, una vez paralizada la operación de la línea eléctrica aérea y las canalizaciones eléctricas subterráneas, los niveles de radiaciones no ionizantes retornarán a sus niveles originales; sin sinergia, debido a que no se espera que la variación de niveles de radiaciones haga sinergia con otras acciones presentes; y de acumulación simple, debido a que no se espera que la variación de los niveles de radiaciones no ionizantes se incremente progresivamente. Además, el impacto tendrá un efecto directo, debido a la generación de radiaciones no ionizantes como un aporte directo de la operación de las redes eléctricas. Será de periodicidad regular, debido a que se presentará de manera continua mientras operen las redes eléctricas; y recuperable de manera inmediata, debido a que los niveles de radiaciones retornarán



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

a sus valores originales una vez cesen las actividades. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración (-23).

Modificación del relieve:

Durante la **Etapas de Construcción**, el titular señala que los componentes y/o modificaciones propuestas que no generarán un impacto a la modificación del relieve durante la etapa de construcción corresponden al mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos, ampliación del laboratorio químico e implementación del lavadero de volquetes en el taller de mantenimiento mecánico, debido a que la modificación de dichos componentes propuestos se encuentran dentro del área disturbada de las instalaciones de la planta de procesos metalúrgicos aprobada y del taller de mantenimiento mecánico aprobado, respectivamente. Por lo tanto, no se generaría nuevos impactos al relieve. Respecto a la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, si bien implican actividades de movimiento de tierras por la excavación, éstas no afectarán al relieve natural debido a que las referidas canalizaciones eléctricas no estarán instaladas al nivel de la superficie, por lo expuesto no se esperan cambios en el relieve. A continuación, se presenta el análisis del impacto al relieve por la construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas: implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, implementación de un circuito de pruebas de manejo, implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199, P-138, modificación de acceso hacia la chimenea ZAN CH_77 y habilitación de 19 plataformas de perforación y sus respectivos accesos. Es importante señalar que, las actividades que se proponen, se ejecutarán en un entorno donde existen diferentes componentes mineros dentro del área efectiva y del AIDA de la U.M. Inmaculada, alejado de receptores sensibles, siendo la estancia temporal "Cancalla" la más cercana, ubicada a una distancia de 328 m aproximadamente (en línea recta) respecto al acceso propuesto hacia la poza de subdrenaje del depósito de relaves (ver Figura 10.3.1-2); y siendo "Huancute Nuevo" el centro poblado más cercano, ubicado a 896 m aproximadamente (en línea recta) respecto a la plataforma de perforación PL-21 (ver Figura 10.3.1-1).

El impacto al relieve generado por el emplazamiento de los componentes y/o modificaciones propuestas en el presente Primer ITS Inmaculada se considera de carácter negativo, toda vez que el movimiento de tierras e implementación de componentes alterarán la configuración natural de dicho factor ambiental. Durante la etapa de construcción la intensidad será baja, puesto que se espera que las actividades planteadas generen cambios mínimos sobre la relieve, dado que de acuerdo con la Tabla 10.3.1-1, los cambios en el relieve son menores al 10% respecto a las condiciones de línea base de la Segunda MEIA-d: colinas moderadamente empinadas (1.51%), colinas bajas de cimas aplanadas (0.28%), laderas moderadamente inclinadas (0.28%), laderas moderadamente empinadas (0.08%), altiplanicies llanas a onduladas (0.03%), laderas empinadas a escarpadas (0.02%), fondo de valle fluvioglaciario (0.01%) y laderas ligeramente empinadas (0.03%). La extensión del impacto se considera puntual. El impacto solo se circunscribirá a las áreas puntuales y específicas de trabajo que serán ocupadas por cada componente



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

propuesto, siendo 7.57 ha el área nueva total para el presente Primer ITS Inmaculada, que corresponde al 0.09% del área respecto al AIDA aprobada (8,718.04 ha) de la U.M. Inmaculada. La modificación del relieve se manifestará a corto plazo, dado que la modificación del relieve se percibirá en un tiempo menor a un año. La persistencia para la modificación de los accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, accesos hacia la cantera Pucu Pucu, modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77, y la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus accesos se considera temporal, debido a que todos estos componentes tendrán en un periodo de vida menor a 10 años (por ejemplo, la modificación del acceso APLA-13 tendrá un tiempo de vida útil aproximado de 03 años). Respecto a la persistencia de los componentes y/o modificaciones propuestas como la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, la implementación de un circuito de pruebas de manejo y la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, se considera un impacto permanente o constante debido a que los cambios sobre el relieve permanecerán por un periodo superior a los 15 años. Para la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199, P-138, la modificación del acceso hacia la chimenea ZAN CH_77, la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus accesos, el impacto es reversible a corto plazo puesto que la capacidad de recuperación por medios naturales será menor a un año. Respecto a la reubicación de la planta de shotcrete e implementación de un circuito de pruebas de manejo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que su capacidad de recuperación por medios naturales será menor a los 10 años. El impacto presenta sinergismo para las actividades de movimiento de tierras correspondiente a la construcción del acceso hacia la poza de subdrenaje y accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, cuyas actividades forman parte de la construcción del depósito de relaves. Por otro lado, el impacto no presenta sinergismo, para las actividades de movimiento de tierras correspondiente a la etapa constructiva de la reubicación de la planta de shotcrete, la implementación de un circuito de pruebas de manejo, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199, P-138, la modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77; así como las actividades de habilitación de plataformas y movimiento de tierras correspondiente a la habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, puesto que dichos componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí. Por lo tanto, no se espera que la modificación del relieve haga sinergia entre dichos componentes para generar efecto mayor. Se considera como un impacto de acumulación simple debido a que el área nueva no intervenida requerida (7.57 ha) por los componentes y/o modificaciones propuestas es mínima respecto al AIDA de la U.M. Inmaculada (8,718.04 ha). Además, no se espera que el efecto se incremente conforme transcurre el tiempo. El efecto del impacto será directo puesto que se tendrá la modificación del relieve como consecuencia de las actividades relacionadas con la construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas. El impacto será irregular, toda vez que la modificación del relieve se dará solamente





en una oportunidad por la actividad puntual propuesta durante el periodo de construcción. Finalmente, el impacto se califica como recuperable a corto plazo ya que se podrá recuperar el relieve incorporando las medidas de cierre propuestas en un plazo menor al año. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración de -23.

Durante la **Etapas de Operación**, el titular menciona que, considerando la naturaleza de las actividades de operación de los componentes y/o modificaciones propuestas, y que no se requiere áreas adicionales durante esta etapa, no se generarán impactos ambientales negativos sobre el relieve. Esto aplica para los componentes y/o modificaciones propuestas: implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, implementación de un circuito de pruebas de manejo, implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 y habilitación de 19 plataformas de perforación y sus respectivos accesos.

Durante la **Etapas de cierre**, el titular indica que como parte de las actividades de cierre no se afectará el relieve local, por lo que no se tendrá impactos negativos sobre este componente ambiental. Las actividades de reconfiguración y reconfiguración del terreno permitirán que el suelo recupere condiciones similares a las encontradas al inicio de los trabajos.

Alteración del paisaje:

Durante la **Etapas de Construcción**, el titular menciona que los componentes y/o modificaciones propuestas que no generarán un impacto a la alteración del paisaje durante la etapa de construcción corresponden al mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos, la ampliación del laboratorio químico y la implementación del lavadero de volquetes en el taller de mantenimiento mecánico, debido a que la modificación de dichos componentes propuestos se encuentran dentro del área disturbada de las instalaciones de la planta de procesos metalúrgicos aprobada y del taller de mantenimiento mecánico aprobado, respectivamente; por lo cual, no se generaría nuevos impactos al paisaje. Respecto a la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, si bien implican actividades de movimiento de tierras por la excavación, estas no alterarán el paisaje debido a que las referidas canalizaciones eléctricas no estarán instaladas al nivel de la superficie, por lo expuesto no se esperan cambios en el paisaje. A continuación, se presenta el análisis del impacto alteración del paisaje que se generaría durante la etapa de construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas que requieren la habilitación del terreno para los movimientos de tierras tales como: implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, reubicación de la planta de shotcrete, implementación de un circuito de pruebas de manejo, implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, modificación de accesos hacia la plataforma PLA-13, P-199, P-138, modificación de acceso hacia la chimenea ZAN CH_77 y habilitación de 19 plataformas de perforación y sus respectivos accesos. La habilitación del terreno para



el movimiento de tierras podría generar la alteración del paisaje de la zona, toda vez que involucran la modificación del relieve e instalación de nuevas estructuras. Las unidades de paisaje que serán intervenidas durante la etapa de construcción por los componentes y/o modificaciones propuestas son: UP-01 (laderas con presencia de actividades antrópicas), UP-02 (valle fluvio-glaciar con césped altoandino y bofedales), UP-03 (laderas con pajonales), UP-04 (Laderas con escasa vegetación geliturbada y asociada a roquedales) y UP-06 (Planicies altoandinas con bofedales y lagunas), las cuales en promedio poseen una calidad media/alta y fragilidad media/alta que podrían verse afectadas debido a la incorporación de nuevas infraestructuras en áreas aun no intervenidas, donde se realizará el retiro de vegetación, se tendrá cambios topográficos y cambio en el uso del suelo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos trabajos se realizarán principalmente sobre áreas específicas de trabajo o áreas puntuales dentro del área efectiva de la U.M. Inmaculada y, considerando además la magnitud de las actividades, se espera que las modificaciones sobre el paisaje sean mínimas, si tenemos en cuenta además que los componentes y/o modificaciones propuestas se implementarán en un entorno donde actualmente se encuentran diferentes componentes mineros de la U.M. Inmaculada. El impacto alteración del paisaje ocasionado por las actividades de construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas es de carácter negativo. Durante la construcción, la intensidad será baja, pues se trata de áreas puntuales, en un área donde existen diversos componentes mineros y se realizan diversas actividades mineras; en ese sentido, las modificaciones sobre el paisaje serán mínimas. De acuerdo con los criterios establecidos (ver Tabla 10.1.5-2 Criterios para determinar la intensidad de los potenciales impactos), considerando el área de intervención sobre la fisiografía, uso actual de tierras, capacidad de uso mayor y cobertura vegetal se ha determinado que las áreas totales intervenidas para el emplazamiento de los nuevos componentes y/o modificaciones propuestas corresponden al 0.09% respecto al AIDA aprobada (8,718.04 ha) en la Segunda MEIA-d. Bajo este criterio, se podría determinar una intensidad baja, teniendo en cuenta una modificación menor al 7% del paisaje actual. La extensión del impacto se considera puntual, debido a que este solo se circunscribirá a las áreas puntuales, dentro del área efectiva aprobada de la Segunda MEIA-d. La alteración del paisaje se manifestará a corto plazo, dado que la alteración del paisaje se percibirá en un tiempo menor a un año. La persistencia para la modificación de los accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, accesos hacia la cantera Pucu Pucu, modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77, y la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus accesos se considera temporal, debido a que todos estos componentes tendrán en un periodo de vida menor a 10 años (por ejemplo, la modificación del acceso APLA-13 tendrá un tiempo de vida útil aproximado de 03 años). Respecto a la persistencia de los componentes y/o modificaciones propuestas como la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, la implementación de un circuito de pruebas de manejo y la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, se considera un impacto permanente o constante (PE=4) debido a que los cambios sobre el paisaje permanecerán por un periodo superior a los 15 años. Para la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un



acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199, P-138, la modificación del acceso hacia la chimenea ZAN CH_77, la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus respectivos accesos, el impacto es reversible a corto plazo puesto que la capacidad de recuperación por medios naturales será menor a un año. Respecto a la reubicación de la planta de shotcrete e implementación de un circuito de pruebas de manejo, el impacto es reversible a mediano plazo ya que su capacidad de recuperación por medios naturales será menor a 10 años. El impacto presenta sinergismo para las actividades de movimiento de tierras correspondiente a la construcción del acceso hacia la poza de subdrenaje y accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, cuyas actividades forman parte de la construcción del depósito de relaves. Por otro lado, el impacto no presenta sinergismo, para las actividades de movimiento de tierras correspondiente a la etapa constructiva de la reubicación de la planta de shotcrete, la implementación de un circuito de pruebas de manejo, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199, P-138, la modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77; así como las actividades de habilitación de plataformas y movimiento de tierras correspondiente a la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus respectivos accesos; puesto que dichos componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí, por lo que no se espera que la alteración del paisaje haga sinergia entre dichos componentes para generar un efecto mayor. Se considera como un impacto de acumulación simple debido a que la alteración del paisaje no se espera sea acumulativo o que incremente progresivamente conforme pasa el tiempo. El efecto del impacto será directo, puesto que es una consecuencia directa de las actividades relacionadas al movimiento de tierras de los componentes y/o modificaciones propuestas. El impacto será irregular ya que la actividad de movimientos de tierras se dará por única vez en la etapa de construcción. Finalmente, el impacto se califica como recuperable a corto plazo ya que se podrá recuperar el paisaje incorporando las medidas de cierre en un plazo menor al año. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración -23.

Durante la ***Etapas de Operación***, el titular indica que, considerando la naturaleza de las actividades de operación de componentes y/o modificaciones propuestas y que no se requiere áreas adicionales durante esta etapa, no se generarán impactos ambientales negativos sobre el paisaje. Esto aplica para los componentes y/o modificaciones propuestas: implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, implementación de un circuito de pruebas de manejo, implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 y habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos.

Durante la ***Etapas de Cierre***, el titular indica que como parte de las actividades de cierre no se afectará el paisaje, por lo que no se tendrá impactos negativos sobre este componente ambiental. Las actividades de reconfiguración y reconformación del terreno permitirán que el suelo recupere condiciones similares a las encontradas al inicio de los trabajos.



Cambio de uso de suelos:

Durante la **Etapas de Construcción**, el titular señala que los componentes y/o modificaciones propuestas que no generarán un impacto al cambio de uso de suelos durante la etapa de construcción corresponden al mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos, ampliación del laboratorio químico e implementación del lavadero de volquetes (taller de mantenimiento mecánico), debido a que la modificación de dichos componentes propuestos se encuentran dentro del área disturbada de las instalaciones de la planta de procesos metalúrgicos aprobada y del taller de mantenimiento mecánico aprobado, respectivamente. Por lo tanto, no se generaría nuevos impactos al suelo. Respecto a la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, si bien implican actividades de movimiento de tierras por la excavación, estas no generarán un cambio de uso de suelos debido a que las referidas canalizaciones eléctricas estarán enterradas, por lo que no se esperan cambios en el suelo. Cabe indicar que el área donde se realizará la excavación para la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23 corresponde a terrenos con vegetación geliturbada (Ti-vg), cuya característica según lo descrito en la Sección 8 Línea Base Ambiental, son tierras sin ningún aprovechamiento ganadero o agrícola. A continuación, se presenta el análisis del impacto al cambio de uso de suelos por la construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas: Para el caso de la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, la reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, implementación de un circuito de pruebas de manejo, la implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la modificación de acceso hacia la chimenea ZAN CH_77 y la habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, se producirá un cambio mínimo respecto al cambio de uso de suelos, principalmente por las actividades de movimiento de tierras. Para la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, se producirá un cambio mínimo respecto al cambio de uso de suelos, principalmente por el retiro de suelo orgánico producto de las actividades de movimiento de tierras. A continuación, se indica la cantidad estimada de suelo orgánico a remover: PLA-13, aproximadamente se retirará un estimado de 324.5 m³ de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. P-199, aproximadamente se retirará un estimado de 352 m³ de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. P-138 aproximadamente se retirará un estimado de 1,356 m³ de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. Las unidades de suelo que serán ocupadas por los componentes y/o modificaciones propuestas pasarán a ser áreas industriales durante la vida útil de la U.M. Inmaculada, a excepción de los accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, habilitación de plataformas de perforación y sus accesos, pues pasarán a ser áreas industriales temporalmente. Esto se debe a que serán cerradas progresivamente de acuerdo a su cronograma de perforación recuperando sus condiciones similares a las encontradas al inicio de los trabajos. Asimismo, todos los componentes y/o modificaciones propuestas se realizarán en áreas puntuales y dentro del área efectiva aprobada de la U.M. Inmaculada.

El impacto por el cambio de uso del suelo ocasionado por las actividades de construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas es de carácter



negativo, debido a que se generará a consecuencia de los trabajos propuestos que afectarán áreas nuevas. Teniendo en cuenta el análisis de las unidades de uso actual que serán ocupadas por los componentes y/o modificaciones propuestas, de acuerdo con los criterios establecidos para evaluar el impacto, se ha determinado que la intensidad es baja, dado que las unidades de uso actual experimentarán un cambio menores al 10% en el uso actual de los suelos respecto a las condiciones actuales de línea base: terrenos con escasa vegetación asociadas a roquedales (0.02%), terrenos sin vegetación (0.25%), terrenos con vegetación geliturbada (0.39%), terrenos con pastoreo en césped altoandino (0.01%) y terrenos con pastoreo en pajonal altoandino (0.15%). La extensión del impacto se considera puntual para la etapa de construcción, debido a que el impacto solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo, que corresponden a 7.57 ha (área nueva) equivalente al 0.09% respecto al AIDA aprobada (8,718.04 ha) de la Segunda MEIA-d. El cambio de uso del suelo se manifestará de manera inmediata (MO=4), dado que la percepción del cambio de uso actual se dará inmediatamente después de que se retire la cobertura vegetal. La permanencia para la modificación de los accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, accesos hacia la cantera Pucu Pucu, modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77, y la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus accesos se considera temporal, debido a que todos estos componentes tendrán en un periodo de vida menor a 10 años (por ejemplo, la modificación del acceso APLA-13 tendrá un tiempo de vida útil aproximado de 03 años). Respecto a la persistencia de los componentes y/o modificaciones propuestas como la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, la implementación de un circuito de pruebas de manejo y la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, se considera permanente o constante debido a que los cambios sobre el uso de suelos permanecerán por un periodo superior a los 15 años. Para la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, la modificación del acceso hacia la chimenea ZAN CH_77, la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus accesos, el impacto es reversible a corto plazo puesto que la capacidad de recuperación por medios naturales será menor a un año. Respecto a la reubicación de la planta de shotcrete e implementación de un circuito de pruebas de manejo; el impacto será reversible a mediano plazo ya que, una vez finalizada la actividad, podrá retomar a sus condiciones iniciales por medios naturales entre 1 y 10 años. El impacto presenta sinergismo para las actividades de movimiento de tierras correspondiente a la construcción del acceso hacia la poza de subdrenaje y accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, cuyas actividades forman parte de la construcción del depósito de relaves. Por otro lado, el impacto no presenta sinergismo, para las actividades de movimiento de tierras correspondiente a la etapa constructiva de la reubicación de la planta de shotcrete, la implementación de un circuito de pruebas de manejo, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, la modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77, así como las actividades de habilitación de



plataformas y movimiento de tierras correspondiente a la habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, puesto que dichos componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí, por lo que no se espera que el cambio de uso del suelo haga sinergia entre dichos componentes para generar efecto mayor. Se considera como un impacto de acumulación simple debido a que el cambio de uso del suelo no se espera que sea acumulativo o que incremente progresivamente conforme transcurra el tiempo. El efecto del impacto será directo, puesto que se ocasionará el cambio de uso del suelo a consecuencia de las actividades relacionadas con la construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas. El impacto será irregular, toda vez que el cambio de uso de suelo se dará solamente en una oportunidad por la actividad puntual propuesta durante el periodo de construcción. La recuperabilidad se considera recuperable a corto plazoya que se podrá recuperar el suelo incorporando las medidas de cierre propuestas en un plazo menor al año. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración -24.

Durante la ***Etapas de operación***, el titular señala que como parte de las actividades de operación de los componentes y/o modificaciones propuestas tales como la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, la reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, la implementación de un circuito de pruebas de manejo, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 y habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, no se afectarán áreas adicionales de suelo a las consideradas durante la etapa de construcción. Por lo tanto, no se espera un impacto sobre este componente ambiental.

Durante la ***Etapas de Cierre***, el titular indica que las actividades de cierre no tendrán un impacto negativo sobre el componente ambiental suelos, dado que las actividades de desmantelamiento y reconfiguración, así como la revegetación (según aplique) del área en los componentes propuestos, permitirán que el suelo recupere condiciones similares a las encontradas al inicio de los trabajos.

Pérdida de suelos:

Durante la ***Etapas de construcción***, el titular menciona que los componentes y/o modificaciones propuestas que no generarán un impacto a la pérdida de suelos durante la etapa de construcción corresponden al mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos, ampliación del laboratorio químico e implementación del lavadero de volquetes (taller de mantenimiento mecánico), debido a que la modificación de dichos componentes propuestos se encuentran dentro del área disturbada de las instalaciones de la planta de procesos metalúrgicos aprobada y del taller de mantenimiento mecánico aprobado, respectivamente. Por lo tanto, no se generaría nuevos impactos al suelo. Respecto a la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, si bien implican actividades de movimiento de tierras por la excavación, no ocasionará la pérdida de suelos debido a que referidas canalizaciones eléctricas estarán enterradas. Cabe indicar que el área donde se realizará la excavación para la implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23 corresponde a tierras aptas para



Pastos de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo (P3S). según lo indicado en la Sección 8 Línea Base Ambiental. A continuación, se presenta el análisis del impacto pérdida de suelos por la construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas: El impacto sobre la capacidad de uso mayor se generará debido al movimiento de tierras para la habilitación de los componentes y/o modificaciones propuestas, tales como: implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, reubicación de la planta de shotcrete, implementación de un circuito de pruebas de manejo, implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, modificación de acceso hacia la chimenea ZAN CH_77 y habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos. Es importante tener en cuenta que referidos componentes y/o modificaciones propuestas se realizarán en áreas puntuales y dentro del área efectiva aprobada de la U.M. Inmaculada. Para la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, se producirá un cambio en la capacidad de uso mayor de las tierras debido al retiro de suelo orgánico producto de las actividades de movimiento de tierras. A continuación, se indica la cantidad estimada de suelo orgánico a remover: PLA-13, aproximadamente se retirará un estimado de 324.5 m³ de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. P-199, aproximadamente se retirará un estimado de 352 m³ de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. P-138 aproximadamente se retirará un estimado de 1,356 m³ de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. En la Tabla 10.3.1-9 se presenta los valores de cambio y porcentaje de las unidades de capacidad de uso mayor de las tierras que ocupará los componentes y/o modificaciones propuestas. Cabe señalar que, la ocupación del área total de las unidades de uso mayor de las tierras por los componentes y/o modificaciones propuestas será de 7.57 ha.

El impacto pérdida de suelo ocasionado por las actividades de construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas será de carácter negativo, debido a que se generará a consecuencia de los trabajos planteados. Teniendo en cuenta el análisis de las unidades de capacidad de uso mayor que serán ocupadas por los componentes y/o modificaciones propuestas, de acuerdo con los criterios establecidos para evaluar el impacto, se ha determinado que la intensidad es baja, dado que las unidades de capacidad de uso mayor experimentarán cambios menores al 10% respecto a las condiciones actuales de línea base: tierras de protección por ausencia del recurso edáfico X* (0.34%), tierras aptas para pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo P3s (0.11%), tierras aptas para pastos (P) de calidad agrológica media con limitaciones por suelo, erosión y clima P2sec (0.12%), y tierras aptas para pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, erosión y pendiente P3se (0.04%). La extensión del impacto se considera puntual para la etapa de construcción, debido a que el impacto solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo, que corresponden a 7.57 ha (área nueva) equivalente al 0.09% respecto al AIDA aprobada (8,718.04 ha) de la Segunda MEIA-d. La pérdida de suelos se manifestará de manera inmediata, ya que la pérdida del suelo ocurrirá inmediatamente después de las actividades de limpieza y desbroce, nivelación del terreno y corte y relleno. La permanencia para la modificación de los accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, accesos hacia la cantera Pucu Pucu, modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77, y la habilitación de 19 plataformas de perforación y sus accesos se considera temporal, debido a que todos estos



componentes tendrán en un periodo de vida menor a 10 años (por ejemplo, la modificación del acceso APLA-13 tendrá un tiempo de vida útil aproximado de 03 años). Respecto a la persistencia de los componentes y/o modificaciones propuestas como la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, la implementación de un circuito de pruebas de manejo y la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, se considera permanente o constante debido a que los cambios sobre la pérdida de suelos permanecerán por un periodo superior a los 15 años. Para la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, modificación del acceso hacia la chimenea ZAN CH_77, habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, el impacto es reversible a corto plazo puesto que la capacidad de recuperación por medios naturales será menor a un año. Respecto a la reubicación de la planta de shotcrete e implementación de un circuito de pruebas de manejo; el impacto es reversible a mediano plazo ya que, una vez finalizada la actividad podrá retomar a sus condiciones iniciales por medios naturales en un periodo de entre 1 y 10 años. El impacto presenta sinergismo para las actividades de movimiento de tierras que generará la pérdida de suelos correspondiente a la construcción del acceso hacia la poza de subdrenaje y accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, cuyas actividades forman parte de la construcción del depósito de relaves. Por otro lado, el impacto no presenta sinergismo, para las actividades de movimiento de tierras correspondiente a la etapa constructiva de la reubicación de la planta de shotcrete, la implementación de un circuito de pruebas de manejo, la implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31, la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, la modificación del acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN CH_77, así como las actividades de habilitación de plataformas y movimiento de tierras correspondiente a la habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, puesto que dichos componentes se encuentran en áreas distintas y alejadas entre sí. Por lo tanto, no se espera que la pérdida de suelos haga sinergia entre dichos componentes para generar efecto mayor. Se considera como un impacto de acumulación simple debido a que la pérdida de suelo no se espera que sea acumulativo o que incremente progresivamente conforme pase el tiempo. Se espera que los efectos cesen cuando finalicen las actividades. El efecto del impacto será directo puesto que se ocasionará la pérdida del uso del suelo, como consecuencia directa de las actividades relacionadas con la construcción de los componentes y/o modificaciones propuestas sobre las áreas nuevas. El impacto será irregular, toda vez que la pérdida de suelos se dará solamente en una oportunidad por la actividad puntual propuesta durante el periodo de construcción. La recuperabilidad se considera recuperable a corto plazo ya que se podrá recuperar el suelo incorporando las medidas de cierre propuestas en un plazo menor al año. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración -24.



Durante la **Etapas de Operación**, el titular precisa que como parte de las actividades de operación de los componentes y/o modificaciones propuestas tales como la implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de relaves, reubicación de la planta de shotcrete y optimización de su transporte, implementación de un circuito de pruebas de manejo, implementación de línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 y habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, no se afectarán áreas adicionales de suelo a las consideradas durante la etapa de construcción. Por lo tanto, no se espera un impacto sobre este componente ambiental.

Durante la **Etapas de Cierre**, el titular refiere que las actividades de cierre no tendrán un impacto negativo sobre el componente ambiental suelos, dado que las actividades de desmantelamiento y reconfiguración, así como la revegetación (según aplique) del área en los componentes propuestos, permitirán que el suelo recupere condiciones similares a las encontradas al inicio de los trabajos.

Aspectos biológicos

Flora

Pérdida y afectación de la cobertura vegetal

Durante la etapa de construcción, se estima la generación de este impacto debido a la instalación de los componentes del proyecto y las actividades constructivas conexas. El impacto identificado es considerado de intensidad baja que se afectará menos del 10% del área del proyecto respecto a la línea base, de extensión puntual al ser localizado a los entes y cubriendo solo 7,56 ha adicionales, de momento inmediato, de persistencia permanente durante la duración del proyecto, con reversibilidad a mediano plazo, de efecto directo, periodicidad irregular debido a que se solo durante actividades de construcción, de acumulación simple, con sinergia y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo no significativo, de valoración (-23) para la etapa de construcción. No se identifica este impacto para las etapas de operación y cierre.

Fauna

Ahuyentamiento de Fauna Silvestre

Durante la etapa de construcción y cierre, se estima que se dará este impacto debido a la generación de ruido durante la instalación/desinstalación de los componentes del proyecto y las actividades conexas, paso de vehículos y maquinaria, precisándose que el área a intervenir está intervenida. Durante la etapa de construcción la intensidad será baja debido a que se trata de un área intervenida. La extensión del impacto se considera puntual pues solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo. La manifestación del impacto se dará de manera inmediata. De persistencia a momentánea, pues cuanto finalicen las actividades y con ello la generación de ruido, finalizará el impacto, con reversibilidad a mediano plazo, de efecto directo, periodicidad irregular debido a que se solo durante actividades de construcción, de



acumulación simple, sin sinergia y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-21) para la etapa de construcción y cierre.

Durante la etapa de construcción, se estima que se dará este impacto debido a la generación de ruido durante la instalación de los componentes del proyecto y las actividades conexas, paso de vehículos y maquinaria, precisándose que el área a intervenir está intervenida. Durante la etapa de construcción la intensidad será baja debido a que se trata de un área intervenida. La extensión del impacto se considera puntual pues solo se circunscribirá a las áreas específicas de trabajo. La manifestación del impacto se dará de manera inmediata. De persistencia a mediano plazo, pues cuanto finalicen las actividades y con ello la generación de ruido, finalizará el impacto tras más de un año de actividades, con reversibilidad a mediano plazo, de efecto directo, periodicidad irregular debido a que se solo durante actividades de construcción, de acumulación simple, con sinergia y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-23) para la etapa de operación.

Afectación a la diversidad y abundancia de la fauna silvestre

Este impacto está asociado a la pérdida de cobertura vegetal, que sirve de hábitat a la fauna silvestre. Durante la etapa de construcción, se estima la generación de este impacto debido a la instalación de los componentes del proyecto y las actividades constructivas conexas que removerán vegetación. El impacto identificado es considerado de intensidad baja que se afectará menos del 1% del área del proyecto respecto a la línea base, de extensión puntual al ser localizado a los entes y cubriendo solo 7,56 ha adicionales, de momento inmediato, de persistencia permanente durante la duración del proyecto, con reversibilidad a mediano plazo, de efecto directo, periodicidad irregular debido a que se solo durante actividades de construcción, de acumulación simple, con sinergia y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-23) para la etapa de construcción.

No se identifica este impacto para las etapas de operación y cierre.

Afectación de ecosistemas terrestre

La afectación al ecosistema terrestre está asociada a la pérdida de cobertura vegetal.

Durante la etapa de construcción, se estima la generación de este impacto debido a la instalación de los componentes del proyecto y las actividades constructivas conexas que removerán vegetación. El impacto identificado es considerado de intensidad baja que se afectará menos del 1% del área del proyecto respecto a la línea base, de extensión puntual al ser localizado a los entes y cubriendo solo 7,56 ha adicionales, de momento inmediato, de persistencia permanente durante la duración del proyecto, con reversibilidad a mediano plazo, de efecto directo, periodicidad irregular debido a que se solo durante actividades de construcción, de acumulación simple, con sinergia y con recuperabilidad a corto plazo; por ello es un impacto no significativo. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, 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 unidad, la paz y el desarrollo"

valoración (-23) para la etapa de construcción. No se identifica este impacto para las etapas de operación y cierre.

Aspectos sociales

Alteración del Tránsito

Durante la etapa de construcción, se requerirán el traslado de insumos y movilización de materiales para la implementación de varios componentes y/o modificaciones propuestas, por lo tanto, se identificó alteración del tránsito vial la cual será de carácter negativo por el incremento temporal de vehículos, de intensidad baja, de extensión parcial debido a que utilizará rutas circundantes (rutas departamentales y vías existentes) a la U.M. Inmaculada, dicho impacto se manifestará de manera inmediata, de persistencia momentánea debido a que las actividades tienen una duración menor a un año, de persistencia temporal, reversible en corto plazo ya que la alteración del tránsito vehicular por las actividades de construcción volverá inmediatamente a la normalidad cuando cesen las actividades que las generen, presenta sinergismo, de acumulación simple ya que no se espera el incremento progresivo de la manifestación de los efectos en el tiempo, además que aun en las condiciones más críticas, no se genera un impacto vial significativo, de efecto directo, mientras que el impacto se manifestará de manera irregular y de recuperabilidad inmediata. Teniendo en cuenta estas características, se espera un impacto negativo No significativo, de valoración (-22) para la etapa de construcción.

Para la etapa de operación y cierre las actividades de los componentes y/o mejoras tecnológicas propuestas en el presente Primer ITS Inmaculada, no se prevén impactos sobre la alteración de tránsito vial asociados.

2.3.8 Estrategia de Manejo Ambiental

La estrategia de manejo ambiental del Primer ITS Inmaculada comprende las medidas de manejo, monitoreo ambiental, plan de gestión social, plan de contingencia y plan de cierre, los cuales fueron aprobados en la Segunda MEIA-d mediante R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR y otros IGA aprobados.

2.3.8.1 Plan de manejo ambiental

Las medidas de manejo ambiental para material particulado y emisiones gaseosas, ruido, vibraciones, radiaciones no ionizantes, agua superficial, agua subterránea y suelo, flora y fauna terrestre y acuática que se plantean en la presente sección, corresponden a aquellas que han sido aprobadas en la Segunda MEIA-d mediante R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR e IGA aprobados.

A continuación, se listan las medidas de manejo aprobadas que son aplicables a los impactos del Primer ITS Inmaculada;

Aspectos físicos



Calidad de aire

- Para reducir las emisiones de gases de combustión de los motores diésel, principalmente monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx), se continuará con la implementación del programa de mantenimiento regular de maquinarias y de los vehículos de transporte, tanto de equipos como de materiales, que permitirá que operen en óptimo estado.
- Para reducir y controlar las emisiones de material particulado por las actividades de movimiento de tierras y tránsito en las vías de acceso dentro de la U.M. Inmaculada, se continuará el riego con camiones cisterna y/o sistema de aspersión, principalmente en ausencia de lluvias. La frecuencia de riego será de 2 veces por día en temporada seca y una vez por día en transición, según las condiciones climáticas.
- Se continuará con el régimen de control de velocidades a lo largo de las vías de acceso para el tránsito de camionetas y camiones, con la finalidad de reducir la generación de polvo por influencia de la velocidad de los vehículos. Asimismo, se restringirá la circulación fuera de los accesos establecidos.
- Se utilizarán los equipos pesados necesarios para las actividades propuestas en cada área de operaciones, limitándose a las áreas aprobadas. La cantidad y tipo se detallan en el Capítulo 9. De esta manera, la generación de polvos por efecto del acomodo y carga de material será focalizado y minimizado.
- Se planificarán las actividades a desarrollar para minimizar el uso de equipos.
- Se continuará con el programa de monitoreo de calidad de aire.
- En las vías de acceso ubicadas en la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi (en adelante, "RPSCC") y su Zona de Amortiguamiento (en adelante, "ZA"), se evitará el uso de bocinas y se limitará la velocidad del tránsito vehicular a 25 km/h como máximo. Se utilizarán para el tránsito de vehículos solo los caminos o vías existentes. Estará prohibido transitar fuera de ellos.
- Los equipos en general seguirán sometidos a un programa de mantenimiento periódico. De esta manera se asegurará el control de sus emisiones. Se realizará el mantenimiento preventivo programado de los vehículos, maquinarias y equipos en general.

Ruido Ambiental

- Para reducir el ruido, se continuará con la implementación del programa de mantenimiento regular de los vehículos de transporte tanto de equipos y materiales, como de personal, que permitirá que operen en óptimo estado.
- Se continuará implementando el programa de mantenimiento técnico periódico de la maquinaria y equipos que se utilizan.
- Se continuará con la prohibición del uso de bocinas de los vehículos livianos y maquinaria pesada, salvo para casos de emergencia o prevención de accidentes, o en las curvas pronunciadas que así lo requieran de acuerdo con la señalización en los accesos.
- Los vehículos circularán solo por las rutas establecidas a fin de evitar molestias a las poblaciones aledañas y al resto de usuarios de la vía.



- Se controlará la velocidad de los vehículos.
- Se continuará con la prohibición de la instalación y uso de toda clase de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire en cualquier vehículo destinado a la circulación en vías públicas.
- Se mantendrán los generadores dentro de aisladores acústicos.
- Se utilizará equipos estrictamente necesarios en cada área operativa.
- Se continuará con el programa de monitoreo de ruido aprobado.
- En las vías de acceso ubicadas en la RPSCC y su ZA se evitará el uso de bocinas y se limitará la velocidad del tránsito vehicular a 25 km/h como máximo. Se utilizarán para el tránsito de vehículos sólo los caminos o vías existentes. Estará prohibido transitar fuera de ellos.

Radiaciones No Ionizantes

- Se utilizará equipo de protección personal para la etapa de operación y mantenimiento de la línea de transmisión y en la zona de la subestación.
- Se establecerán requisitos para la instrucción de los trabajadores en relación con los efectos de la exposición a campos magnéticos, medidas y reglas destinadas a protegerlos.
- Se elaborarán guías o códigos de prácticas para la seguridad de los trabajadores expuestos a campos magnéticos, teniendo en cuenta la norma de la Organización Internacional del Trabajo, la cual ofrece excelentes orientaciones para la confección de códigos.

Relieve

- Se minimizará y controlará la alteración del relieve y paisaje mediante una rigurosa planificación de las actividades aprobadas.
- Las actividades de construcción se mantendrán estrictamente dentro de las áreas de intervención aprobadas.

Suelo

- Las actividades de construcción se mantendrán estrictamente dentro de las áreas de intervención aprobadas.
- La maquinaria y vehículos sólo se desplazarán por accesos autorizados evitando compactar o afectar el suelo en otros sectores.
- En caso ocurriera algún derrame fortuito de combustible, el suelo será retirado inmediatamente del área afectada y para su posterior manejo.
- Se realizará un manejo adecuado de desechos industriales y domésticos para evitar que tengan un impacto al suelo.
- Se continuará con el mantenimiento del buen estado de los vehículos para así evitar derrame de combustibles.
- Las acciones de abastecimiento de combustible y mantenimiento de maquinaria y equipo se llevarán a cabo, únicamente, en zonas habilitadas para



tal fin, y se efectuarán de forma que se evite el derrame de hidrocarburos, u otras sustancias que puedan afectar la calidad del suelo.

- Como medida de manejo y control ante un posible derrame de combustibles, en los tanques de almacenamiento se construirán sistemas de contención secundaria con capacidad superior al 110% del volumen del tanque de mayor volumen, de conformidad a lo establecido en el Reglamento de Protección Ambiental en Actividades de Hidrocarburos, D.S. N° 039-2014-EM.
- Durante las actividades constructivas, principalmente durante los trabajos de movimiento de tierras, el suelo orgánico será recuperado y no mezclado con ningún otro tipo de material.
- El suelo orgánico será transportado y almacenado en el DMO. La disposición y almacenamiento del suelo orgánico se deberá ejecutar de acuerdo con el plan de llenado del DMO.
- Para minimizar las áreas a intervenir, se identificarán y delimitarán las áreas que serán destinadas para construir los componentes sujetos del Primer ITS Inmaculada. Se priorizará la planificación de tal manera que se minimicen las áreas a intervenir.
- La maquinaria y vehículos sólo se desplazarán por accesos autorizados evitando compactar el suelo en otros sectores.
- Se utilizarán instalaciones auxiliares ya existentes dentro de las operaciones, tales como campamentos, oficinas, almacenes, de tal forma de ocupar áreas ya intervenidas o disturbadas.
- Para las distintas actividades mineras se utilizarán los accesos existentes aprobados.

Agua

- Las estructuras de manejo de aguas de escorrentía superficial descargarán las aguas colectadas en sus cauces originales.
- Las pozas de colección de lodos serán debidamente impermeabilizadas, verificando continuamente la ausencia de roturas o filtraciones.
- Se evitará consumos innecesarios de agua.
- Se continuará con la prohibición de verter materiales aceitosos a los cuerpos de agua. Además, se encuentra prohibido realizar el lavado de maquinarias y equipos en cursos de agua o en quebradas secas.
- Los residuos o materiales peligrosos se mantendrán lejos de las fuentes de agua y en un lugar autorizado para su disposición.
- Durante la construcción del DMI 2 se implementará cunetas y canales temporales para evitar el ingreso de flujos de escorrentía hacia las zonas de trabajo.
- Se continuará con la implementación del programa de monitoreo de calidad de agua. Medidas ambientales específicas del depósito de relaves y DMI 2 aprobadas en la Segunda MEIA-d para el recurso agua.
- Se construirán canales de coronación con la finalidad de captar las aguas de escorrentía superficial para que no entren en contacto con los componentes como: depósito de relaves y DMI 2, evitando de esta manera el arrastre de material proveniente de estos componentes. Asimismo, se realizará el mantenimiento periódico de estos canales y la verificación de las estructuras.
- El agua de contacto del DMI 2 será derivada hacia la PTAA aprobada.



- Se prohibirá realizar el lavado de vehículos en las áreas aledañas a las lagunas localizadas en el área de influencia aprobadas.
- Se prohibirá utilizar las lagunas como cuerpo receptor para cualquier tipo de efluente, sea doméstico e industrial.
- Se prohibirá utilizar las aguas de las lagunas como fuentes de suministro de aguas para fines de uso doméstico e industrial.
- Se prohibirá la construcción de componentes en áreas próximas a las lagunas y que pueda afectar la calidad de sus aguas.
- Se colocarán letreros informativos en los manantiales, indicando su cuidado y preservación. El letrero debe decir "Protejamos el manantial".
- Se prohibirá el uso del agua de manantiales para las actividades mineras.
- Se prohibirá el uso del agua de manantiales para las actividades mineras.
- Se prohibirá el movimiento de suelos o excavaciones en áreas próximas los manantiales, con excepción del área de ampliación del depósito de relaves donde se afectarán algunos manantiales, cuyos aportes hídricos se conservarán debido a la implementación de un sistema de subdrenaje que captará los flujos subsuperficiales y los conducirá a través de tuberías existentes y proyectadas hacia la poza de subdrenaje desde donde se derivarán hacia la cuenca Patarí.
- Se ejecutará inmediatamente los procedimientos adecuados ante derrames de insumos (hidrocarburos, aceites, cianuro, entre otros) en áreas donde el nivel freático sea visible.
- Se continuará con los monitoreos de análisis geoquímicos del material de desmonte, verificando si éste es generador de drenaje ácido.
- Las filtraciones en las labores mineras serán colectadas, conducidas y finalmente tratadas (de presentar características superiores a los LMP).
- Se realizará un mantenimiento de las instalaciones de manejo de aguas de escorrentía superficial.
- Si el sondaje de la plataforma de perforación intercepta un acuífero confinado artesiano se obturará el pozo antes de retirar el equipo de perforación. Para la obturación, se utilizará cemento apropiado o alternativamente bentonita, si este material es capaz de contener el flujo de agua.

Aspectos biológicos

Flora

- Las actividades de construcción de los componentes sujetos del Primer ITS Inmaculada se mantendrán estrictamente dentro de las áreas de intervenciones aprobadas.
- Se continuará con el mantenimiento del buen estado de los vehículos para así evitar emisiones gaseosas como el CO.
- Se continuará con la prohibición de introducir especies de flora exótica.
- El personal que se encargará del desbroce recibirá capacitación sobre el reconocimiento de los límites preestablecidos de manera que no sean desbrozados sectores ubicados fuera del área predeterminada.
- Se continuará con la capacitación al personal de CMA y a sus contratistas sobre la importancia de preservar y conservar las especies de flora sensible y



pasturas, quedando prohibida su recolección o comercialización por parte de los trabajadores.

- Previamente al desbroce, personal técnico capacitado en el reconocimiento de las especies sensibles se encargarán del rescate de dichas especies, de encontrarse. De acuerdo con la especie a ser rescatada, se extraerá todo el espécimen o se colectará material de propagación sexual (semillas) o asexual (hijuelos, brotes, esquejes, entre otro tipo de tejido de propagación).
- El material obtenido del desbroce será colocado en el DMO.
- Los especímenes rescatados o el material vegetal de propagación serán ubicados provisionalmente en un vivero, con el objetivo de mantener, seleccionar y propagar dichos especímenes hasta su establecimiento final. Estos podrían luego ser utilizados durante los trabajos de restauración y cierre del Proyecto.
- Durante el cierre progresivo se continuará con la rehabilitación de las áreas alteradas hasta alcanzar o incrementar su capacidad inicial. Se tomará en consideración las medidas establecidas en el programa de revegetación.
- Se prohibirá la recolección de ejemplares de flora, incluyendo los frutos en la zona, con especial mención en las especies endémicas y con estatus de conservación.
- Se prohibirá la quema de ejemplares de flora en la zona de concesión y alrededores.
- Los accesos habilitados para acceder a las plataformas serán cerrados inmediatamente después de culminados los trabajos de perforación, para lo cual se efectuará el perfilado del terreno.
- Se buscará la preservación y conservación de la flora en el área del Proyecto a través de la implementación de programas de capacitación referidos a la protección de los bofedales.
- Se instalarán letreros informativos en los bofedales a monitorear, indicando sus coordenadas de ubicación entre otra información relevante, así como textos alusivos a su conservación.

Asimismo, para prevenir impactos al bofedal BO-61 cercano a un acceso, se plantean medidas específicas como la implementación de riego con cisterna o sistema de aspersión, así como barreras físicas "silt fences" para prevenir impactos por material particulado.

Fauna

- Se continuará con la capacitación periódica al personal de CMA y a sus contratistas sobre la importancia de preservar las especies de fauna silvestre, especialmente aquellas que se encuentran dentro de alguna categoría de protección nacional o internacional como: *Lycalopex culpaeus* (zorro colorado), *Vicugna vicugna* (vicuña), *Hippocamelus antisensis* (taruca), entre otros.
- El personal de CMA y sus contratistas recibirán inducciones respecto al manejo de residuos domésticos para evitar que la fauna silvestre se alimente o se refugie en esta. Asimismo, evitará la proliferación de animales transmisores o vectores de enfermedades como *Mus musculus* "ratón doméstico", registrado en el área de estudio.



- Se continuará con el mantenimiento periódico del equipo pesado, grupos electrógenos, equipos de bombeo y vehículos en general empleados en las actividades de operación.
- Se implementará capacitación vial y ambiental para los conductores que utilizarán las vías de acceso que cruzan la RPSCC y su ZA indicando la importancia de la conservación de la fauna silvestre.
- Durante los trabajos de construcción, operación y cierre se instalarán letreros informativos y formativos indicando la velocidad máxima permitida, la prohibición de hacer ruidos que puedan perturbar a la fauna e informando sobre los sectores de paso de fauna.
- Se continuará con el control de la velocidad de los vehículos, de acuerdo con las normas de seguridad internas de la U.M. Inmaculada.
- Estará prohibida la instalación y uso de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de frenos de aire en cualquier vehículo; siendo estos controlados por el programa de monitoreo de ruido.
- El personal que se desplaza con vehículos livianos, carga, cisternas y otros similares hacia la U.M. Inmaculada y que hará uso de las vías de acceso ubicadas en la RPSCC y su ZA estará capacitado en temas relacionados al plan de contingencias y respuesta de emergencia, dando énfasis al procedimiento de respuesta ante el atropellamiento de la fauna, protección de la fauna y a los cuidados en el transporte de materiales peligrosos.
- Para los componentes ubicados en la RPSCC y su ZA, previo a la etapa de construcción, se realizará el registro de especies de fauna y sus hábitats, además de zonas sensibles: estercoleros, dormideros, abrevaderos naturales (de corresponder), refugios, corredores, nidos, zonas de alimentación, entre otros.
- Durante la etapa de construcción, operación y cierre de los componentes proyectados ubicados dentro de la ZA de la RPSCC se incluirá un monitor (biólogo) para que supervise las actividades, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención y minimización establecidas por CMA.
- Se reportará el hallazgo de animales heridos o muertos a su jefe inmediato.
- En caso de los vehículos, no se embestirá o sobrepasará a gran velocidad a los animales silvestres y/o domésticos presentes en los caminos.
- No se tocará la bocina cuando se encuentren animales sobre las vías de acceso, ya que esto los perturbaría, disminuir la velocidad hasta que cedan el paso.
- Se prohibirá la caza, pesca y captura de especímenes en la zona de influencia aprobadas, con especial mención en las especies endémicas y con estado de conservación, excepto con la autorización de las autoridades competentes y para fines científicos.
- Se evitará la introducción de especies no autóctonas.
- La limpieza de los equipos y maquinarias se realizará en los lugares preestablecidos.
- Se prohibirá la compra, venta y abastecimiento de alimentos provenientes de animales silvestre por parte de los encargados de los comedores.
- Se prohibirá el disturbio, acecho y percusión de animales silvestres en caso de ser avistados en el área de concesión y alrededores.



- El desplazamiento de la fauna deberá ser prevenido mediante la minimización de áreas utilizadas para transporte de materiales y las medidas de restablecimiento de la vegetación.
- Se establecerá un sistema de comunicación entre el transportista y el responsable de la U.M. Inmaculada durante el traslado de vehículos livianos, carga, cisternas y otros similares hacia las instalaciones mineras y que hagan uso de las vías de acceso ubicadas en la RPSCC y su ZA. Esto con la finalidad de informar sobre una posible eventualidad durante el trayecto de los vehículos en la RPSCC y su ZA.

Programa de monitoreo ambiental

La distribución de la red de estaciones de monitoreo aprobada en el IGA aprobado (2023) se considera representativa al Primer ITS Inmaculada, Por lo que el titular indica que se continuará con el programa de monitoreo vigente de la U.M. Inmaculada, aprobado en la Segunda MEIA-d mediante la R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR. El Primer ITS no realiza cambios en el monitoreo físico y biológico aprobado.

Plan de gestión social

Debido a la identificación de impactos negativos no significativos, el Titular mantendrá la aplicación del Plan del Plan de Gestión Social del IGA aprobado el cual cuenta con los siguientes planes y programas:

- 1) Plan de Relaciones Comunitarias que cuenta con el protocolo de relacionamiento social y programa de comunicación.
- 2) Plan de Concertación Social; que integran los programas de mitigación de impactos sociales, compensación social y contingencias sociales.
- 3) Plan de Desarrollo Comunitario; que integran los programas de mejoramiento de calidad educativa, condiciones de salud y de la productividad agropecuaria de desarrollo socioeconómico.
- 4) Programa de contratación de mano de obra local.

Asimismo, en cumplimiento al artículo 132.8 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero (D.S. N° 040-2014-EM) y el D.S. N° 005-2020-EM, el Titular antes de la ejecución de los componentes y/o modificaciones propuestas en el presente Primer ITS Inmaculada, pondrá en conocimiento de la población del área de influencia social la conformidad otorgada al Primer ITS Inmaculada.

2.3.8.2 Plan de contingencias

El Plan de Contingencias incluye instrucciones claras y precisas acerca de los procedimientos, comunicaciones y responsabilidades del personal en caso de emergencias. El Plan de Contingencias del presente Primer ITS Inmaculada considera como base el Plan de Contingencia aprobado en la Segunda MEIA-d (R.D. N° 00104-2023-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 unidad, la paz y el desarrollo"

A continuación, se presenta los procedimientos de respuesta ante los riesgos asociados al Primer ITS.

- Procedimiento de respuesta ante riesgo de alteración de la calidad de suelos,
- Procedimiento de respuesta ante riesgo de incidentes y/o accidentes
- Procedimiento de respuesta ante riesgo de volcaduras de camiones, vehículos de carga, cisternas, camiones, bombonas u otros que transitan por la vía de ANP hacia la Unidad minera Inmaculada.
- Procedimiento de respuesta ante la ruptura de tubería de conducción de relave
- Procedimiento de respuesta ante posible rotura de la presa de relave
- Procedimiento de respuesta ante el atropellamiento de animales (fauna)
- Procedimiento de respuesta ante el riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea

2.3.8.3 Plan de cierre a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

El Plan de Cierre tiene como principal objetivo proteger el ambiente, la seguridad y la salud pública, mediante la rehabilitación de las superficies de terrenos alterados, devolviéndoles una condición estable que sustente el uso futuro de la tierra y que sea compatible con las condiciones existentes antes del desarrollo de la actividad.

Cuadro N° 48. Medidas de cierre conceptual de los componentes a modificar en el Primer ITS de la UM Inmaculada

Componente a modificar	Medidas de cierre
Mejoramiento del sistema de tratamiento de agua de la planta de procesos metalúrgicos	<u>Cierre final</u> Desmantelamiento de equipos: Al término de las actividades se procederá con el desmantelamiento, desmontaje, retiro de las estructuras, paredes y techos. Demolición de estructuras de concreto: La demolición de concreto superficial serán demolidas, mientras que las cimentaciones de las estructuras por debajo de la superficie quedarán en su sitio. Rehabilitación del terreno: Se realizará el establecimiento de la forma del terreno a fin de nivelar el terreno de acuerdo con el entorno. Asimismo, se procederá con la revegetación de las áreas donde corresponda o cuando las condiciones originales hayan tenido presencia de vegetación.
Modificación de la etapa A (etapa 1) del depósito de relaves e implementación de accesos	<u>Cierre Final</u> - Desmantelamiento - Demolición, recuperación y disposición: - Estabilidad física: Posterior al desaguado de la solución líquida almacenada en el depósito, se configurará una superficie llana utilizando material neutro. - Estabilidad física y geoquímica: Se implementará una cobertura impermeable que minimice la infiltración de agua hacia el relave. - Estabilidad hidrológica: Se ha previsto que la superficie final de la cobertura del depósito deberá tener una pendiente de 0.5% como mínimo para que las aguas de precipitación y escorrentía fluyan hacia los canales perimetrales internos.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Componente a modificar	Medidas de cierre
	- Revegetación: De ser el caso, se revegetará de acuerdo con el área circundante de este componente. <u>Cierre para la implementación de accesos:</u> - Se efectuarán actividades de perfilado del terreno, con el fin de simular las condiciones topográficas iniciales del entorno. - Recubrimiento de la superficie reconfigurada con el suelo orgánico, de ser el caso. - Luego se procederá a la revegetación del área (en los lugares donde hubo inicialmente vegetación) con especies de la zona.
Modificación de las fases de desarrollo del DMI 2	- Estabilidad física: Se realizarán trabajos de perfilado de sus taludes, mediante la conformación de banquetas de ancho mínimo de 4 m y espaciadas cada 5 m de altura con taludes de 2.5H:1V entre banquetas. - Estabilidad geoquímica: Se implementará una cobertura impermeable que minimice la infiltración de agua hacia el material inadecuado. - Estabilidad hidrológica: Se ha previsto la construcción de cunetas sobre las banquetas. - Revegetación: Revegetación del área (en los lugares donde hubo inicialmente vegetación) con especies de la zona.
Reubicación de la planta de shotcrete y optimización del transporte de shotcrete	- Desmantelamiento y desmontaje de equipos: Al término de las actividades se procederá con el desmantelamiento y desmontaje de la nave industrial, tubería de agua y estructuras de trasegado. Cabe precisar que los residuos que se generen serán manejados según el Plan de Manejo de Residuos Sólidos. - Para la obturación del área donde se realizó la perforación para la instalación de las tuberías de acero se realizará las siguientes actividades: Se rellenará el pozo con cortes de perforación o bentonita hasta 1 m por debajo del nivel del terreno, se rellenará o apisonará el metro superior o se utilizará una obturación de cemento y se colocará una cobertura de suelo. - Demolición y retiro de estructuras de concreto: La demolición de concreto superficial serán demolidas, mientras que las cimentaciones de las estructuras por debajo de la superficie quedarán en su sitio. El material demolido se dispondrá en los depósitos de desmonte. - Rehabilitación del terreno y revegetación (de requerirlo): Se realizará el establecimiento de la forma del terreno, a fin de nivelar el terreno de acuerdo con el entorno. Se retirará el material de relleno utilizado en la plataforma para luego ser transportado al DMI 2. Asimismo, se procederá con la revegetación donde corresponda o cuando las condiciones originales hayan tenido presencia de vegetación.
Ampliación del laboratorio químico	- Desmantelamiento de infraestructura. - Demolición de estructuras de concreto - Rehabilitación del terreno

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Componente a modificar	Medidas de cierre
Implementación de circuito de pruebas de manejo	<u>Cierre final</u> Desmantelamiento y desmontaje de equipos: Al término de las actividades de procederá con el desmantelamiento y desmontaje de las señalizaciones viales, entre otros. Rehabilitación del terreno y revegetación: Se realizará el establecimiento de la forma del terreno a fin de nivelar el terreno de acuerdo con el entorno. Asimismo, se procederá con la revegetación de las áreas donde corresponda o cuando las condiciones originales hayan tenido presencia de vegetación.
Implementación de un lavadero de volquetes (taller de mantenimiento mecánico)	<u>Cierre final</u> Desmantelamiento, desmontaje y retiro de tubería: Al término de las actividades de procederá con el desmantelamiento y desmontaje del lavadero de volquetes (cobertura metálica, tanques de agua, bomba, equipo hidroneumático, entre otros) y el retiro de la tubería HDPE SDR11 de 4". Demolición y retiro de estructuras de concreto: La demolición de concreto superficial serán demolidas, mientras que las cimentaciones de las estructuras por debajo de la superficie quedarán en su sitio. Rehabilitación del terreno y revegetación: Se realizará la rehabilitación del terreno a fin de nivelar el terreno de acuerdo con el entorno. Asimismo, se procederá con la revegetación de las áreas donde corresponda o cuando las condiciones originales hayan tenido presencia de vegetación.
Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76	- Desmantelamiento y desmontaje de equipos: Se realizará el retiro de cables eléctricos y desmontaje de postes de madera. - Rehabilitación del terreno y revegetación: Se realizará el establecimiento de la forma del terreno a fin de nivelar el terreno de acuerdo con el entorno. Asimismo, se procederá con la revegetación de las áreas donde corresponda o cuando las condiciones originales hayan tenido presencia de vegetación.
Implementación de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23	- Desmantelamiento y desmontaje de equipos: Se realizará el retiro de cables eléctricos y desmontaje de postes de madera. - Rehabilitación del terreno y revegetación: Se realizará el establecimiento de la forma del terreno a fin de nivelar el terreno de acuerdo con el entorno. Asimismo, se procederá con la revegetación de las áreas donde corresponda o cuando las condiciones originales hayan tenido presencia de vegetación.
Modificación del acceso APLA-13 hacia plataforma PLA-13 Modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138 Modificación del acceso AP-199 hacia plataforma P-199 Implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu	<u>Cierre progresivo</u> Se efectuarán actividades de perfilado del terreno, con el fin de simular las condiciones topográficas iniciales del entorno. Recubrimiento de la superficie reconformada con el suelo orgánico, de ser el caso. Luego se procederá a la revegetación del área (en los lugares donde hubo inicialmente vegetación) con especies de la zona.
Implementación del acceso hacia la chimenea ZAN CH 31	<u>Cierre final</u>

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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



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

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Componente a modificar	Medidas de cierre
Modificación del acceso ZAN_B3 hacia chimenea ZAN CH_77	Perfilado del terreno: Se efectuarán actividades de escarificado y perfilado del terreno, con el fin de simular las condiciones topográficas iniciales del entorno. Recubrimiento de la superficie reconformada con el suelo orgánico, de ser el caso. Luego se procederá a la revegetación del área (en los lugares donde hubo inicialmente vegetación) con especies de la zona.
Plataformas de perforación y accesos	<u>Cierre progresivo</u> <u>Plataformas</u> - Desmontaje de las instalaciones y retiro de estas. - Restauración de las áreas intervenidas. - Recubrimiento de la superficie reconformada con el suelo orgánico, de ser el caso. - Luego se procederá a la revegetación del área (en los lugares donde hubo inicialmente vegetación) con especies de la zona. <u>Accesos a las plataformas de perforación</u> El cierre de los accesos y cunetas temporales se realizará una vez culminados los trabajos de exploración - El cierre de los accesos a las plataformas se realizará de manera progresiva a medida que vayan finalizando las actividades de perforación. - Se efectuarán actividades de perfilado del terreno, con el fin de simular las condiciones topográficas iniciales del entorno. - Recubrimiento de la superficie reconformada con el suelo orgánico, de ser el caso. - Luego se procederá a la revegetación del área (en los lugares donde hubo inicialmente vegetación) con especies de la zona. <u>Pozas de lodos</u> - Se rellenará el pozo con cortes de perforación o bentonita hasta 6 m por debajo del nivel del terreno. - Se rellenará o apisonará el metro superior o se utilizará una obturación de cemento. - Se colocará una cobertura de suelo.

Fuente: Exp. M-ITS-00288-2023

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero⁷, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente

7 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."

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





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)

2.4 Opiniones técnicas

En el marco de la evaluación del Primer ITS Inmaculada, no se requirió la opinión técnica de otras entidades por no presentarse las condiciones exigidas por Ley

2.5 Resultados de la evaluación del ITS

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular se determina que las observaciones realizadas al Primer ITS Inmaculada, han sido levantadas de forma satisfactoria y en su totalidad; tal como se detalla y sustenta en el **Anexo 1** del presente informe.

III. CONCLUSIONES

- 3.1 Las observaciones formuladas al «*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada*», mediante el Informe N° 00087-2024-SENACE-PEDEAR que sustenta el Auto Directoral N° 00035-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de enero de 2024, han sido subsanadas de forma satisfactoria y en su totalidad, tal como se detalla en el Anexo 1 del presente informe.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del «*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada*», implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 Compañía Minera Ares S.A.C., cumplió con los criterios y disposiciones técnicas exigidas por el 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, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM; por lo que, de conformidad con el Numeral 132.7 del artículo 132° del Reglamento en mención, corresponde que la DEAR Senace **otorgue conformidad** al «*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada*», el mismo que deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, así como en el presente Informe y la resolución a emitirse.
- 3.4 Compañía Minera Ares S.A.C., deberá incluir los aspectos aprobados con el «*Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada*», en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones



establecidas en el artículo 133° del 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, y las normas que regulan el Cierre de Minas.

- 3.5 Acorde a lo estipulado en el numeral 132.8 del artículo 132 del 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, incorporado mediante Decreto Supremo N° 005-2020-EM, Compañía Minera Ares S.A.C., debe poner en conocimiento de la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.
- 3.6 Por último, se precisa que la aprobación del « *Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada*»: (i) no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron planteados como objetivos específicos de evaluación en el mencionado ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad; así como, (ii) no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Compañía Minera Ares S.A.C., para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Remitir el presente informe a la directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para su consideración y emisión de la resolución directoral correspondiente.
- 4.2 Notificar a Compañía Minera Ares S.A.C., el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, para conocimiento y los fines correspondientes.
- 4.3 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

V. CONFLICTO DE INTERÉS

- 5.1 Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 5.2 Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

Jhonny Iban Quispe Sulca
Lider de Proyectos
CIP N° 175622
Senace

Dania Anabell Estrada Ríos
Especialista Ambiental en Proyectos
CIP N° 188010
Senace

Aquiles Juan Ignacio Garcia Godos Naveda
Especialista Ambiental III en Medio Biológico
CBP N° 7126
Senace





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Nómina de Especialistas⁸

Karen Graciela Pérez Baldeón
Especialista en Información geográfica-GTE
GIS- Nivel III
CIP N° 124554
Senace

Julio Cesar Gonzales Santos
Especialista Ambiental
CIP N° 118391
Senace

Yosly Virginia Vargas Martínez
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II
CIP N° 160965
Senace

Jorge Antonio Ortega Becerra
Especialista Legal – Nivel II
CAM N° 493
Senace

Christopher Daniel Ruiz Venegas
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
CIP N° 172150
Senace

Denisse Paola Canchaya Fernández
Especialista en Gestión Social – Nivel II
CSP N° 2113
Senace

Janeth Yvonne Vizconde Suárez
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 88533
Senace

8

De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales.

Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro, Lima 27, Perú
T: (511) 500-0710
www.senace.gob.pe

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





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **EXPÍDASE** la Resolución Directoral correspondiente.

Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de la Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos
Senace



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ANEXO N°01

Matriz de Observaciones al Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Inmaculada

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
General					
01	General	La Plataforma Informática de Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA6 estandariza los formatos de la información que se registre en ella (shapefiles, pdf, kmz, csv, imágenes, etc.), las cuales deben contener la misma información. Como parte del Primer ITS Inmaculada, el Titular ha registrado información cartográfica en formato shapefile y kmz referida a los componentes propuestos y aprobados, área efectiva, área de influencia ambiental y social. Sin embargo, no registró la información digital editable en formato shapefile y kmz, que forma parte del contenido de los demás mapas y planos presentados en los diversos capítulos del Primer ITS Inmaculada. Esta información debe registrarse en EVA con la finalidad de presentar de manera completa el Primer ITS Inmaculada.	Se requiere al Titular presentar de manera completa, y asegurando la consistencia, la información cartográfica editable en formato shapefile y kmz, de manera que la extensión, temática y elementos de dicha información sea congruente con el contenido de cada mapa y plano presentado en los diversos capítulos del Primer ITS Inmaculada.	El Titular registra de manera completa la información cartográfica editable en formato shapefile y kmz, de acuerdo con la extensión, temática y elementos que son graficados en los mapa y plano presentado en los diversos capítulos del Primer ITS Inmaculada.	Sí
Capítulo 3. Consultora					
02	Capítulo 3 Apéndice – Sección 3 (Folio 81)	En la Tabla 3-2 “Lista de profesionales” del Capítulo 3, se menciona al equipo multidisciplinario de la Consultora Stantec Perú S.A., que ha participado en la elaboración del Primer ITS Inmaculada;	El Titular debe actualizar el Apéndice-Sección 3, del Capítulo 3, con el certificado de habilidad profesional vigente del Biólogo Roberto Carlos Espinoza Melgarejo, el cual forma parte del equipo multidisciplinario de	El Titular ha actualizado el Apéndice-Sección 3 del Capítulo 3, con el Certificado de habilidad profesional vigente del Biólogo Roberto Carlos Espinoza Melgarejo, el cual	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		precisándose que en el Apéndice – Sección 3, se adjunta sus certificados de habilidad profesional. Sin embargo, se advierte de la revisión del apéndice en mención, que el certificado de habilidad del Biólogo Roberto Carlos Espinoza Melgarejo se encuentra vencido (30/11/2023), no pudiéndose corroborar en el portal web del Colegio de Biólogos del Perú, si actualmente se encontraría habilitado para el ejercicio de su profesión para efectos suscribir el levantamiento de observaciones. En ese sentido, es oportuno mencionar que el artículo 5 de la Ley N° 28847, prevé que el biólogo debe estar inscrito en el Colegio de Biólogos del Perú y debidamente habilitado para el ejercicio de su profesión.	la Consultora Stantec Perú S.A., que ha participado en la elaboración del Primer ITS Inmaculada.	forma parte del equipo multidisciplinario de la Consultora Stantec Perú S.A.	
Capítulo 4. Objetivo					
03	Capítulo 4 (Pág. 4)	El Titular indica en Tabla 4.1-1 del Capítulo 4 del Primer ITS Inmaculada, que los supuestos de la norma aplicables al objetivo "Ampliación del laboratorio químico" son los siguientes: (i) Numeral 40 del Literal C.5 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM; y, (ii) Numeral 12 Otras del Literal C.1 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM. Sin embargo, es el caso que, el supuesto correspondiente al Numeral 40 del Literal C.5 de la norma en mención, amerita que la justificación de la propuesta también esté destinada a satisfacer las necesidades de la	Se requiere que el Titular reformule la justificación consignada en la Tabla 4.1-1 del Capítulo 4 del Primer ITS Inmaculada, respecto al objetivo "Ampliación del laboratorio químico", a fin de sustentar que en efecto se encuentra en el supuesto del Literal C.5.40 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM, considerando lo señalado en el sustento; caso contrario, deberá proponer o sustentar solo la aplicación del Numeral 12 Otras del Literal C.1 de acuerdo a la evaluación que realice. Esto deberá	El Titular ha reformulado la justificación consignada en la Tabla 4.1-1 del Capítulo 4 del Primer ITS Inmaculada, respecto al objetivo "Ampliación del laboratorio químico", precisando que solo le es aplicable a tal cambio, el supuesto normativo contenido en el Numeral 12 Otras del Literal C.1. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM. Tal reformulación se ha hecho extensiva al resto de secciones del expediente.	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		población en cuanto a la una mejora de la calidad de vida y cuidado del medio ambiente; aspectos que no han sido abordados en la justificación de tal modificación.	hacerse extensivo en todo el expediente presentado según corresponda.		
04	Capítulo 4 (Pág. 8)	En la sección 4.2 -Numero del ITS del Capítulo 4, del Primer ITS Inmaculada, el Titular señala lo siguiente: <i>"El presente documento constituye el Primer ITS desarrollado en el marco de la R.M. N° 120-2014-MEM/DM"</i> . Sin embargo, en dicha sección no se da cuenta, si, la numeración correlativa obedece al número total de ITS de la unidad minera, o responde a una MEIA-d o a su EIA-d.	Se requiere al Titular, de acuerdo al sustento, actualizar la sección 4.2 -Numero del ITS del Capítulo 4, del Primer ITS Inmaculada, precisando, si, la numeración correlativa mencionada, obedece al número total de ITS de la unidad minera, o responde a una MEIA-d o a su EIA-d.	El Titular ha actualizado la sección 4.2 -Numero del ITS del Capítulo 4, del Primer ITS Inmaculada, precisando, que el ITS en evaluación, corresponde al Primero luego de aprobada la Segunda MEIA-d de la U.M. Inmaculada.	Sí
Capítulo 5. Marco Legal					
05	Capítulo 5 (Pág. 3)	En la sección 5.1 – Normativa Ambiental General del Capítulo 5, se menciona un dispositivo legal, que no resulta aplicable al Primer ITS Inmaculada, por encontrarse suspendidos sus efectos. Así, se invoca a las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobadas por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, cuando la mismas, se encuentran suspendidas de acuerdo con la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM	El Titular debe actualizar la sección 5.1 – Normativa Ambiental General del Capítulo 5, con la normativa vigente y aplicable al Primer ITS Inmaculada, de acuerdo con las precisiones realizadas en el sustento de la presente observación.	El Titular ha actualizado la sección 5.1 – Normativa Ambiental General del Capítulo 5 del Primer ITS Inmaculada, retirando la mención al Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, al no constituir la normativa aplicable al procedimiento en curso.	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
Capítulo 6. Antecedentes					
06	Capítulo 6.0 (Pág. 2-5)	En las Tablas 6-2 y 6-3 del Capítulo 6, se listan las comunicaciones presentadas al amparo del Artículo 133-A del D.S. N° 040-2014-EM modificado por el D.S. N° 005-2020-EM y del artículo 9° del D.L. N° 1500. Sin embargo, tales comunicaciones no han sido adjuntadas al Apéndice – Sección 6.	El Titular debe actualizar el Apéndice – Sección 6, con las comunicaciones previas listadas en las Tablas 6-2 y 6-3 del Capítulo 6.	El Titular ha actualizado el Apéndice – Sección 6, con las comunicaciones previas listadas en las Tablas 6-2 y 6-3 del Capítulo 6.	Sí
Capítulo 7. Área Efectiva, Área de Influencia					
07	Ítem 7.1 y 7.1.2	En el ítem 7.0 “Área Efectiva y de Influencia” se indica en el área efectiva y áreas de influencia ambiental fueron aprobadas en la Segunda MEIA-d Inmaculada. Luego; en el numeral 7.1 “Área efectiva” presenta diversas tablas que incluyen las coordenadas de los vértices de los polígonos de área de actividad de actividad y uso que conforman el área efectiva y las cuales son graficadas en la Figura 7.1-1 “Área efectiva aprobada” y de manera similar, representa el área de influencia ambiental directa e indirecta como parte de la Figura 7.2-1 “Área de influencia ambiental aprobada”. Por otro lado; como parte de la información presentada en la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA, se registró los archivos shapefiles, kmz y CSV con las coordenadas del área de actividad y uso minero. Al respecto; se advierte que las coordenadas de los vértices del Área de Uso Minero 1 (UM-01), vértices del 270 a 275, consignadas en la Tabla 7.1.2-1 no guardan consistencia con las aprobadas en	Se requiere al Titular: a) Corregir las coordenadas de los vértices de los polígonos del área de uso minero 1, Área de Uso Minero 2 y Área de Uso Minero 3, de las tablas incluidas en el numeral 7.1, de acuerdo con lo consignado en el Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR que sustenta la Resolución Directoral N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR, que prueba la Segunda MEIA-d Inmaculada. b) Actualizar y corregir la delimitación graficada en la Figura 7.1-1 “Área efectiva aprobada” e información registrada en los archivos CSV de EVA de acuerdo con lo señalado en el literal precedente y la información consignada en el numeral 7.1. c) Actualizar y corregir la delimitación de las áreas de influencia ambientales consideradas en la Figura 7.2-1 “Área de influencia ambiental aprobada”, demás figuras del Primer ITS Inmaculada, e información cartográfica	El Titular: a) Corrige los valores de las coordenadas de los vértices de los polígonos del Área de Uso Minero 1, Área de Uso Minero 2 y Área de Uso Minero 3, de las tablas incluidas en el numeral 7.1, sub ítem 7.1.2 “Área de Uso Minero”, de acuerdo con lo consignado en el Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR que sustenta la Resolución Directoral N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR, que prueba la Segunda MEIA-d Inmaculada. b) Actualiza y corrige la delimitación graficada en la Figura 7.1-1 “Área efectiva aprobada” e información registrada en los archivos CSV de EVA, de acuerdo con las coordenadas consignadas en las tablas del numeral 7.1 “Área efectiva” e Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR que sustenta la Resolución Directoral N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR, que prueba la Segunda MEIA-d Inmaculada.	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		el Anexo N°4 del Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR que sustenta la Resolución Directoral N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR, que prueba la Segunda MEIA-d Inmaculada. Asimismo; los valores de las coordenadas de los polígonos del Área de Uso Minero 2 (UM-02) de la Tabla 7.1.2-2 y Área de Uso Minero 3 (UM-03) de la Tabla 7.1.2-3 se encuentran consignados con cuatro (04) decimales, aun cuando en el Anexo N°4 del Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR solo se consideraron dos (2) decimales. En adición a ello; se tiene que la Figura 7.1-1 "Área efectiva aprobada" no recoge gráficamente lo consignado en el numeral 7.1, por cuanto se omite delimitar el Área de Uso Minero 7 (UM-7), el cuál corresponde a la línea de transmisión de 60kV. Finalmente; y en relación con lo descrito en la parte final del párrafo anterior, también las delimitaciones consideradas en Figura 7.2-1 "Área de influencia ambiental aprobada" no son congruentes a las consideradas en el Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR, en el sector de la línea de transmisión de 60kV.	editable registrada en EVA, de acuerdo con lo graficado en el "Mapa de Área de Influencia Ambiental - Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Operativa Inmaculada" incluido en el Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR. Del mismo modo, actualizar los archivos shapefile y kmz de las áreas de influencia.	c) Actualiza y corrige la delimitación de las áreas de influencia ambientales consideradas en la Figura 7.2-1 "Área de influencia ambiental aprobada", demás figuras del Primer ITS Inmaculada, e información cartográfica editable registrada en EVA, de acuerdo con lo consignado en el Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR que sustenta la Resolución Directoral N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR, que prueba la Segunda MEIA-d Inmaculada.	
Capítulo 8. Línea Base					
08	Capítulo 8, ítem 8.1.8.1 "Calidad de aire" (Pág. 60 al 67)	En el ítem 8.1.8.1 el Titular presenta la caracterización de la calidad del aire del área de estudio, con base a la información de la Segunda MEIA aprobada en 2023, y	Se requiere que el Titular: a) Presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de	El Titular: a) Incorpora sustento en el ítem 8.2.8.1, precisando que las estaciones de	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		conforme al periodo de monitoreos realizados entre los años 2014 al 2020 presenta las estaciones en la Tabla 8.2-29; sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, de acuerdo con los objetivos del ITS, materia de evaluación, tomando en cuenta las modificaciones propuestas. Asimismo, omite en precisar el IGA que aprueba las estaciones de monitoreo presentadas. Por otro lado, El Titular en el ítem 8.2.8.1.3 presenta los resultados de la evaluación de calidad de aire para el periodo 2014 a 2020, donde se indican excedencias el ECA de aire, específicamente para el parámetro PM10, PM2.5 y NO2; sin embargo, no presenta evidencias que justifique dichas excedencias como tampoco, las gráficas de tendencia historia de los parámetros de calidad de aire. Aunado a ello, se presenta la Figura 8.2-11, donde se detalla la ubicación de estaciones; sin embargo, omite incluir la gráfica de rosa de vientos promedio representativo del área de estudio.	monitoreo de calidad del aire, de acuerdo con los objetivos del ITS. b) Incorporar una columna en la Tabla 8.2-29 donde se indique el IGA que aprueba las estaciones monitoreo de calidad de aire presentadas. c) Presentar las evidencias que justifiquen las excedencias del parámetro PM10, PM2.5 y NO2. d) Presentar las gráficas de tendencia historia de los parámetros de calidad de aire. e) Incorporar la gráfica de rosa de vientos promedio representativo del área de estudio en la Figura 8.2-11.	monitoreo de calidad de aire son representativas porque se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental (directa e indirecta) aprobada en la Segunda MEIA-d. Asimismo, indica que se seleccionaron las estaciones más cercanas a los componentes propuestos en el Primer ITS Inmaculada, las cuales se sitúan en la misma cuenca donde se encuentran los componentes. Además, se ubican a barlovento y sotavento de los componentes propuestos y son las más cercanas a los posibles receptores sensibles. b) Incluye una columna en la Tabla 8.2-29 donde precisa el IGA que aprueba las estaciones monitoreo de calidad de aire. c) Precisa se evidenció que los factores antropogénicos que se identifican en el área de estudio y que tienen relación con la calidad de aire es el paso vehicular en las vías que atraviesan el área del Proyecto, y obras de mantenimiento de vías e instalaciones existentes cercanas a las estaciones de monitoreo. d) Cumple con presentar las gráficas de tendencia histórica de los parámetros de calidad de aire en el ítem 8.2.8.1.3. donde se concluye que los mayores registros se dieron en temporada seca. e) Incluye en la Figura 8.2-11, la gráfica de rosa de vientos promedio representativo del área de estudio.	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
09	Capítulo 8.0 ítem 8.2.8.2 "Ruido ambiental" (Pág. 67 a pág. 72)	En el ítem 8.2.8.2 "Ruido ambiental", el Titular indica que la evaluación de los niveles de ruido ambiental se realizó con base a la información de la Segunda MEIA aprobada en 2023, contando con los resultados de monitoreo desde el año 2014 al 2020, asimismo, presenta las estaciones de monitoreo en la Tabla 8.2-32; sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental, de acuerdo con los objetivos del ITS, materia de evaluación, tomando en cuenta las modificaciones propuestas. Asimismo, omite en precisar el IGA que aprueba las estaciones de monitoreo presentadas. En el ítem 8.2.8.2.2 se presentan los resultados de monitoreo de ruido ambiental del periodo 2014-2020; sin embargo, no se presenta las gráficas de tendencia historia.	Se requiere al Titular: a) Presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental seleccionadas, de acuerdo con los objetivos del 1er ITS, para lo cual deberá analizar y justificar detalladamente que las estaciones de monitoreo consideradas cubren y son representativas para todas las modificaciones propuestas, de acuerdo con los objetivos del ITS, materia de evaluación. b) Incorporar una columna en la Tabla 8.2-32 donde se indique el IGA que aprueba las estaciones monitoreo de ruido ambiental presentadas. c) Presentar las gráficas de tendencia histórica para ruido ambiental horario diurno y horario nocturno según el tipo de zona al que corresponda.	El Titular: a) Incorpora sustento en el ítem 8.2.8.2, precisando que las estaciones de monitoreo de ruido ambiental son representativas porque se seleccionaron las estaciones más cercanas a los componentes propuestos en el Primer ITS Inmaculada. Asimismo, tuvieron en cuenta el factor geográfico de la cuenca y son las más cercanas a los posibles receptores sensibles. b) Incluye una columna en la Tabla 8.2-32 donde precisa el IGA que aprueba las estaciones de monitoreo de ruido ambiental. c) Presenta las gráficas de tendencia histórica para ruido ambiental horario diurno y horario nocturno en el ítem 8.2.8.2.3. donde se concluye que los registros estuvieron por debajo de los ECA para ruido.	Sí
10	Capítulo 8.0 ítem 8.2.8.8 "Vibraciones" (Pág. 135 a pág. 136)	En el ítem 8.2.8.8 "Vibraciones", el Titular indica que la evaluación de los niveles de vibración se realizó con base a los registros de muestreo consideradas en la Segunda MEIA aprobada en el 2023, en la cual se muestrearon 11 estaciones durante el año 2019; sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de vibraciones seleccionadas, de acuerdo con los objetivos del 1er ITS, materia de	Se requiere al Titular: a) Presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de vibraciones seleccionadas, de acuerdo con los objetivos del 1er ITS, para lo cual deberá analizar y justificar detalladamente que las estaciones de monitoreo consideradas cubren y son representativas para todos los receptores y modificaciones propuestas, de lo contrario incluir más estaciones de monitoreo y/o información primaria o	El Titular: a) Incorpora sustento en el ítem 8.2.8.8, precisando que las estaciones de monitoreo de vibración son las más cercanas a los componentes propuestos en el Primer ITS Inmaculada. Asimismo, se tuvo en cuenta el factor geográfico de la cuenca y son las más cercanas a los posibles receptores sensibles.	Si





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		evaluación, tomando en cuenta las modificaciones propuestas. En la Tabla 8.2-70 se presenta las estaciones de monitoreo de niveles de vibración; sin embargo, se omite precisar el IGA que aprueba dichas estaciones. En el ítem 8.2.8.8.3 se presentan los resultados de monitoreo de niveles de vibración del periodo 2016-2020; sin embargo, no se presenta las gráficas de tendencia historia.	secundaria para caracterizar áreas que faltara cubrir. b) Incorporar una columna en la Tabla 8.2-70 donde se indique el IGA que aprueba las estaciones de monitoreo presentadas. c) Presentar las gráficas de tendencia histórica para los niveles de vibración.	b) Incluye una columna en la Tabla 8.2-70 donde se indique el IGA que aprueba las estaciones de monitoreo presentadas. c) Presenta las gráficas de tendencia histórica para los niveles de vibración en el ítem 8.2.8.8.3 donde se concluye que los registros estuvieron por debajo de la norma DIN 4150.	
11	Capítulo 8.0 Ítem 8.2.8.9 "Radiaciones No Ionizantes" (Pág. 137 a pág. 138)	En el ítem 8.2.8.9 el Titular indica que la evaluación de los niveles de Radiaciones No Ionizantes se realizó con base a los registros de muestreo consideradas en la Segunda MEIA aprobada en el 2023, en la cual se muestrearon 5 estaciones durante el año 2019 y los resultados de 4 estaciones que pertenecen al programa de monitoreo ambiental realizado durante el periodo 2016 al 2020; sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo seleccionadas, de acuerdo con los objetivos del 1er ITS, materia de evaluación, tomando en cuenta las modificaciones propuestas. En la Tabla 8.2-72 se presenta las estaciones de monitoreo de Radiaciones No Ionizantes; sin embargo, se omite precisar el IGA que aprueba dichas estaciones.	Se requiere al Titular: a) Presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de Radiaciones No Ionizantes seleccionadas, de acuerdo con los objetivos del 1er ITS, para lo cual deberá analizar y justificar detalladamente que las estaciones de monitoreo consideradas cubren y son representativas para todos los receptores y modificaciones propuestas, de lo contrario incluir más estaciones de monitoreo y/o información primaria o secundaria para caracterizar áreas que faltara cubrir. b) Incorporar una columna en la Tabla 8.2-72 donde se indique el IGA que aprueba las estaciones de monitoreo presentadas.	El Titular: a) Incorpora sustento en el ítem 8.2.8.9, precisando que las estaciones de monitoreo de Radiaciones No Ionizantes seleccionadas son representativas porque se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental (directa e indirecta) aprobada en la Segunda MEIA-d. Además, las estaciones de monitoreo son las más cercanas a los componentes propuestos en el Primer ITS Inmaculada. Asimismo, se tuvo en cuenta el factor geográfico de la cuenca y son las más cercanas a los posibles receptores sensibles. b) Incluye una columna en la Tabla 8.2-72 donde se indique el IGA que aprueba las estaciones de monitoreo presentadas.	Sí
12	8.2.8.3 Calidad de suelo (Pág. 72 a la 76)	En esa línea, en el ítem 8.2.8.3.1 Estaciones de muestreo, presentan las estaciones de muestreo de suelos correspondientes al programa de monitoreo	Se requiere al titular presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de la Calidad de suelo, para todas las	El titular presentó la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo; toda vez que precisó que "El presente Primer ITS	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		ambiental de la U.M. Inmaculada y las estaciones de la línea base de la Segunda MEIA. Sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de suelo, de acuerdo con los objetivos del presente 1 ITS, teniendo en cuenta las modificaciones propuestas.	modificaciones propuestas, de acuerdo con los objetivos del 1 ITS.	<i>Inmaculada propone componentes que no generarán impactos, pero si un probable riesgo de afectación de la calidad del suelo del área de estudio (ver sección 10, subsección 10.4.1 Riesgo de afectación de la calidad de suelo). Además, dichos componentes se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental (directa e indirecta) aprobada en la Segunda MEIA-d. Teniendo en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior, de las estaciones de calidad de suelo del Plan de Vigilancia Ambiental de la U.M. Inmaculada (con registro entre los años 2016 al 2020) y de las estaciones puntuales muestreadas en el marco del desarrollo de la línea base de la Segunda MEIA-d (con registro en el año 2019), se seleccionaron las más cercanas a los componentes propuestos en el presente Primer ITS Inmaculada, ver columna "Representatividad" de la Tabla 8.2-35. Para dicha selección se consideró el factor geográfico (cuencas donde se encuentran los componentes), obteniéndose un total de cinco (05) estaciones del plan de vigilancia ambiental, cuatro (04) estaciones del plan de vigilancia ambiental y del muestreo puntual y dieciocho (18) estaciones del muestreo puntual, las cuales se consideran apropiadas y representativas para la presente evaluación. La ubicación de estas estaciones seleccionadas se detalla en la Tabla 8.2-35 Estaciones de muestreo de calidad de suelos y su distribución espacial se observa en la Figura 8.2-13 Estaciones</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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				<i>de calidad de suelo". En ese sentido, las estaciones más representativas para los objetivos del presente Primer ITS Inmaculada son: MC-05, MC-16, MC-17, MC-28, MC-47, CS-09, CS-11, CS-16, CS-22, CS-24, CS-25, CS-32, CS-34, CS-10, CS-12, CS-13, CS-17, CS-18, CS-19, CS-20, CS-21, CS-23, CS-26, CS-27, CS-28, CS-30 y CS-33. Cabe indicar que, el titular precisó como nota al pie de tabla que "Las estaciones MC-05, MC-16 y MC-17, aprobadas en la MEIA, fueron reemplazadas por nuevas estaciones de monitoreo (CS-16, CS-25 y CS-32 respectivamente) aprobadas en la Segunda MEIA-d". Asimismo, de forma complementaria, el Titular incluye la información de las estaciones CS-12, CS-13, CS-16, CS-17, CS-22, CS-25 y CS-27, actualizándose la Tabla 8.2-37 Resultados de calidad de suelos - Línea base de la Segunda MEIA-d (de la subsección 8.2.8.3.2 Resultados de muestreo), la subsección 8.2.8.3.3 Análisis de resultados.</i>	
13	8.2.8.4 Calidad del agua superficial (Pág. 76 al 102)	En el ítem 8.2.8.4 "Calidad de agua superficial", el Titular indica que <i>"se emplearon las estaciones de muestreo consideradas en la Segunda MEIA aprobada en el 2023, durante los años 2019 (temporada seca) y 2021 (temporada húmeda). Adicionalmente se consideraron los resultados de las estaciones que pertenecen al programa de monitoreo ambiental realizado durante el periodo 2016 al 2020".</i> , asimismo, presenta las estaciones de monitoreo en el ítem	Se requiere al Titular presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de la Calidad de agua superficial, para todas las modificaciones propuestas, de acuerdo con los objetivos del 1 ITS. Realizar el mismo análisis para efluentes.	El Titular presentó la justificación de la representatividad de las estaciones de monitoreo de la calidad de agua superficial, toda vez que indicó, en el 8.2.8.4.1 Estaciones de muestreo, que: <i>"El presente Primer ITS Inmaculada propone componentes que en ningún caso se emplazarán sobre cuerpos de agua y que en todos los casos se encuentran a una distancia mayor de 21 m de éstos (los trabajos de perforación se situarán a distancias mayores a 50 m de cualquier</i>	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		8.2.8.4.1 Estaciones de muestreo; sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial, de acuerdo con los objetivos del presente 1 ITS, teniendo en cuenta las modificaciones propuestas.		<i>cuerpo de agua). De esta forma los componentes y actividades propuestas no prevén la generación de impactos sobre la calidad del agua superficial del área de estudio (ver sección 10, subsección 10.3.1.4 Agua superficial). Además, dichos componentes se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental (directa e indirecta) aprobada en la Segunda MEIA-d. Teniendo en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior, de las estaciones de calidad de agua superficial del Plan de Vigilancia Ambiental del EIA 2012, la MEIA y la Segunda MEIA-d (con registro entre los años 2014 al 2020) y de las estaciones puntuales muestreadas en el marco del desarrollo de la línea base de la Segunda MEIA-d (con registro en los años 2019 y 2021), se seleccionaron las más cercanas a los componentes propuestos. Ver columna "Representatividad" de la Tabla 8.2-38, que a su vez se encuentran dentro de las microcuencas en las que se emplazan los componentes propuestos (Patarí, Quellopata y Cancalla); obteniéndose un total de veintitrés (23) las cuales se consideran apropiadas y representativas para la presente evaluación. La ubicación de dichas estaciones se detalla en la Tabla 8.2-38, Estaciones de muestreo de calidad de agua superficial, mientras que la distribución espacial de las mismas se presenta en la Figura 8.2-14, Estaciones de Muestreo de Calidad de Agua Superficial y Efluentes". En ese sentido, las estaciones más</i>	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				representativas para los objetivos del presente Primer ITS Inmaculada son: MA-02, MA-03, MA-04, MA-05, CAS-4, MA-01, CAS-2, CAS-3, CAS-8, ASP-02, ASP-03, ASP-08 y ASP-72 de la Microcuenca Patarí. MA-12, MA-13, ASP-10, ASP-06, ASP-09 y ASP-26 de la Microcuenca Quellopata. CAS-1, ASP-20, ASP-01 y ASP-57 de la Microcuenca Cancalla. Cabe indicar que la ASP-01, es una estación de muestreo seco durante el monitoreo en temporada seca y húmeda. Asimismo, el titular precisó como nota al pie de tabla que las estaciones CAS-5 y CAS-7, "cuyas coordenadas fueron modificadas en la Segunda MEIA-d; sin embargo, no se ha considerado su nueva ubicación en el presente cuadro dado que los registros presentados pertenecen al periodo en que todavía no se ha realizado la reubicación".	
14	8.2.8.6 Calidad del agua subterránea (Pág. 111 al 129)	a) En el ítem 8.2.8.6 Calidad del agua subterránea, el titular menciona que "(...) se emplearon las estaciones de muestreo consideradas en la Segunda MEIA aprobada en el 2023, en la cual se muestrearon 21 estaciones durante los años 2019-2020 (temporada seca) y 2019-2021 (temporada húmeda). Adicionalmente se consideraron los resultados de las 03 estaciones que pertenecen al programa de monitoreo ambiental realizado durante el periodo 2017 al 2020". Sin embargo; en el ítem 8.2.8.6.2 Resultados de muestreo, el titular omite presentar Resultados de	Se requiere al Titular: a) Presentar una tabla con los Resultados de calidad de agua subterránea - Programa de monitoreo (2017-2020) – Estación HP-INM-3 (Aguas abajo de la bocamina Nv 4300). b) Presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de la Calidad de agua subterránea, para todas las modificaciones propuestas, de acuerdo con los objetivos del 1 ITS. Asimismo, deberá precisar el IGA que aprueba el	El Titular: a) Corrigió la mención en el texto (presentada en la introducción de la subsección 8.2.8.6) que hacía referencia a que se estaban utilizando 3 estaciones (debería decir 2 estaciones) del Plan de Vigilancia Ambiental para la caracterización de agua subterránea. De esta forma las estaciones a utilizar son HP-INM-1 y HP-INM-2 y no la estación HP-INM-3, dado que esta no es representativa para los componentes y actividades propuestas, por lo que no corresponde incluir sus resultados. Toda	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		calidad de agua subterránea - Programa de monitoreo (2017-2020) – Estación HP-INM-3 (Aguas abajo de la bocamina Nv 4300). b) En ese sentido, en la Tabla 8.2-60 Estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea, donde presenta 21 estaciones de la Línea Base de la MEIA-2023 y 3 estaciones del programa de monitoreo ambiental del periodo 2017-2020; sin embargo, omite presentar la justificación técnica de la representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial, de acuerdo con los objetivos del presente 1 ITS, teniendo en cuenta las modificaciones propuestas.	programa de monitoreo ambiental del periodo 2017-2020.	vez que indicó que "(...) se empleó la información presentada en la Segunda MEIA-d aprobada en el 2023. Se consideraron dos (2 estaciones) del plan de vigilancia ambiental de la U.M. Inmaculada y nueve (09) estaciones que fueron consideradas en el muestreo puntual realizado entre el año 2019 al 2021, en el marco de la elaboración de la línea base de la Segunda MEIA-d, pero que también forman parte del actual plan de vigilancia ambiental". Cabe señalar que de la Figura 8.2-15 Agua Subterránea, el titular precisó que "Las estaciones HP-INM-01 y HP-INM-02 fueron reubicadas como parte de la Segunda MEIA-d, sin embargo, no se ha considerado las nuevas ubicaciones el presente cuadro dado que los registros presentados pertenecen al periodo en que todavía no se ha realizado la reubicación". b) Presentó la justificación de la representatividad de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea y se incorporó el IGA de las estaciones presentadas, actualizándose la subsección 8.2.8.6.1 Estaciones de muestreo; toda vez que precisó que "Las actividades propuestas en el Primer TS Inmaculada no generarán la alteración de la calidad de aguas subterráneas, dado que en su mayoría corresponde a trabajos a nivel superficial o dentro de labores mineras aprobadas. Solamente	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				<i>existe el riesgo de que las perforaciones de sondajes para la confirmación de reservas de mineral, intercepten cuerpos subterráneos (acuífero) durante los trabajos de perforación. Sin embargo, en caso esto suceda, tal como se aprobó en la Segunda MEIA-d, se procederá a la obturación del sondaje de forma inmediata (ver sección 10, subsección 10.3.1.5 Agua subterránea y subsección 10.4.4 Riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea). Asimismo, es importante precisar que dichos componentes se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental (directa e indirecta) aprobada en la Segunda MEIA-d. Teniendo en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior, de las estaciones de calidad de agua subterránea del Plan de Vigilancia Ambiental de la U.M. Inmaculada (con registro entre los años 2017 al 2020) y de las estaciones puntuales muestreadas en el marco del desarrollo de la línea base de la Segunda MEIA-d (con registros en los años 2019 y 2021), se seleccionaron las más cercanas a los componentes propuestos, ver columna "Representatividad" de la Tabla 8.2-60, evaluándose un total de dos (2 estaciones) del plan de vigilancia ambiental y nueve (09) estaciones del muestreo puntual, las cuales se consideran apropiadas y representativas para la presente evaluación. Cabe indicar que para muestrear dichas estaciones se</i>	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				<i>consideraron criterios como la topografía, geología, la ubicación de las principales instalaciones de la U.M. Inmaculada, así como las principales quebradas y cuerpos de agua en el área de estudio. La ubicación de las estaciones seleccionadas se detalla en la Tabla 8.2-60 Estaciones de muestreo de calidad de agua subterránea, mientras que la distribución espacial de las mismas se presenta en la Figura 8.2-15 Estaciones de Muestreo de calidad de agua subterránea".</i>	
15	8.2.8.7 Calidad de sedimentos (Pág. 128 al 135)	a) En la Tabla 8.2-67 Estaciones de muestreo de sedimentos, el titular menciona como nota al pie para la "Unidad Hidrográfica Cancalla", que la estación SD-01-Aguas arriba del depósito de material inadecuado (nuevo), es una Estaciones de muestreo secos durante el monitoreo en temporada seca. Sin embargo, teniendo en cuenta que las estaciones de muestreo de sedimentos son las mismas que las estaciones de muestreo de aguas superficiales, el titular menciona como nota al pie de la Tabla 8.2-38 Estaciones de muestreo de calidad de agua superficial para la "Microcuenca Cancalla", que la estación ASP-01-Aguas arriba del depósito de material inadecuado (nuevo), es una Estaciones de muestreo secos durante el monitoreo en temporada seca y húmeda. b) Asimismo, en el ítem 8.2.8.7.3 Análisis de resultados se presentan los resultados de monitoreo de calidad de sedimentos del	Se requiere al titular: a) Uniformizar las notas al pie de la Tabla 8.2-67 Estaciones de muestreo de sedimentos y Tabla 8.2-38 Estaciones de muestreo de calidad de agua superficial. b) Precisar por qué no ha considerado un periodo de análisis similar al de la calidad de agua superficial (2014-2020).	El Titular: a) Uniformizó las notas al pie de la Tabla 8.2-67 Estaciones de muestreo de sedimentos y Tabla 8.2-38 Estaciones de muestreo de calidad de agua superficial, indicando que las estaciones SD-01 y ASP-01 estuvieron secas durante el monitoreo en temporada seca y húmeda. Toda vez que indicó que "(...) De la red de monitoreo se seleccionaron las estaciones que se encuentran dentro de las microcuencas en las que se emplazan los componentes propuestos (Patarí, Quellopata y Cancalla) y que a su vez están más cercanas a estos componentes, evaluándose un total de once (11) estaciones, y estas coinciden con la ubicación de las estaciones de calidad de agua superficial. La ubicación de las mencionadas estaciones se detalla en la Tabla 8.2-67, Estaciones de muestreo de calidad de Sedimentos y su	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		periodo 2019 (2daMEIA-2019); sin embargo, no precisa por qué no ha considerado un periodo de análisis similar al de la calidad de agua superficial (2014-2020).		distribución espacial se observa en la Figura 8.2-16". Asimismo; corrigió las notas al pie de la Figura 8.2-16 ESTACIONES DE MUESTREO DE SEDIMENTOS, de manera que concuerdan las notas al pie de tabla de Estaciones de Muestro de Sedimentos con las notas al pie la Tabla 8.2-67 Estaciones de muestreo de sedimentos, respecto a las temporadas secas y húmedas. b) Preciso que "Teniendo en cuenta que el presente ITS propone componentes que no generarán impactos sobre la calidad de sedimentos del área de estudio (ver Sección 10) y dichos componentes se ubicarán dentro del área efectiva y área de influencia ambiental aprobada en la Segunda MEIA-d; se considera que la red de monitoreo de calidad de sedimentos presentada en la línea base de la Segunda MEIA-d es apropiada para la presente evaluación, dado que fue aprobada por la autoridad como representativa y suficiente para la caracterización de las condiciones de calidad de sedimentos en la U.M. Inmaculada. La red de monitoreo de calidad de sedimentos presentada en la línea base de la Segunda MEIA-d está conformada por estaciones puntuales muestreadas en el marco del desarrollo de la línea base de la Segunda MEIA-d (con registros en el año 2019)". Asimismo; corrigió e incluyó en el ítem	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				8.2.8.7.1 Estaciones de muestreo que "(...) Es preciso indicar que la U.M. Inmaculada no cuenta con un programa de monitoreo de sedimentos debido a que no es un compromiso asumido en algún IGA, motivo por el cual la caracterización de calidad de sedimentos se basó solo en los resultados del muestreo realizado en el marco del desarrollo de la línea base aprobada de la Segunda MEIA-d (R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR)".	
16	Ítem 8.3.2 Flora y vegetación (Pág. 139, 140,141)	El Titular indica que para la caracterización de la flora y vegetación del Primer ITS Inmaculada considera 14 estaciones de muestreo (Tabla 8.3-1); mientras que en la Tabla 8.3-4 y en el Anexo 8.2, presenta el listado de especies de flora registradas en el área de estudio, que asciende a un total de 157 plantas vasculares, sin embargo, no se puede verificar esta información ya que se omite el registro de las especies por cada estación evaluada y unidad de vegetación. Así mismo, se observa que las estaciones de muestreo que caracterizan la unidad de vegetación asociada a roquedal no han sido consideradas para la caracterización biológica en el primer ITS de la segunda MEIA UM Inmaculada, a pesar de que el ITS plantea la intervención de esta unidad de vegetación por la construcción de accesos hacia la cantera Pucu Pucu.	Se requiere al Titular precisar las especies de flora y vegetación registradas por cada estación de muestreo del área de estudio del Primer ITS Inmaculada, así como por unidad de vegetación. Esta información deberá estar alineada con la información presentada en la Tabla 8.3-5 y ser complementada en el Anexo 8.2 "Listado de especies de flora en el área de estudio", esto con la finalidad de conocer la riqueza y composición de especies de las estaciones de muestreo empleadas en la caracterización del Primer ITS de la segunda MEIA UM Inmaculada. Así mismo, el Titular debe caracterizar en la línea base actualizada a la unidad de vegetación asociada a roquedal, con el fin de que todos los factores ambientales biológicos sean evaluados.	El Titular presenta en la Tabla 8.3.1 las estaciones de muestreo de flora consideradas para la caracterización de la línea base del Primer ITS Inmaculada. Se han evaluado un total de 15 estaciones de muestreo, donde se incluye la estación Ve10 ubicada en la vegetación de roquedal. En estas estaciones se reportan 161 especies de flora (Tabla 1 Listado de especies de flora en el área de estudio del Anexo 8.2 Flora Terrestre). En la Tabla 2, Tabla 3, Tabla 4 y Tabla 5, se muestran los listados de especies de flora por estación de muestreo y por temporada evaluada (seca y húmeda).	Sí
17	Ítem 8.3.2.2.1 Unidades de vegetación (Pág. 144)	El Titular emplea el listado internacional de la IUCN (2022-2) y de la CITES (2022) para signar la categoría de conservación de las especies de flora registradas en el área del Primer ITS Inmaculada (Tabla 8.3-7), sin	Se requiere al Titular emplear los listados de conservación internacional, para asignar la categoría de conservación de las especies de flora y vegetación registradas en el área de estudio del Primer ITS	El Titular emplea los listados de conservación internacional sugeridos (IUCN 2023-1 y CITES 2023) para asignar la categoría de conservación de las especies de flora. Asimismo, en la Tabla	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		embargo, se aprecia que los listados empleados no se encuentran actualizados ni vigentes. Asimismo, se aprecian inconsistencias respecto a la categoría de conservación asignada a las especies de plantas, por lo que deberá ser corregida.	Inmaculada, que se encuentren actualizados y vigentes. Los listados que se deberán emplear son los siguientes: IUCN 2023. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. https://www.iucnredlist.org y CITES, https://cites.org/esp/app/appendices.php . Asimismo, se requiere que el Titular revise y corrija la categoría de conservación asignada a las especies de flora identificadas en el área de estudio sobre los listados de conservación nacional e internacional empleados en el Primer ITS Inmaculada.	8.3-7 se presenta el listado de especies de flora actualizado, donde se aprecian las categorías de conservación registradas en el Primer ITS Inmaculada.	
18	Ítem 8.3.3 Fauna (Pág. 156, 157, 158)	El Titular indica que para la caracterización de la fauna del Primer ITS Inmaculada considera 14 estaciones de muestreo (Tabla 8.3-9, Tabla 8.3-10, Tabla 8.3-11, Tabla 8.3-12). En dichas estaciones registra un total de 97 especies de aves (Tabla 8.3-13), 16 especies de mamíferos (Tabla 8.3-15), tres (03) especies de anfibios y reptiles (Tabla 8.3-17) y 335 morfoespecies de entomofauna (Tabla 8.3-19 y Anexo 8.3), sin embargo, no se puede verificar esta información ya que se omite el registro de las especies por cada estación evaluada. Asimismo, se aprecian inconsistencias respecto a la riqueza de especies del grupo de aves, por lo cual dicha información deberá ser corregida (se registran 97 especies, pero en la Tabla 8.313 se listan solo 63 especies).	Se requiere al Titular precisar las especies de fauna registradas por cada estación de muestreo del área de estudio del Primer ITS Inmaculada. Esta información deberá estar alineada de manera transversal y complementada en el Anexo 8.3 "Listado de especies de entomofauna en el área de estudio", esto con la finalidad de conocer la riqueza y composición de especies de las estaciones de muestreo (indicando la unidad de vegetación) empleadas en la caracterización del Primer ITS Inmaculada. Asimismo, revisar y corregir la riqueza de especies registrada para el grupo de aves y en general para todos los grupos de fauna evaluados en el Primer ITS Inmaculada.	El Titular presenta en la Tabla 8.3.9 (aves), Tabla 8.3-1 (herpetofauna), Tabla 8.3-11 (mastofauna) y Tabla 8.3-12 (entomofauna) las estaciones de muestreo de fauna consideradas para la caracterización de la línea base del Primer ITS Inmaculada. Se han evaluado un total de 14 estaciones de muestreo en las unidades de vegetación: pajonal altoandino, césped altoandino, bofedal, matorral y pajonal altoandino, vegetación geliturbada y lagunas y quebradas. En el Anexo 8.3, se presentan las especies de fauna registradas por cada estación de muestreo y por temporada evaluada. Finalmente, el Titular corrige la riqueza de especies de aves, donde indica el registro de un total de 63 especies distribuidas en 20 familias y 12 órdenes taxonómicos.	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
19	Ítem 8.3.3.4 Especie amenazadas (Pág 184)	El Titular emplea el listado internacional de la IUCN (2022-2) y de la CITES (2022) para asignar la categoría de conservación de las especies de fauna registradas en el área del Primer ITS Inmaculada (Tabla 8.3-23), sin embargo, se aprecia que los listados empleados no se encuentran actualizados ni vigentes.	Se requiere al Titular emplear los listados de conservación internacional, para asignar la categoría de conservación de las especies de fauna registradas en el área de estudio del Primer ITS Inmaculada, que se encuentren actualizados y vigentes. Los listados que se deberán emplear son los siguientes: IUCN 2023-1. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-1. https://www.iucnredlist.org y CITES, https://cites.org/esp/app/appendices.php .	El Titular emplea los listados de conservación internacional sugeridos (IUCN 2023-1 y CITES 2023) para asignar la categoría de conservación de las especies de fauna. Asimismo, en la Tabla 8.3-23 se presenta el listado de especies de fauna actualizado, donde se aprecian las categorías de conservación registradas en el Primer ITS Inmaculada.	Sí
20	Ítem 8.3.4 Flora y Fauna acuática (Pág. 188, 189, 190)	El Titular indica que para la caracterización de la flora y fauna acuática del Primer ITS Inmaculada considera 18 estaciones de muestreo (Tabla 8.3-24), sin embargo, no se puede verificar esta información ya que se omite el registro de las especies por cada estación evaluada.	Se requiere al Titular precisar las especies de flora y fauna acuática registradas por cada estación de muestreo del área de estudio del Primer ITS Inmaculada, esto con la finalidad de conocer la riqueza y composición de especies de las estaciones de muestreo empleadas en la caracterización del Primer ITS Inmaculada.	El Titular presenta en la Tabla 8.3.4.1 las estaciones de muestreo de flora y fauna acuática consideradas para la caracterización de la línea base del Primer ITS Inmaculada. Se han evaluado un total de 18 estaciones de muestreo. En el Anexo 8.4, se presentan las especies de flora y fauna acuática registradas por cada estación de muestreo (unidad hidrográfica) y por temporada evaluada.	Si
21	Ítem 8.3.4 Flora y Fauna acuática D. Bentos (Pág. 211 y 213)	El Titular presenta únicamente los resultados de del índice de EPT y omite presentar los valores del índice ABI, a pesar de haberlo indicado en la metodología y sosteniendo que <i>"algunos taxones del grupo EPT no se distribuyen naturalmente en las zonas altoandinas, por lo que los índices de calidad ecológica se podrían subvalorar"</i> , situación que podría ser mejor explicada con los índices ABI, por ser mejor adaptados al medio andino. Asimismo, en la metodología para evaluar los índices EPT y	El Titular debe presentar los resultados del índice ABI como un bioindicador de la calidad de los cuerpos de agua, así como complementar la metodología con la escala de interpretación para los índices EPT y ABI, de modo que se tenga un alcance de la calidad de los cuerpos de agua a través de los bioindicadores en el área del proyecto.	El Titular presenta en la Tabla 8.3-33 y Tabla 8.3-34 los resultados de los índices EPT y ABI de los bentos por estación de muestreo y temporada evaluada, y en la Tabla 8.3.35 los puntajes que aplican a los grupos taxonómicos utilizados para la estimación del índice, predominando índices que sugieren baja calidad de los cuerpos de agua.	Sí





PERÚ

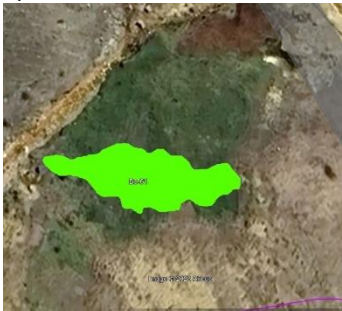
Ministerio
del Ambiente

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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		ABI, el Titular no presenta la escala de valoración para dichos índices, lo que dificulta su interpretación,			
22	Ítem 8.3.5 Ecosistemas frágiles (Pág. 188, 189, 190)	El Titular indica en la Tabla 8.3-34 la distancia de los componentes del Primer ITS Inmaculada respecto a los ecosistemas frágiles identificados en el área de estudio (Figura 8.3-9), en donde se aprecia que el Bofedal Bo-80 está a una distancia estimada de 25,08 m respecto a la modificación de la etapa A del depósito de relaves e implementación de accesos. Al revisar las imágenes del Google Earth (ver imagen adjunta) referidas a dicho bofedal, se aprecia que este tiene una extensión mayor, por lo que resulta necesario realizar su delimitación, así como se observa una denominación diferente a la de su IGA aprobado.  Fuente: Imagen del Google Earth (2023) y la Segunda MEIA-d Inmaculada (Resolución Directoral N°00104-2023-SENACEPE/DEAR).	Se requiere al Titular realizar la delimitación del Bofedal Bo-80 que está próximo a la modificación de la etapa A del depósito de relaves implementación de accesos (25,08 m) y emplear las mismas codificaciones aprobadas para los ecosistemas frágiles en su IGA aprobado, la Segunda MEIA-d Inmaculada (Resolución Directoral N°00104-2023-SENACEPE/DEAR). Para realizar la delimitación con mayor precisión de este bofedal, el Titular deberá emplear imágenes satelitales previas y actualizadas, con la finalidad de conocer la delimitación máxima de este ecosistema, evitando cualquier impacto sobre el mismo, de acuerdo con la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM-DM. Asimismo, el Titular deberá proponer las medidas de manejo específicas para salvaguardar los ecosistemas frágiles (bofedales y lagunas altoandinas) identificados en el área de estudio como consecuencia de la implementación del Primer ITS Inmaculada.	El Titular indica que la ubicación, delimitación y extensión de los bofedales identificados en el área del Primer ITS se basó en la evaluación de línea base ambiental de la Segunda MEIA-d aprobada (Resolución Directoral N°00104-2023-SENACEPE/DEAR). Se adjuntan fotografías satelitales y georreferenciadas del terreno donde se delimita una distancia de 25,08 m del componente propuesto (acceso) respecto al bofedal Bo-61, uniformizando y corrigiendo su denominación en todo el documento. Así mismo, aunque los cambios propuestos no se superponen con este ecosistema frágil, propone medidas específicas de manejo para prevenir posibles impactos sobre el bofedal Bo-61. Por otro lado, en la Tabla 10.1.4-1 presenta la identificación de componentes ambientales potencialmente afectables, asimismo, siguiendo la secuencia del análisis de evaluación de impactos, el Titular descarta que el proyecto ejerza algún impacto a los impactos a ecosistemas frágiles.	Si





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
23	Ítem 8.4.4 (Pág. 220-221)	En el ítem 8.4.4 <i>"Aspecto Socioeconómico y culturales del área de influencia directa social- AISD"</i> el Titular presenta las características de la población del AISD, adicionalmente presenta las tablas 8.4-3, 8.4-4, 8.4-6, 8.4-7, 8.4-9, 8.4-10, 8.4-11, 8.4-12, 8.4-17, 8.4-18, 8.4-19, 8.4-20, 8.4-21, 8.4-22, 8.4-23, 8.4-24, 8.4-26, 8.4-27, 8.4-28 información socioeconómica y cultural de las localidades del AISD, no obstante, no incluye información del sector de Belén (subsectores Belén, Tantarpatá, Anta y Isno). Considerando que en el ítem 8.4.1 <i>"Aspectos Sociales"</i> , señala que <i>"El área de influencia social considerada en el presente Primer ITS es la misma área que fuera aprobada en la Segunda MEIA"</i> .	Se requiere al Titular, incluir información del sector de Belén (subsectores Belén, Tantarpatá, Anta y Isno) en la descripción de aspectos sociales.	El Titular en el ítem 8.4.4 <i>"Aspecto Socioeconómico y culturales del área de influencia directa social- AISD"</i> incluye información sobre demografía, salud, educación, analfabetismo, economía, principales actividades económicas (ganadería, agricultura), vivienda e infraestructura, servicios básicos, medios de comunicación, en la descripción de aspectos sociales del sector Belén, subsectores Belén, Tantarpatá, Anta y Isno.	Si
Capítulo 9. Descripción del proyecto					
24	Ítem 9.1.2 Pág. 9	Laboratorio Químico, el Titular indica que en el EIA (R.D. N° 319-2012-MEM/AAM) se aprobó el laboratorio químico con la finalidad de realizar análisis químicos. Sin embargo, no presenta características principales como: ubicación georreferenciada, dimensiones, área total, tipo de estructura, entre otros	Se requiere que el Titular, especifique la ubicación georreferenciada del laboratorio químico (centroide), las dimensiones, área, tipo de estructura. Del mismo modo, deberá presentar el plano del laboratorio químico a escala que permita la visualización de detalles, firmado por el especialista a cargo de acuerdo con el IGA aprobado, de tal manera permita verificar la trazabilidad de información.	El Titular, realiza la descripción dentro del ítem 9.5.4, indicando que de acuerdo al EIA (2012), se precisó la ubicación georreferenciada del laboratorio químico y metalúrgico señalando que el laboratorio tiene un área de 798 m ² . Posteriormente en el tercer ITS (2014) planteó la separación de las áreas del laboratorio químico y metalúrgico, así como la precisión de sus coordenadas aprobadas en el EIA 2012, presentando la tabla 9.2-4 con el listado de componentes, coordenadas, altitud y área del almacén. Del mismo modo, indica que en el tercer ITS (2014), incluyo dentro de la planta de procesos el laboratorio químico, presentando el plano 9-4, con la respectiva	Si





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				firma del especialista a cargo. Posteriormente en el cuarto ITS (2019) se realizó una modificación del laboratorio químico, con una ampliación de 203.84 m ² , presentando la figura 9-11 con el detalle de dicha ampliación.	
25	Capítulo 9, Ítem 9.3.1. Mejoramiento del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos (Folio 13 al Folio 27)	a) En el ítem 9.3.1.2. Justificación, el Titular propone la implementación de un sistema de tratamiento terciario, que consistirá en añadir un clarificador antes de enviar el agua a un nuevo circuito de UF y RO para su tratamiento posterior aprobado; El titular debe precisar si parte de la propuesta es añadir un "nuevo circuito de UF y RO", de ser así incluir la precisión en el ítem 9.3.1.2., asimismo, señalar que significan las siglas UF y RO. b) En el ítem 9.3.1.3. Descripción, el Titular señala que implementará entre otros, "(...) <u>tuberías de transporte de agua recuperada y de relaves</u> (la tubería de relaves no se modifica en el presente ITS, ni tampoco la tubería de transporte de agua recuperada. Lo que se propone son conexiones y/o extensiones adicionales y la tubería para depositar el rechazo) (...)", de lo señalado, se observa incongruencia, pues señala que propone implementar conexiones y/o extensiones adicionales a las tuberías de agua recuperada y de relaves, y al mismo tiempo señala que no se modificará, por otro lado en la figura 9.3.1-3 Sistema de descarga de efluente	El Titular debe: a) Precisar si parte de la propuesta es añadir un "nuevo circuito de UF y RO", de ser así incluir la precisión en el ítem 9.3.1.2., asimismo, agregar la denominación de las siglas UF y RO. b) En el ítem 9.3.1.3. señalar si modificará o no las tuberías de transporte de agua recuperada, de relaves y de rechazo, de ser así precisar las características técnicas de lo aprobado y propuesto (longitud, caudal, coordenadas de inicio y fin), además en la figura 9.3.1-3 debe incluir la tubería de las aguas tratadas del interior mina y la tubería de agua tratada del depósito de relaves (diferenciar lo aprobado de lo propuesto) y el punto de descarga aprobado. c) Indicar el IGA de aprobación del acceso de la imagen adjunta; en caso contar con el IGA de aprobación, describir la interacción del componente propuesto y el aprobado que se encuentra en la misma huella, señalar las medidas propuestas para no afectar la funcionalidad del componente aprobado.	a) En el ítem 9.3.1.2 Justificación, el Titular corrige, señalando lo siguiente "(...) Se requiere mejorar el sistema de tratamiento de las aguas de contacto provenientes del depósito de relaves mediante la implementación de un sistema de tratamiento terciario que consistirá en añadir un clarificador, un nuevo circuito de ultrafiltrado (en adelante, "UF") y un nuevo circuito de osmosis inversa (en adelante, "RO"). El agua proveniente del clarificador será enviada al circuito UF y posteriormente al circuito RO (...)" b) En el ítem 9.3.1.3. "Descripción", el Titular aclara y señala que "(...) Para la mejora del sistema de tratamiento de las aguas de contacto del depósito de relaves, se implementará (...) 06 tuberías nuevas de transporte para la conducción de fluidos (tubería de agua tratada, tubería de agua Detox, tubería de lechada de cal, tubería de agua fresca, tubería de ácido sulfúrico y la tubería de descarga y rechazo hacia el depósito de relaves), <u>manteniendo la tubería de transporte de agua recuperada y la tubería de transporte de relaves</u>, ambas aprobadas en el EIA 2012 mediante R.D. N°319-2012-MEM-AA (...)"	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		final se observa la "línea de agua detoxificada", los sumideros y punto de descarga, sin embargo no se logra diferenciar lo aprobado de lo propuesto; por lo que el Titular debe precisar si realizará modificaciones en las tuberías de transporte de agua recuperada, de relaves y de rechazo, de realizar las modificaciones, señalar las características técnicas de lo aprobado y lo propuesto (longitud, caudal, coordenadas de inicio y fin), además en la figura 9.3.1-3 debe incluir la tubería de las aguas tratadas del interior mina y la tubería de agua tratada del depósito de relaves (diferenciar lo aprobado de lo propuesto) y el punto de descarga aprobado. c) Del ítem 9.3.1.3.1. Clarificador y ítem 9.3.1.3.2. Planta de UF y RO, el Titular señala que las instalaciones propuestas se encuentran dentro de la huella aprobada de la planta de procesos metalúrgicos, y además precisa que dentro del área propuesta no existen construcciones a la fecha; sin embargo de la revisión de las coordenadas de las Tablas 9.3.1-1 y 9.3.1-2 en el KMZ, se observa que parte de las instalaciones propuestas además se encuentran sobre acceso (área disturbada), por lo que corresponde que el Titular precise el IGA de aprobación del acceso, e indique cuál será la interacción de la plataforma del clarificador con el acceso respecto a las	d) Completar la Tabla 9.3.1-3 Lista de equipos mecánicos, en relación a lo señalado en el esquema de la figura 9.3.1-1 Esquema de distribución de la planta UF y RO. e) Presentar el diagrama 9.3-1 Diagrama de flujo de procesos del sistema de tratamiento terciario (también se presenta en el Anexo 9.1.), diferenciando lo aprobado y lo propuesto; por otro lado, el Titular debe señalar el caudal de salida <u>aprobado</u> del sistema de tratamiento en interior mina (señalar IGA) y justificar si con la modificación propuesta el sistema de tratamiento tiene capacidad la planta de tratamiento. f) Estimar el movimiento de tierras que realizará (relleno y corte) y la cantera desde donde obtendrá el material a requerir (indicar IGA de aprobación).	las 06 tuberías nuevas para el sistema de tratamiento terciario conectarán con la planta de pulido (planta de destrucción de cianuro en solución y pulido) que forma parte de la planta de procesos metalúrgicos, cuya última modificación fue aprobada en el Cuarto ITS del EIA mediante R.D. N°207-2016-MEM-DGAAM (...) Asimismo, de acuerdo al balance de aguas, el caudal nominal de tratamiento del sistema terciario será de 50 m³/h (13,9 L/s). Por otra parte, de acuerdo a lo solicitado, se actualizó la Figura 9.3.1-3 Sistema de descarga del efluente final, en la que se diferencia la tubería de aguas tratadas que se extenderá y la tubería de descarga de agua tratada del depósito de relaves aprobada desde el EIA 2012 mediante RD-319-2012-MEM-AAM, así como la salida hacia la boca mina NV 4300 para posterior descarga al medio ambiente a través del punto de descarga AM-01 aprobado desde el EIA 2012 mediante RD-319-2012-MEM-AAM. c) En el ítem 9.3.1.3.1. "Clarificador", el Titular precisa que el acceso materia de observación se ubica sobre la huella de la planta de procesos metalúrgicos, aprobada en el EIA 2012, mediante R.D.-319-2012- MEM-AAM y modificada en el 3er ITS del EIA y en el 4to ITS de la EIA, aprobados mediante R.D.-341-2014-MEM-DGAAM y R.D.207-2016-MEM-DGAAM, respectivamente. Asimismo,	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		medidas asociadas, para no afectar la funcionalidad del componente aprobado. Asimismo, corregir el título de la Tabla 9.3.1-2 Coordenadas de los vértices perimetrales de la <u>plataforma para el nuevo clarificador</u>, cuando en realidad representan las coordenadas de la Planta de UF y RO.  d) En el ítem 9.3.1.3.2. se presenta la figura 9.3.1-1 Esquema de distribución de la planta UF y RO, en las que visualizan varios equipos, sin embargo, estos no conciben con la Tabla 9.3.1-3 Lista de equipos mecánicos, por lo que el Titular debe completar la Tabla 9.3.1-3 en relación a lo señalado en el esquema de la figura 9.3.1-1. e) En el ítem 9.3.1.5. Descripción de las actividades de operación, el Titular presenta el Diagrama 9.3-1 Diagrama de flujo de procesos del sistema de		indica que el MINEM aprobó la construcción de este acceso mediante la Resolución N°609-2016-MEM-DGM/V que autoriza la construcción de obras civiles para el recrecimiento del depósito de relaves. Además, señala que el componente propuesto no afectará la funcionalidad del componente aprobado, debido a que en esa área no existen construcciones. d) El Titular actualiza la Tabla 9.3.1-3 Lista de equipos mecánicos, guardando relación con lo presentado en la Figura 9.3.1-1 del Primer ITS Inmaculada. e) Respecto al Diagrama 9.3-1 "Diagrama de flujo de Procesos del Sistema de tratamiento Terciario" del Primer ITS Inmaculada, el Titular, señala que el tanque (TK) Detox y Tanque (TK) Pulido final DETOX, se aprobaron en el Segundo ITS de la MEIA (R.D. N°005-2018-SENACE-JEF/DEAR), asimismo, diferencia las instalaciones nuevas de las aprobadas. En el ítem 9.3.1.5. "Descripción de las actividades de operación" señala que el caudal de salida aprobado en el Segundo ITS de la MEIA (R.D. N°005-2018-SENACE-JEF/DEAR) fue de 952.92 m³/h. En la Figura 9.3.1 6 del Primer ITS Inmaculada se muestra el Diagrama de flujo y balance de aguas actual - sin la	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		tratamiento terciario (también se presenta en el Anexo 9.1.), no obstante, del diagrama no se logra diferenciar lo aprobado de lo propuesto. Por otro lado, en la Figura 9.3.1-6 Balance de aguas <u>actual</u> – sin la mejora propuesta y la Figura 9.3.1-7 Balance de aguas – con la mejora propuesta, se observa que el caudal de salida del sistema de tratamiento en interior mina es de 852.92 m³/h de la Figura 9.3.1-6, y el caudal de salida del tratamiento de interior mina es de 902.92 m³/h en la Figura 9.3.1-7, por lo que el Titular debe señalar el caudal de salida <u>aprobado</u> del sistema de tratamiento en interior mina (señalar IGA) y justificar sí con la modificación propuesta el sistema de tratamiento tiene capacidad la planta de tratamiento. f) En el ítem 9.3.1.4. Descripción de las actividades de construcción, el Titular señala que realizará la limpieza y nivelación del terreno, no obstante, no precisa la estimación del movimiento de tierras que realizará (relleno y corte) y de donde provendrá el material.		mejora propuesta, y en la Figura 9.3.1-7 del Primer ITS Inmaculada se muestra el balance de aguas con la mejora del sistema de tratamiento de agua en la planta de procesos metalúrgicos, lo cual no implica el aumento del volumen de descarga aprobada del punto AM-01 (952.92 m³/h). f) En el ítem 9.3.1.4 "Descripción de las actividades de construcción", se indica que el material estimado del movimiento de tierra será de 6,233.96 m³ y 6,235.41 m³ de corte y relleno, respectivamente. Los 495 m³ faltantes serán transportados desde la cantera Pucu Pucu aprobada en la Segunda MEIA-d (R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR).	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
26	Ítem 9.3.2 Pág. 28	Ampliación del Laboratorio Químico, el Titular, a) Indica que el área del laboratorio químico contará con los siguientes ambientes: sala de soluciones cianuradas, sala de lavado material, almacén de materiales, sala de digestión ácida (ataque químico), almacén de reactivos, entre otros, haciendo referencia a la figura 9.3.2-1 Arreglo general de la ampliación del laboratorio químico y al apéndice – Sección 9 se adjunta la Figura 9.3.3-1 Vista en planta de la ampliación del laboratorio químico; sin embargo, la figura 9.3.2-1 no cuenta con nitidez lo cual no permite visualizar los detalles y distribución de las áreas y la figura 9.3.3-1, sólo presenta la huella de la ampliación más no la distribución interna. b) Señala que las aguas residuales se conectarán a la actual línea de retorno al proceso de la planta; sin embargo, no queda claro si dicha línea de retorno forma parte del manejo de agua aprobado. c) Asimismo, indica <i>"El aire viciado no se trasladará a otras zonas de trabajo, será filtrado antes de salir del laboratorio"</i>, no precisando equipos a instalar de tal manera garantice la adecuada ventilación.	Se requiere que el Titular, a) Presente el plano <i>"arreglo general de la ampliación del laboratorio químico"</i> a escala que permita la visualización de detalles y distribución de áreas, con la respectiva firma del especialista a cargo. Del mismo modo, deberá presentar un cuadro con las subáreas del laboratorio químico, ubicación georreferenciada (centroide) y una columna con las principales características (área, breve descripción del subcomponente), de tal manera permita contar con el alcance general de la ampliación. b) Respecto a la poza de aguas residuales precise dimensiones, capacidad, si será impermeabilizada. Asimismo, especifique la disposición final de las aguas residuales, en caso se conecten al sistema de manejo de agua aprobado, precisar el IGA de aprobación. Del mismo modo, sea una propuesta de modificación deberá ampliar el alcance del cambio. c) Especificar equipos a instalar y realizar el debido análisis de impactos de dichas actividades en el capítulo correspondiente.	El Titular, presenta la información en el ítem 9.7.4, a) Presenta el plano 05-1100-08-A-01 Arreglo general de la ampliación del laboratorio químico, el cual cuenta con escala que permite la visualización de los ambientes de la ampliación del laboratorio químico, con la respectiva firma del especialista a cargo. Del mismo modo, presenta la tabla 9.7.4-1 con las coordenadas de los vértices perimetrales de la ampliación propuesta y la tabla 9.7.4-2 con un breve resumen de las características de los ambientes del área de ampliación. b) Como parte de las áreas a implementar en el laboratorio químico proyecta la implementación de la poza de aguas residuales, indicando que será de material de concreto armado con una capacidad de 4 m³ precisando sus dimensiones, con capacidad de 4m³. Asimismo, indica que dicha poza será cubierta con pintura epóxica, actuando como impermeabilizante de la poza. Del mismo modo, respecto a la disposición de aguas residuales que se generarán en el área de la ampliación del laboratorio químico, estas serán llevadas a la poza de aguas residuales posterior a ello, las aguas residuales serán llevadas a través de una bomba hacia la poza de efluentes existente del actual laboratorio químico, a partir de este punto, la disposición de aguas residuales será llevado a cabo	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				conforme lo aprobado en el EIA (2012), en donde se describió que las aguas residuales almacenadas en la poza de efluentes del laboratorio químico aprobado se impulsan hacia el sumidero del área de detoxificación ubicada en la Planta de Procesos. c) Especifica que instalará un sistema de extracción (potencia de 20 HP, caudal de 6,000 CFM), cabinas de extracción, ductos, extractor centrífugo, tanque de agua y scrubber para la adecuada ventilación en los ambientes de la ampliación del laboratorio químico. Del mismo modo, especifica dado la naturaleza de las actividades, no se espera impactos o alteración de la calidad de aire.	
27	Ítem 9.5.1 Pág. 82	Depósito de relaves, el Titular presenta el resumen de los criterios de diseño usados para el recrecimiento del depósito de relaves; sin embargo, no describe el sistema de manejo de agua y/o estructuras a implementar en la etapa 1, de acuerdo con el IGA aprobado.	Se requiere que el Titular complemente y describa las estructuras hidráulicas a implementar durante el recrecimiento de la etapa 1, así como precisar las características de aquellos componentes aprobados sujeto a modificaciones en el Primer ITS Inmaculada.	El Titular, complementa la información respecto a las estructuras de manejo de aguas de la Fase intermedia (hasta cota 4535 msnm) aprobadas a implementar se realizaron de manera integral en dos grupos: el primer grupo considera las estructuras de manejo de aguas de la fase intermedia (Etapa 1 y 2 del depósito de relaves, correspondientes al recrecimiento del depósito hasta la cota 4,535 msnm) y el segundo grupo considera las estructuras de manejo de aguas de la fase final (Etapa 3 y 4 del depósito de relaves, correspondientes al recrecimiento del depósito hasta la cota 4,551 msnm). Entre las estructuras hidráulicas para el manejo de drenaje	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				superficial consigno: canales perimetrales y rápidas, alcantarillas, estructuras de captación. Así como el sistema subdrenaje y poza de subdrenaje, precisando las características principales de aquellos componentes aprobados sujetos a modificación.	
28	Capítulo 9 Mapa 9.5.5-1	El Titular presenta el Mapa N° 9.5.5-1 "Componentes Aprobados en la U.M. Inmaculada", en el cual grafica los componentes aprobados por IGA y por comunicación previa. Sin embargo; en el citado mapa no se enfatiza gráficamente o identifican los componentes aprobados relacionados a los objetivos propuestos en el Primer ITS Inmaculada, de conformidad con los componentes indicados en el ítem 9.5 "Descripción de Componentes Aprobados", tales como: Depósito de relaves, Depósito de Material Inadecuado 2 (DMI 2), Planta de Shotcrete, entre otros.	Se requiere al Titular enfatizar gráficamente e identificar los componentes aprobados relacionados a las modificaciones propuestas en el Mapa N° 9.5.5-1 "Componentes Aprobados en la U.M. Inmaculada", de acuerdo con lo descrito en el ítem 9. Así también; incluir acercamientos o vistas ampliadas, de manera conveniente, de forma que se permita la clara visualización de estos componentes a una escala adecuada.	El Titular enfatiza e identifica mediante una coloración diferente los componentes aprobados relacionados al Primer ITS Inmaculada del Mapa N° 9.5.5-1 "Componentes Aprobados en la U.M. Inmaculada", y los cuales son coherentes a los componentes aprobados que son materia de modificación del Primer ITS Inmaculada; descritos en el numeral 9.5 "Descripción de los componentes aprobados". Así también; sobre el citado mapa se incluyen acercamientos que permiten la clara visualización de estos componentes.	Sí
29	Ítem 9.7.1 Pág. 96	Modificación de la etapa A (etapa 1) del depósito de relaves e Implementación de accesos, el Titular, a) Indica que el depósito de Relaves se ubica en las coordenadas UTM referenciales (689364 E y 8348110N); sin embargo, dichas coordenadas no guardan relación con las coordenadas UTM presentadas en la tabla 9.3.2-1 Componentes aprobados de la UM Inmaculada y con lo consignado en el ítem 9.5.1 Depósito de relaves.	Se requiere que el Titular: a) Presente las coordenadas de ubicación (centroide) del depósito de relaves, debiendo corregir e uniformizar la información presentada en donde corresponda. b) Corrija la incoherencia presentada respecto a la variación de cambios en el diseño (borde libre y talud aguas abajo), en caso sean modificaciones del Primer ITS Inmaculada, deberá listar a detalle el alcance de las todas modificaciones	El Titular, a) Corrige y uniformiza las coordenadas de ubicación referenciales del depósito de relaves uniformizando la información presentada, correspondiendo a 689 430 E y 8 348 104 N. b) Presenta la tabla 9.7.1-4, mostrando las características comparativas del depósito de relaves de la Segunda MEIA y el Primer ITS Inmaculada respecto a la Etapa A indicando que la diferencia mínima de valores en el diseño de borde	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		b) Presenta la tabla 9.7.1-4 Características de la etapa A (etapa 1) del depósito de relaves (Segunda MEIA-d / Primer ITS), visualizándose modificaciones en el borde libre operativo y talud aguas abajo; sin embargo, no queda claro las modificaciones propuestas debido a que párrafos anteriores indica que la modificación propuesta <u>no implica cambios en el diseño y desarrollo final del depósito de relaves aprobado</u> en la Segunda MEIA-d. Asimismo, no especifica el área a intervenir aprobada y propuesta, así como la capacidad de almacenamiento en la etapa A (etapa 1) aprobada y propuesta. c) Diseño civil hidráulico, indica que <i>"El manejo de la escorrentía superficial contempla las instalaciones de las estructuras hidráulicas, tales como el canal perimetral, canales replanteados, canal de coronación, (...)";</i> sin embargo, no presenta las características principales (dimensiones, longitud, entre otras). Del mismo modo, utiliza términos en tiempo pasado, para la Etapa A (etapa 1) Subetapa A2 y Subetapa A, <i>"se ha propuesto la instalación de estructuras de empalme", "se ha propuesto la instalación de una bajante y una tubería de conducción (...)";</i> no quedando claro si es propuesta del Primer ITS Inmaculada. d) Considerando la modificación en el recrecimiento de la etapa A, no precisa la implementación de instrumentos	propuestas incluyendo instalaciones auxiliares (caso contemple), debiendo considerar el artículo 420 del Decreto Supremo 034-2023-EM. Del mismo modo, deberá incluir el área de emplazamiento, capacidad de almacenamiento en la etapa A (etapa 1) y el método de recrecimiento (aprobado y propuesto), de tal manera permita verificar la trazabilidad de los cambios propuestos y analizar los potenciales impactos. c) Describa las características principales de las estructuras hidráulicas a implementar durante el recrecimiento de la etapa A (Subetapa A. subetapa A1 y subetapa A2), tales como: canal perimetral, canales replanteados, canal de coronación, cunetas, bajante, tubería de conducción, estructuras de cruce, estructuras de empalme, y estructuras de captación, entre otros. Además de presentar el diagrama o esquema de manejo de agua, así como especificar la disposición final de dichas aguas. Del mismo modo, deberá corregir el término pasado (de ser el caso), planteándolo en término futuro de tal manera plasme que forma parte de la presente propuesta de modificación. Asimismo, deberá presentar el plano dimensionado, lo cual permita visualizar el depósito de relaves y sus respectivas estructuras hidráulicas, firmado por el especialista a cargo (referenciar el folio). d) Especificar la implementación de equipos	libre total, talud aguas abajo y capacidad de almacenamiento respecto a lo aprobado en la Segunda MEIA-d, es debido a que dicho diseño fue aprobado a nivel de factibilidad, contando el primer ITS con ingeniería de detalle. Asimismo, sustenta que los valores de diseño del borde libre operativo y borde libre total indicados para la Subetapa A1, Subetapa A2 y Subetapa A, cumplen con valores mayor a 1 m cumpliendo con lo establecido en el artículo 420 del Decreto Supremo N° 034- 2023-EM. Del mismo modo, señala que la configuración final del depósito de relaves (Etapa 4, cota 4,551) se mantiene de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d, presentando la Tabla 9.7.1-5, en el cual se visualiza valores como área, borde libre total, capacidad entre otras características manteniéndose bajo lo cual fue aprobado. c) Describe en el ítem 9.7.1.1.3.3 las características principales de la estructura hidráulica a implementar en la Etapa A, como el manejo de aguas de escorrentía superficial de la Subetapa A1, en el cual indica que no tiene proyectado estructuras hidráulicas, debido a que el acceso perimetral existente y su canal adyacente se encuentra por encima de la cota 4,519.2 msnm. Es decir, para esta subetapa el canal de coronación existente y aprobado en el EIA 2012 la cual seguirá operativa sin modificación, para la Subetapa A2, se contempla la	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		geotécnicos.	y/o instrumentos geotécnicos, debiendo presentar el plano con la distribución de dichos instrumentos, firmado por el especialista a cargo, en caso de la no aplicabilidad deberá sustentarlo.	implementación de nuevas estructuras que captarán aguas provenientes del canal perimetral existente y aprobado en el EIA (2012), entre las cuales se tiene el canal perimetral replanteado a la margen izquierda, canal replanteado a la margen derecha, cunetas, entre otras. Del mismo modo, para la Subetapa A contempla nuevas estructuras hidráulicas como: canal perimetral, canal de coronación, bajante, entre otras, las cuales permitirán captar, conducir y derivar todos los flujos provenientes de la escorrentía superficial de las cuencas adyacentes al vaso de almacenamiento, para luego descargarlos a las rápidas existentes y aprobadas en el EIA 2012. Del mismo modo, presenta el plano 105523-EB-54000-31000-432 manejo de Aguas – Arreglo general Etapa A. d) Incluye el ítem 9.7.1.1.3.4 la instrumentación geotécnica, indicando la implementación de hitos topográficos, piezómetros de cuerda vibrante, piezómetros hidráulicos, inclinómetros, entre otros. Del mismo modo presenta la tabla 9.7.1-8 con la instrumentación a instalar por Subetapa. Asimismo, presenta el plano 105523-EG-54000-31000-216 (folio 04119), firmado por el especialista a cargo.	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
30	Ítem 9.7.1.1.4 Pág. 102	Depósito de relaves – actividades de construcción, considerando que el Titular indico que la modificación <i>no implica cambios en el diseño y desarrollo final del depósito de relaves aprobado en la Segunda MEIA-d</i>, causa confusión la descripción de todas las actividades constructivas consideradas en el ítem 9.7.1.1.4 (Pág 101 – 103), tales como se sustenta a) Presenta la tabla 9.7.1-7 con el movimiento de tierra – limpieza y desbroce y la tabla 9.7.1-8 con el movimiento de tierra – cimentación, visualizándose el dique principal, poza de subdrenaje, vaso de almacenamiento, entre otros, no quedando claro la envergadura de la modificación. Asimismo, en el ítem 9.5.1 componentes aprobados – depósito de relaves, no presenta el movimiento de tierra (limpieza, desbroce y cimentación de acuerdo con el IGA aprobado. b) Implementación del sistema subdrenaje, indica que el sistema propuesto permitirá la continuidad del sistema propuesto en la fase anterior y describe características; sin embargo, no presenta los cálculos hidráulicos que sustente la capacidad para derivar las aguas del sector y el plano con vista de planta y detalles del sistema de subdrenaje correspondiente a la etapa A. c) Implementación de la poza de	Se requiere que el Titular, consigne en el ítem 9.5.1 las actividades constructivas de la etapa 1, de acuerdo con el IGA de aprobación. Así como lo siguiente: a) Precise si los valores consignados en las tablas 9.7.1-7 y 9.7.1-8 corresponde sólo a la modificación y/o actualización del volumen a generar por el movimiento de tierra (limpieza y desbroce, excavación y eliminación de material inadecuado) a través de la ingeniería a detalle o conlleva la modificación de las características de los componentes (poza de subdrenaje, vaso de almacenamiento, dique principal, entre otros). De ser el caso, deberá describir el cambio, características de cada componente y por lo tanto modificar la columna Objetivo y justificación de la tabla 4.1-1 incluyendo todos los cambios a proponer. Del mismo modo deberá consignar en el ítem 9.5.1 el volumen estimado de material generado producto de la limpieza y desbroce, así como la excavación, de tal manera permita verificar la trazabilidad de información. b) Presente los cálculos hidráulicos que sustente la capacidad de derivación de dichas aguas y los planos de planta y sección del sistema de subdrenaje en la etapa A, debidamente firmado por el especialista a cargo (referenciar plano y folio). Del mismo modo, deberá complementar la información en el ítem 9.5.1 la descripción y detalles de las características del sistema subdrenaje de	El Titular, a) Especifique que los valores presentados en la Tabla 9.7.1-9 (antes Tabla 9.7.1-7) movimiento de tierra – limpieza y desbroce y Tabla 9.7.1-10 (antes Tabla 9.7.1-8) Movimiento de tierra - cimentación corresponde a la actualización del volumen a generar por el movimiento de tierras en la Etapa A (Etapa 1). Dicha actualización de volúmenes se debe a que el presente Primer ITS Inmaculada presenta el diseño a nivel de ingeniería de detalle, por lo cual los valores de movimiento de tierras pueden variar. Del mismo modo, precisa que los valores estimados de movimiento de tierras presentados en la ingeniería de detalle para el Primer ITS Inmaculada son menores a la ingeniería de factibilidad aprobada en la Segunda MEIA-d presentando la Tabla 9.7.1-11 Movimiento de tierras Segunda MEIA y primer ITS. Del mismo modo, incluye la tabla 9.5.1-6, en el cual se muestra los movimientos de tierra estimados para cada subetapa del depósito de relaves. b) Presenta el sustento hidráulico del sistema subdrenaje en el Anexo E.7 (folio 03513), incluyendo la característica del material de relleno con porosidad de 0.35, pendiente mínima de drenante de 1.5%, cálculo de diseño máximo de 0.0591 m³/s, cálculo de la velocidad igual a 0.0112 m/s (ecuación de Wilkins), área transversal mínima requerida del manto	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		subdrenaje aprobada, realiza la descripción de las características indicando "La poza de subdrenaje aprobada tiene una profundidad de 5.90 m, una base rectangular de 10.3 m de ancho y 34.3 m de largo, con taludes laterales de 1.5H: 1V. Esta poza tendrá un borde libre de 1.20 m sobre el nivel máximo de almacenamiento, además de una berma de 0.50 m de altura a lo largo de su perímetro superior. El ancho propuesto para el acceso peatonal de inspección es de 2.20 m mínimo sin considerar berma."; sin embargo, no queda claro, si el Primer ITS Inmaculada incluye alguna modificación en la poza de subdrenaje, toda vez que el ítem 9.7.1.1.4 debe consignar toda información correspondiente a la propuesta de modificación. Del mismo modo deberá especificar si el acceso peatonal de inspección forma parte del IGA aprobado o de la presente propuesta de modificación.	acuerdo con el IGA aprobado, así como adjuntar la vista o plano aprobado. c) Precise si la poza de subdrenaje y contrafuerte tendrá alguna modificación respecto al IGA aprobado, de ser el caso deberá incluir las características y condiciones aprobadas del IGA en el ítem 9.5.1. En caso ser componentes por modificar deberá plasmar sólo los cambios, especificando características principales (ubicación, capacidad, dimensiones, entre otras) así como presentar su respectivo plano firmado por el especialista a cargo (referenciar plano y folio). Del mismo modo, deberá precisar si el acceso de inspección forma parte del IGA aprobado.	drenante de 15.0748 m2, altura mínima, entre otros, debidamente firmado por el especialista a cargo. Del mismo modo, incluye la descripción de las características del sistema de subdrenaje dentro del ítem 9.5.1, así como presenta el plano 1502.10.15-13-130-2110-02-P-020 Sistema de subdrenaje (folio 0050008), con la respectiva firma del especialista a cargo. c) Precisa y confirma que ambos elementos del depósito de relaves tienen modificaciones con respecto a las características aprobadas en la Segunda MEIA-d, presentando la tabla 9.7.1-13 Características de diseño de la poza subdrenaje de la Segunda MEIA y Primer ITS propuesto, especificando que el área de la poza aprobada no está sujeta de modificación en el Primer ITS Inmaculada, la modificación de la poza corresponde a un cambio en su capacidad (la poza se está profundizando, mas no ampliando en área), manteniendo el tratamiento de aguas colectadas en la poza de subdrenaje de acuerdo a la Segunda MEIA. Del mismo modo, en el ítem 9.5.1, incluye la descripción de la poza de subdrenaje de acuerdo con el MEIA aprobado. Asimismo, presenta el plano 105523-EB54000-31000-209 Sistema subdrenaje, firmado por el especialista a cargo. Además, precisa que el sistema contrafuerte es un componente individual al ser este parte del dique total 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				depósito de relaves, el cual se conforma del contrafuerte y del dique principal, la inclusión contrafuerte tiene por finalidad reforzar al recrecimiento del dique principal y asegurar la estabilidad del depósito de relaves. Asimismo, indica que la inclusión del contrafuerte en la Etapa A y sus subetapas, se encuentra comprendido dentro del área y volumen final del dique para la condición final del depósito de relaves aprobado en la Segunda MEIA hasta su Etapa 4 (cota 4,551 msnm). La conformación del contrafuerte se realizará mediante la colocación de enrocado, teniendo la configuración de una plataforma, de cota máxima 4,465.0 msnm y un ancho que varía desde 56.0 m a 80.0 m, con taludes de relleno 1.8H:1V.	
31	Ítem 9.7.1.1.4 Pág. 104	Depósito de relaves – Descripción de actividades de construcción, el Titular, a) Implementación del sistema de revestimiento, indica <i>“El sistema de revestimiento estará conformado por dos subsistemas; el primero conformado por geo compuesto de arcilla, mientras que el segundo estará conformado por geomembrana de HDPE lisa de 1.5 mm”</i>, no quedando claro si forma del IGA aprobado o es una propuesta de modificación. b) Implementación de accesos, presenta la tabla 9.7.1-11 Accesos propuestos; sin embargo, no precisa coordenada inicial y	Se requiere que el Titular, a) Precise la modificación del proceso de impermeabilización, en caso no existir variaciones de acuerdo con el IGA aprobado, deberá incorporar dicha información en el ítem 9.5.1. Depósito de relaves – actividades constructivas. b) Incluya una columna en la tabla 9.7.1-11 incluyendo la coordenada inicial y final de cada acceso a implementar. Del mismo modo, deberá corregir la tabla 4.1-1, plasmando todos los accesos a implementar como parte del depósito de relaves, incluir replanteos y/o reconfiguraciones. Asimismo, deberá	El Titular, a) Retira el ítem 9.7.1.1.4, indicando en el informe de levantamiento de observaciones que no existe cambio o variaciones de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA, incorporando dicha descripción dentro del ítem 9.5.1 el cual señala <i>“Respecto al sistema de revestimiento del depósito de relaves, se consideró la colocación de geomembrana lisa de HDPE de 1.5 mm sobre una capa de GCL, tanto en el talud aguas arriba del depósito de relaves y en la zona de embalse del depósito de relaves.”</i> b) Retira la información del ítem 9.7.1.1.4,	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		coordenada final. Del mismo modo, se visualiza 5 rampas de acceso, 2 replanteo de accesos, 3 accesos de conexión, un acceso hacia la poza de subdrenaje y un acceso perimetral, no siendo incluido en la descripción presentada en la tabla 4.1-1.	describir las características principales de cada acceso y presentar plano con los accesos propuestos y accesos aprobados, firmado por el especialista a cargo (referenciar y colocar folio).	consignando la implementación de accesos en el ítem 9.7.1.2, presentando la tabla 9.7.1-18 la coordenada inicial y coordenada final del acceso hacia la poza de subdrenaje, indicando que tiene una longitud de 124 m y un ancho de 4m. Del mismo modo, realiza la descripción de los 3 accesos a implementar y 4 rampas de acceso a implementar en el depósito de relaves, presentando la tabla 9.7.1-21 Características de acceso y rampas de acceso proyectado, en el cual plasma la coordenada inicial, coordenada final, longitud, ancho respectivamente. Asimismo, presenta la figura 001 con la implementación de accesos y rampas de acceso (folio 004936), firmado por el especialista a cargo. Además, indica que error consigno 05 rampas de acceso, 02 replanteo de accesos, 03 accesos de conexión y 01 acceso perimetral, los cuales no forman parte de la presente propuesta de modificación.	
32	Ítem 9.7.1.1.4.3 Pág. 106	Requerimiento de agua, el Titular indica que se mantendrán según lo declarado en la Segunda MEIA; sin embargo, no incluye el volumen aprobado, debiendo incorporar, para contar con el alcance completo en el presente expediente	Se requiere que el Titular especifique el volumen de agua a requerir para las actividades constructivas, de acuerdo con el IGA aprobado.	El Titular, indica que la cantidad de agua requerida para las actividades constructivas del recrecimiento del depósito de relaves se mantiene de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d, donde se considera un caudal de 3,974.7 m3 anuales.	Sí
33	Ítem 9.7.1.1.4.4 Pág. 107	Manejo de escorrentía superficial, el Titular menciona las estructuras a implementar en la subetapa A2 y A; sin embargo, no presenta el diagrama de flujo cuantificado, lo cual permita visualizar interconexión de las diferentes estructura y disposición final	Se requiere que el Titular presente el diagrama de flujo cuantificado, de tal manera permita visualizar recorrido, capacidad, disposición final de acuerdo con la subetapa a implementar.	El Titular presenta el diagrama de flujo en la figura D.5.1 (folio 3447) y figura D.5.2 (folio 003448), presentando el manejo de agua con el área de aporte, con la cota de recrecimiento 4527.2 msnm con tiempo 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		de dichas aguas		retorno de 100 años y 500 años de retorno, visualizándose el recorrido. Asimismo, precisa que la configuración final del manejo de aguas se mantiene a lo aprobado en la Segunda MEIA-d. Del mismo modo, indica que la inclusión de las estructuras hidráulicas para el manejo de aguas de escorrentía superficial de la subetapa A, permitirán captar, conducir y derivar todos los flujos provenientes de la escorrentía superficial de las cuencas adyacentes al vaso de almacenamiento, para luego descargarlos a las rápidas existentes y aprobadas en el EIA 2012 (R.D. N° 319-2012-MEM/AAM).	
34	Ítem 9.7.1.2 Pág. 110	Implementación de accesos, el Titular indica que requiere implementar un acceso para el traslado de personal, así como 3 accesos y 4 rampas; sin embargo, no queda claro si la descripción en el ítem 9.7.1.2 hacen referencia a los mismos accesos consignados en la tabla 9.7.1-11.	Se requiere que el Titular aclare y especifique si la descripción presentada en la tabla 9.7.1-11 viene ser la misma a la presentada en el ítem 9.7.1.2.3.1 y ítem 9.7.1.2.3.2, de ser el caso ordenar la información y corregir la descripción de los accesos a implementar, de tal manera evite confusiones. Caso contrario deberá diferenciar cada acceso, presentando las características principales, así como presentar un mapa integral a escala que permita la visualización de detalles y con la firma del especialista, es importante referenciar el plano con su respectivo folio.	El Titular corrige e unifica la información en el ítem 9.7.1.2 indicando que se proyecta implementar 01 acceso para el traslado de personal y mantenimiento de la poza de subdrenaje. Asimismo, se requiere implementar 03 accesos y 04 rampas de accesos que comuniquen al depósito de relaves, con la finalidad de poder realizar el traslado de personal, equipos y materiales para la construcción del dique del depósito de relaves. Asimismo, presenta la figura 001 con la implementación de accesos y rampas de acceso (folio 004936), firmado por el especialista a cargo.	Sí
35	Capítulo 9 Ítem 9.7.2.3 Pág. 117	Modificación de las fases de desarrollo del DMI 2, el Titular, a) Indica que el DMI se ubica en las coordenadas UTM referenciales	Se requiere que el Titular, a) Presente las coordenadas de ubicación (centroide) del depósito de relaves, debiendo corregir y uniformizar la	El Titular: a) Uniformiza las coordenadas UTM referenciales del DMI 2, siendo 690749E 8347039N las correctas; en concordancia con la Tabla 9.5.2-1 Componentes	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		(690732E y 8347021N); sin embargo, dichas coordenadas no guardan relación con las coordenadas UTM presentadas en la tabla 9.5.2-1 coordenadas referenciales del DMI2. b) Indica que la capacidad de almacenamiento del DMI 2 es de 1 444 440 m3; no guardando relación con lo indicado en la Tabla 9.7.2-1, donde indica que la capacidad del DMI 2 es 1 444 430 m3.	información presentada en donde corresponda. b) Corregir y precisar la capacidad de almacenamiento del DMI 2 de tal manera que el texto coincida con lo indicado en la Tabla 9.7.2-1.	aprobados en la U.M. Inmaculada. b) Actualiza el ítem 9.7.2.3 Descripción de la Modificación de las fases de desarrollo del DMI 2, precisando que la capacidad de almacenamiento del DMI 2 es de 1'444,430 m3 guardando relación con la Tabla 9.7.2-1.	
36	Capítulo 9 Ítem 9.7.3 (Pág. 130 – 149)	Reubicación de la planta y optimización del transporte de shotcrete, el Titular: a) En el ítem 9.5.3 no precisa la ubicación en coordenadas UTM aprobada de la planta de shotcrete. b) Presenta en la Figura 9.7.3-1 la distribución interna de la plataforma para la planta shotcrete y piloto; sin embargo, no lista en una tabla cada una de las instalaciones que conformará la plataforma de la planta shotcrete y piloto. c) Presenta en la Figura 9.7.3-3 la distribución interna de la plataforma de perforación; no obstante, no queda claro si dicha plataforma, donde se encuentra las instalaciones presentadas en la Figura 9.7.3-1, es la misma plataforma donde se encuentra el piloto. Asimismo, una vez terminada la perforación, deberá precisar el uso futuro de las instalaciones listadas en la Figura 9.7.3-3. d) Indica en el ítem 9.7.3.3.4 la	Se requiere al Titular: a) Indicar en el ítem 9.5.3 la ubicación en coordenadas UTM aprobada de la planta de shotcrete. b) Listar en una tabla todas las instalaciones que conformará la plataforma de la planta shotcrete y piloto; así como presentar en la figura 9.7.3-1 su distribución. c) Aclarar si la plataforma piloto presentada en la Figura 9.7.3-1 es la misma plataforma de perforación presentada en la Figura 9.7.3-3. Asimismo, deberá precisar el uso futuro de las instalaciones presentadas en la Figura 9.7.3-3 una vez terminada la perforación. d) Presenta en la Figura 9.7.3-4 las cámaras en interior mina; sin embargo, no se observa la distribución de las instalaciones indicadas (acceso, recepción, sedimentación, trampa de grasa, almacén y oficina); asimismo,	El Titular: a) En la Tabla 9.5.3-1 del ítem 9.5.3 Planta de Shotcrete, muestra las coordenadas de los vértices de la planta de shotcrete aprobada en el Segundo ITS de la MEIA (R.D. N° 005-2018-SENACE-JEF/DEAR). b) Actualiza la Figura 9.7.3-1, en donde se presenta la distribución interna de la plataforma para la planta de shotcrete reubicada. Asimismo, en la Tabla 9.7.3-2 se lista las instalaciones que se ubicarán en esta plataforma, guardando relación con la Figura 9.7.3-1. c) Muestra en la Figura 9.7.3-3 las instalaciones provisionales para el proceso de perforación de la plataforma piloto, de superficie a interior mina, y en la Figura 9.7.3-1 muestra la misma plataforma, pero con las instalaciones definitivas para el proceso de trasgado de shotcrete desde superficie hacia interior mina. Asimismo, señala que en	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		construcción de seis (06) cámaras a interior mina; sin embargo, su distribución no se visualiza en la Figura 9.7.3-4. Asimismo, en la etapa de operación (ítem 9.7.3.5) no se describe el uso de los componentes a instalar en las cámaras propuestas. e) No precisa los tipos de residuos a generarse en la etapa de construcción y operación; así como, no describe el manejo de estos. f) No describe el manejo de aguas de contacto y no contacto en interior mina. g) No describe el requerimiento de energía en interior mina.	debe describir sus especificaciones técnicas y uso de cada una de estas. Es importante precisar que el uso de cada una de las instalaciones debe estar relacionadas a la planta shotcrete. e) Presentar en la Figura 9.7.3-4 la distribución de los componentes a instalar en las cámaras propuestas en el ítem 9.7.3.3.4 (acceso, recepción, sedimentación, trampa de grasa, almacén y oficina). Asimismo, debe describir en la etapa de operación (ítem 9.7.3.5) el uso de los componentes a instalar en dichas cámaras. f) Describir los tipos de residuos a generarse en la etapa de construcción y operación; y el manejo de estos hasta su disposición final; considerando lo aprobado en su IGA. g) Describir el manejo de aguas de contacto y no contacto en interior mina. Precisar si los cambios en el manejo de aguas, implicar cambios respecto a lo aprobado. h) Indicar la fuente de energía en interior mina; y como será abastecida desde dicha fuente.	este arreglo final o definitivo permanecerá la tubería vertical o piloto para el transporte del shotcrete. También señala que la plataforma de perforación provisional contará con instalaciones necesarias para realizar el proceso de manera ambientalmente segura, realizando la reutilización del agua para el proceso y su eliminación final. Además, los lodos generados durante el proceso de perforación serán trasladados con una cisterna a la estructura de descarga de lodos del depósito de relaves aprobado desde el EIA 2012. Una vez culminada la perforación de la plataforma piloto se instalará la tolva de descarga del shotcrete, tanque de agua Rotoplast 2500 lt y cobertura, las cuales se muestran en la Figura 9.7.3-1. Finalmente, precisa que las instalaciones provisionales que se utilizarán durante el proceso de perforación de la plataforma piloto de superficie a interior mina, tales como el equipo raise borer y sus instalaciones de operación (unidad hidráulica, unidad eléctrica, tableros eléctricos, carpa para almacenar aditivos, cámara para la estación de control y un refugio para tormentas eléctricas) serán cargadas y transportadas a los almacenes del contratista fuera de la U.M. Inmaculada. Por otro lado, la disposición final de los lodos de la poza de sedimentación (instalación provisional), serán retiradas para ser dispuestos en el depósito de relaves aprobado. d) Actualiza la Figura 9.7.3-5 (antes Figura	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				9.7.3-4) indicando la distribución de las 06 cámaras en interior mina. Asimismo, en el ítem 9.7.3.3.4 se complementa la descripción técnica de cada cámara en interior mina. • Cámara de acceso: cuyas dimensiones serán de 100 m de largo, 4 m de ancho y 4 m de alto. • Cámara de recepción de piloto: cuyas dimensiones serán de 7 m de largo, 7 m de ancho y 7 m de alto. • Cámara de sedimentación: cuyas dimensiones serán de 30 m de largo, 4.5 m de ancho y 4 m de alto. • Cámara para trampa de grasa: cuyas dimensiones serán de 5 m de largo, 3.5 m de ancho y 3.5 m de alto. • Cámara para trampa de grasa: cuyas dimensiones serán de 5 m de largo, 3.5 m de ancho y 3.5 m de alto. • Cámara para oficina: cuyas dimensiones serán de 8 m de largo, 3.5 m de ancho y 3.5 m de alto. e) Actualiza la Figura 9.7.3.5 Cámaras en interior mina (antes Figura 9.7.3.4) en donde se muestra la cámara de acceso, cámara de recepción de piloto, cámara de sedimentación, cámara de trampa de grasa, cámara de almacén y cámara de oficina. Asimismo, en el ítem 9.7.3.5 precisa, que durante la etapa de operación la cámara de acceso permitirá acceder al mixer de bajo perfil y a la cámara de recepción del piloto para	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				trasegar el shotcrete. La cámara de recepción de piloto permitirá el trasegado a los mixers de concreto de bajo perfil. La cámara de sedimentación recepcionará los lodos del shotcrete que serán evacuados durante los procesos de lavado. La trampa de grasa evitará que las grasas o aceites que pudieran generarse en el proceso continúen transitando por las cunetas. En la cámara de almacén servirá para almacenar los aditivos del shotcrete. Por otra parte, en la cámara para oficina servirá para que el técnico lleve el control de cantidades y zonas de despacho. f) Incluye en el ítem 9.7.3.4.5 y 9.7.3.5.5 la descripción de los tipos de residuos a generar en la etapa de construcción y operación, respectivamente. Los residuos a generar serán: restos de shotcrete fresco o fraguado, restos de arena; que serán enviados al depósito de desmonte N° 2; mientras que los lodos se generen en la planta de shotcrete serán evacuados al depósito de relaves. El detalle del manejo de estos hasta su disposición final se realizará de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d. g) Precisa que durante la etapa de operación en interior mina no se generará aguas de no contacto. Asimismo, precisa que las aguas en la etapa de operación se utilizarán para el trasegado de shotcrete. Los lodos que se generen serán llevados a la cámara de sedimentación. En el primer	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				compartimiento de la cámara de sedimentación se captará todos los sedimentos y arenas del lodo. El agua libre de sedimentos pasará al segundo compartimiento de la cámara de sedimentación, en donde con el soporte de una bomba sumergible serán evacuados a la cámara de trampa de grasa con la finalidad de evitar que cualquier aceite fluya por los canales. Posteriormente, las aguas tratadas serán entregadas a las cunetas del bypass Nv. 4,265. Desde estas cunetas, el agua continuará con el manejo de aguas en interior mina para su tratamiento en los sedimentadores aprobados en el EIA, según Resolución Directoral N° 319-2012-MEM/AAM. Es preciso indicar que no se considera ningún cambio respecto al manejo actual de aguas en interior mina. h) Indica en el ítem 9.7.3.5.4 que el requerimiento de energía en interior mina será mínimo debido a que no se utilizarán equipos mayores para el proceso de trasegado de shotcrete, toda vez que se aprovechará la gravedad para completar el trasegado. La fuente de energía que abastecerá en interior mina será la subestación eléctrica ubicada en el bypass Nv 4,265. Esta subestación eléctrica se ubicará en las labores de la Zona 5A, aprobadas en la Segunda MEIA-d Inmaculada mediante Resolución Directoral N° 00104- 2023-SENACE-PE/DEAR. La energía en interior mina se	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				abastece desde superficie, suministrando este servicio a través de las chimeneas. Debido a que la energía llega desde superficie con un voltaje de 10,000 voltios, para poder ser utilizada en las labores mineras e iluminación en interior mina se distribuye a distintas subestaciones donde es transformada en 440 V y 220 V."	
37	Capítulo 9, Ítem 9.7.4. Implementación de un circuito de pruebas de manejo (Folio 150 al Folio 155)	a) En el plano "Implementación de circuito de pruebas de manejo vista planta" del Anexo 9.4. Implementación del circuito de pruebas de manejo, se observa que en la leyenda se denomina a un acceso, como "acceso existente", por lo que el Titular debe señalar el IGA de aprobación del referido acceso; por otro lado, no adjunta el plano de vista y sección del circuito de pruebas de manejo propuesto.  b) En el ítem 9.7.4.4. Descripción de las actividades de construcción, el Titular señala que dispondrá de 1,653 m³ de suelo orgánico en el DMO aprobado,	El Titular debe: a) Señalar el IGA de aprobación del acceso referido como existente del Anexo 9.4; y que se muestra en la imagen adjunta en el sustento; por otro lado, debe adjuntar el plano de vista y sección del circuito de pruebas de manejo propuesto. b) Señalar la capacidad aprobada y Resolución de aprobación del DMO donde se dispondrá el suelo orgánico producto de la implementación del circuito de pruebas de manejo; asimismo, precisar la disposición final del material de corte.	a) En relación al acceso señalado como existente, el Titular indica que fue aprobado en el EIA 2012, mediante R.D. N°319-2012-MEM/AAM, de acuerdo Plano MEM-65 Plano de componentes del proyecto minero Inmaculada. Asimismo, incluyó Plano 002 en el Anexo 9.4 del Primer ITS Inmaculada, en donde se muestra la vista en planta y sección del circuito de pruebas de manejo. b) En el ítem 9.7.5.4. "Descripción de las actividades de construcción", el Titular señala que el material orgánico retirado durante la etapa de construcción del circuito de pruebas de manejo que será dispuesto en el DMO aprobado en la Segunda MEIA-d (R. D. N°00104-2023 SENACE-PE/DEAR), que tiene una capacidad aprobada de 60,000 m³. Asimismo, en el ítem 9.7.5.4 "Descripción de las actividades de construcción", precisa que el material de corte será reutilizado como relleno para la nivelación de la plataforma, y que los 1.45 m³ faltantes serán	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		señalar la capacidad aprobada del referido DMO y su respectiva Resolución de aprobación; asimismo, indica que realizará el corte y relleno de 6,233.96 m ³ y 6,235.41 m ³ respectivamente, no obstante, no precisa donde dispondrá del material de corte.		transportados desde la cantera Pucu Pucu aprobada.	
38	Capítulo 9, Ítem 9.7.5. Implementación de un lavadero de volquetes (Taller de mantenimiento mecánico) (Folio 156 al Folio 163)	a) En el ítem 9.7.5.2. Justificación, el Titular señala que el agua con restos de sedimentos y aceites será tratada y conducida hacia un tanque de agua ubicado en la PRP; por lo que el Titular debe señalar que significan las siglas PRP. b) En el ítem 9.7.5.3.2. Tubería para la descarga de agua tratada, el Titular señala que proyecta el tendido de una tubería para la descarga del agua tratada, sin embargo, no especifica cuál será el tratamiento que le dará al agua con resto de sedimentos y aceites, por lo que corresponde que realice la descripción; asimismo, señala lo siguiente "(...) en el Anexo 9.5. del Apéndice – Sección 9 se muestra la vista en perfil del tendido de la tubería para la descarga de agua tratada, en ella se observa los (02) cruces con <u>accesos aprobados en un IGA</u> de acuerdo con lo presentado en la Figura GN-18_Accesos Existentes (con y sin certificado ambiental) de la Segunda MEIA-d.	El Titular debe: a) Precisar las siglas PRP en el ítem 9.7.5.2. b) Señalar el tratamiento que se le dará a las aguas con restos de sedimentos en el ítem 9.7.5.3.2.; por otro lado, el Titular debe precisar el IGA de aprobación del "acceso aprobado en un IGA". c) Aclarar cómo se conectará el Tanque de 2500 L tipo Rotoplas a la tubería de la red existente, asimismo, incluir la descripción del proceso constructivo (instalación) de la tubería que conectará a la red existente del tanque de agua industrial de la planta de procesos al tanque Rotoplas para el lavado de volquetes, e indicar IGA de aprobación de la "red existente"; incluir los planos de planta y sección de la tubería de abastecimiento al tanque de rotoplas (KMZ); asimismo, agregar el balance de agua del lavadero de	a) En el ítem 9.7.6.2 "Justificación", el Titular precisa las PRP, las cuales se refieren a "Planta de Relleno en Pasta". b) El tratamiento se desarrolla en el ítem 9.7.6.5. "Descripción de las actividades de operación", donde se señala que el agua con restos de sedimentos y aceites producto del lavado de volquetes pasarán por rejillas metálicas y canaletas en dirección a la trampa de grasas para su posterior tratamiento; en la trampa de grasas, el agua pasará por tres (03) cámaras, las cuales cumplirán la función de tratar el agua mediante la Cámara sedimentadora, Cámara de aceites, y Cámara de agua limpia; para luego ser conducida al tanque de agua ubicado en la Planta de Relleno en Pasta (PRP) aprobada para ser reutilizada en el proceso de preparación de relleno en pasta de los tajos de mina. En el ítem 9.7.6.4. "Descripción de las actividades de construcción", el Titular precisa que el IGA de aprobación de los cruces del acceso propuesto,	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		c) De la Figura 9.7.5-1 Arreglo general del lavadero de volquetes y de la Tabla 9.7.5-4 Materiales a usar en la etapa de construcción, se observa que el Titular señala que instalará un tanque de 2500 L tipo Rotoplas; además, en el ítem 9.7.5.5.4. requerimiento de agua, el Titular señala que usará aproximadamente 90 m³/mes de agua que provendrá de la red existente proveniente del tanque de agua industrial de la planta de procesos metalúrgicos; sin embargo, del Plano CMA 51020300-1-1380-202-DTL-0004 del Anexo 9.5 del Apéndice, no se observa la tubería que alimenta el tanque Rotoplas, por otro lado, tampoco se precisa el IGA de aprobación de la <u>red existente</u> del tanque de agua industrial de la planta de procesos, ni se ha incluido la etapa constructiva de la instalación de la tubería que alimentará el tanque Rotoplas. d) En el ítem 9.7.5.4. Descripción de las actividades de construcción, el Titular señala que realizará la nivelación del área donde se emplazará el lavadero de volquetes y la tubería; no obstante, no realiza la estimación del movimiento de tierras (corte y relleno) e) El Titular señala que los residuos serán manejados según lo aprobado en la	volquetes; finalmente, de identificar interferencias con las huellas de otros componentes aprobados señalar el IGA de aprobación y las medidas propuestas para no afectar la funcionalidad del componente aprobado. Finalmente, en caso de indicar el IGA de aprobación de la "red existente", cambiar la denominación a "red aprobada", es de precisar que la evaluación se realiza sobre componentes aprobados, por lo que el Titular debe verificar todo el expediente, y especificar el IGA de aprobación de los componentes denominados existentes, y corregir la denominación a "aprobado". d) Realizar la estimación del movimiento de tierras (corte y relleno) para la implementación del lavadero de volquetes, asimismo, precisar la disposición final del material de corte (IGA de aprobación), y la cantera de donde obtendrá el material de relleno (IGA de aprobación). e) Estimar y señalar la disposición final de los residuos generados durante la etapa constructiva y operativa (pozas sedimentadoras, trampa de grasas); señalar el caudal de los efluentes del lavadero de volquetes.	fueron aprobados en el Segundo ITS de la MEIA, mediante R.D. N°005-2018-SENACE.JEF/DEAR. c) El Titular modifica el ítem 9.7.6.5.4 "Requerimiento de agua", y precisa que "(...) La cantidad de agua requerida para las actividades operativas del lavadero de volquetes será de 4 m³/día aproximadamente. El agua requerida será llevada mediante una cisterna de agua y depositada al tanque de 2,500 litros de tipo Rotoplas. Cabe precisar que el agua requerida provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300, que cuenta con permiso de derecho de uso de agua aprobado mediante la R.A. N°064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P (...)", por lo que el Titular ya no requerirá implementar una tubería de abastecimiento de agua al tanque de Rotoplas. Asimismo, incluye el Diagrama 9.7-3 "Balance de agua del lavadero de volquetes", y precisa que la capacidad del Tanque de agua Rotoplas es de 2,500 litros; sin embargo, se depositará 02 veces al día al Tanque de agua para satisfacer la demanda. Por otro lado, la tubería para la descarga de agua tratada propuesta Primer ITS Inmaculada cruzará los accesos que fueron aprobados en el Segundo ITS de la MEIA aprobado mediante la R.D. N°005-2018-SENACE.JEF/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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		Segunda MEIA, sin embargo, no realiza la estimación y disposición final de los residuos sólidos durante la etapa constructiva y operativa; tampoco señala el caudal estimado de los efluentes para el lavadero de volquetes.		Adicionalmente, en el ítem 9.7.6.3.1. "Plataforma para el lavadero de volquetes", el Titular precisa que el área del lavadero de volquetes será de 294 m² y se ubicará dentro de la huella aprobada del taller de mantenimiento mecánico, asimismo indica que en esa área no existen instalaciones, por lo que no se requiere medidas adicionales para afectar la funcionalidad del componente aprobado. d) En el ítem 9.7.6.4 "Descripción de las actividades de construcción", el Titular indica que el material estimado como parte de los trabajos de movimiento de tierra será de 30 m³ de corte que serán necesarios para la fundación de las rampas del lavadero de volquetes y de la cámara sedimentadora. El material de corte excedente será transportado y depositado en el DMI aprobado en la MEIA 2015 (R.D. N° 322-2015-MEM). Es preciso indicar que no se requerirá material de relleno. e) En el ítem 9.7.6.4.4 "Generación de residuos" se ha incluido lo siguiente "(...) Los residuos sólidos generados durante la etapa constructiva del lavadero de volquetes tales como, maderas y materiales metálicos serán manejados según lo aprobado en la Segunda MEIA-d, lo cual considera las siguientes actividades: clasificación 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				residuos sólidos, almacenamiento intermedio en puntos de acopio, almacenamiento en el ATRI, recolección de residuos sólidos, transporte interno de residuos, transferencia, transporte y disposición final de residuos (...)", asimismo, estima que generará en la etapa constructiva un total de 28 Kg de residuos. En el ítem 9.7.6.5.3 "Generación de residuos", el Titular incluye lo siguiente "(...) Durante la etapa operativa del lavadero de volquetes, los restos de sedimentos serán llevados al Depósito de desmonte 2 aprobado para su manejo y las grasas retiradas se almacenarán temporalmente en el ATRI, para luego ser transportadas por una empresa EO-RS registrada ante DIGESA, además estima que generará 0,25 m³/día de sedimentos. Por otro lado, en el ítem 9.7.6.5.5. "Efluentes industriales", el Titular incluye "(...) Respecto a los efluentes que se generarán en el lavadero de volquetes, se estima un caudal de 0.30 l/s como efluente de descarga, el cual será conducido a través de una tubería hacia el tanque de agua de la Planta de Relleno en Pasta aprobada (...)"	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
39	Capítulo 9 Ítem 9.7.6 Pág. 164 - 170	Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, el Titular: a) No precisa el IGA que aprobó la SEE RB-19 y la Chimenea ZAN CH_76; así como tampoco indica su ubicación en coordenadas UTM. b) En la Figura 9.7.6-1 se ve que un tramo de la LTE, que va desde el poste A6 al poste A7, cruza de forma aérea con la quebrada S/N 67; sin embargo, no sustenta que el impacto a dicha quebrada haya sido evaluada en un IGA aprobado previo; toda vez que si no lo estuviera estaría contraviniendo lo indicado en el supuesto indicado en el Literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM; donde se indica que las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas <u>no deben ubicarse sobre</u> ni impactar <u>cuerpos de agua</u>. c) Indica que en la chimenea ZAN CH_76 se realizará 02 pilotos; sin embargo, no precisa las actividades constructivas de dichos pilotos; donde precise si se requerirá nuevas perforaciones. d) No detalla las actividades de traslado de energía desde los pilotos hasta interior mina. e) No precisa los tipos de residuos a generarse en la etapa de construcción y operación; así como, no describe el manejo de estos.	Se requiere al Titular: a) Indicar el IGA que aprobó la SEE RB-19 y la Chimenea ZAN CH_76, precisando folio, número de página, tomo u otros. Asimismo, deberá presentar su ubicación en coordenadas UTM. b) Tomando como referencia el mapa hidrológico aprobado en la línea base de la Segunda MEIA, deberá sustentar que el impacto a dicha quebrada haya sido evaluado en un IGA aprobado previo. Caso contrario deberá reubicar el tramo señalado (A6 – A7) para la LTE propuesta de manera tal que la LTE no se ubique sobre un cuerpo de agua, que este caso sería la quebrada S/N 67; tal como se indica en el Literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. c) Describir las actividades constructivas para la instalación de los dos (02) pilotos, precisando si se realizará nuevas perforaciones; plataformas u otras actividades relacionadas a su instalación. d) Detallar las actividades a realizar una vez que la energía entre por los pilotos e ingrese a interior mina. Precisar cómo se realizará el empalme de energía para su uso en interior mina, e) Describir los tipos de residuos a generarse en la etapa de construcción y operación; y el manejo de estos hasta su disposición final.	El Titular: a) Indica que la Subestación eléctrica RB-19 (SEE-RB-19) fue aprobada en el Tercer ITS de la MEIA, mediante R.D. N° 015-2019-SENACE-PE/DEAR. Mientras que las coordenadas de ubicación de la Subestación eléctrica RB-19 (SEE-RB-19) se presenta en el Cuadro 9-46 del ítem 9.7.10 del Capítulo 9 Descripción del Proyecto correspondiente al Tercer ITS de la MEIA. Asimismo, indica que la Chimenea ZAN CH_76 se aprobó en la Segunda MEIA-d, mediante la R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR, la cual se sustenta en el Informe N° 00686-2023-SENACE-PE/DEAR. Mientras que las coordenadas de ubicación de la SE RB-19 son: V1 (689 726,24E; 8 346 996,27N), V2 (689 706,24E; 8 346 996,27N), V3 (689 706,24E; 8 347 016,27N) y V4 (689 726,24E; 8 347 016,27N) y de la chimenea ZAN CH_76 es 689 796E; 8 347 500N. b) En la Tabla 9.7.7-1 el Titular presenta las coordenadas UTM de ubicación de las estructuras de postes para la línea eléctrica aérea; las mismas que fueron modificadas respecto a la versión anterior (DC-2 M-ITS-00288-2023). La nueva ubicación de los postes no se ubica sobre la quebrada S/N 67. c) Indica que, para la instalación de pilotos no se realizará actividades constructivas ni se requerirán nuevas perforaciones adicionales a las que ya se tienen	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				aprobadas en el área de la Chimenea ZAN CH_76 (componente aprobado en la Segunda MEIA-d) para la distribución de energía eléctrica hacia la zona de Ángela noreste. Asimismo, recalcan que la Chimenea aprobada ZAN CH_76 tiene un área de sección de 2.9 m x 2.9 m, lo que será mayor al diámetro considerado para los 02 pilotos (8" cada uno), por lo cual no habrá inconveniente en pasar el suministro de energía mediante la chimenea aprobada ZAN CH_76 hacia interior mina. d) Precisa que en el poste A13 se ha considerado un armado de tipo fin, en el cual se instalará una cruceta con tres seccionadores. A la salida de estos seccionadores se conectarán los cables, los cuales pasarán por adentro de una tubería HDPE. Para ejecutar las maniobras de descenso de la tubería HDPE, en donde estará el cable armado eléctrico, se construirá una estructura de concreto armado en superficie dentro del área aprobada de la chimenea ZAN CH_76 que servirá de anclaje para los equipos en interior mina. e) En el ítem 9.7.7.4.4 se precisa que los residuos sólidos generados durante la etapa constructiva de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, tales como maderas, cartones y plásticos serán manejados según lo aprobado en la Segunda MEIA-d, el cual está conformado por las siguientes actividades: clasificación de residuos	



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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				sólidos, almacenamiento intermedio en puntos de acopio, almacenamiento en el ATRI, recolección de residuos sólidos, transporte interno de residuos, transferencia, transporte y disposición final de residuos, cuyo detalle se encuentra descrito en la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental del Primer ITS Inmaculada. En el 9.7.7.5.3, se precisa que en la etapa de operación no se generará residuos debido a la naturaleza de las actividades de operación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76	
40	Capítulo 9 Ítem 9.7.7 Pág. 171 - 170	Implementación de canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, el Titular: a) No precisa los IGAs que aprobaron la SE principal Quellopata, LTE RC23, SEE RB-19 y Chimenea CH19. b) No precisa los tipos de residuos a generarse en la etapa de construcción y operación; así como, no describe el manejo de estos. c) Menciona que habrá 07 cruces con accesos aprobados en un IGA de acuerdo con los presentado en la Figura GN-18_Accesos Existentes (con y sin certificado ambiental) de la Segunda MEIA-d; no obstante, no aclara la existencia de accesos sin IGA.	Se requiere al Titular: a) Indicar el IGA que aprobó la SE principal Quellopata, LTE RC23, SEE RB-19 y Chimenea CH19, precisando folio, número de página, tomo u otros. Asimismo, deberá presentar su ubicación en coordenadas UTM. b) Describir los tipos de residuos a generarse en la etapa de construcción y operación; y el manejo de estos hasta su disposición final. c) Aclarar la existencia de accesos sin IGA; precisando quien es el administrador del acceso y su uso actual. Es importante precisar que las modificaciones propuestas en este ITS únicamente se realizan sobre componentes que cuentan IGA aprobado. En caso se requiera accesos para la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23 deberán describir sus características a nivel de	El Titular: a) Precisa que la Subestación principal Quellopata fue aprobada en el EIA 2012, mediante Resolución Directoral N° 319-2012-MEM/AAM; sustentada en el Informe N° 1081-2012-MEM-AAM/EA/GCM/WAL/YBC/PRR/MES/H SM/MVO/ADB/EGZ/MLI (Tabla N°6). Asimismo, precisa que la línea de distribución de energía eléctrica de media tensión de 10 kV, se aprobó en el Cuarto ITS de la MEIA, mediante Resolución Directoral N° 131-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentada en el Informe N° 668-2019-SENACE-PE/DEAR. Posteriormente, mediante el expediente 02700-2020 se presentó a SENACE la Comunicación Previa para la modificación del trazo de la línea de distribución de energía eléctrica de media tensión. Asimismo, 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
			factibilidad.	Subestación eléctrica RB-19 (SEE-RB-19) fue aprobada en el Tercer ITS de la MEIA, mediante Resolución Directoral N° 015-2019-SENACE-PE/DEAR. Finalmente, la Chimenea CH 19 fue aprobada en el Segundo ITS, mediante Resolución Directoral N° 005-2018-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 011-2018-SENACE-JEF/DEAR. La coordenada de ubicación de la SE Quellopata es: 689 610E; 8 347 630N; las coordenadas de la LTE RC-23 son detallada en la Tabla 2 del ITS y de la SE RB-19 son: V1 (689 726,24E; 8 346 996,27N), V2 (689 706,24E; 8 346 996,27N), V3 (689 706,24E; 8 347 016,27N) y V4 (689 726,24E; 8 347 016,27N) y de la chimenea ZAN CH_76 es 689 796E; 8 347 500N. b) Incluye en el ítem 9.7.8.4.4 se precisa que los residuos sólidos generados durante la etapa constructiva de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23, tales como maderas, cartones y plásticos serán manejados según lo aprobado en la Segunda MEIA-d, el cual está conformado por las siguientes actividades: clasificación de residuos sólidos, almacenamiento intermedio en puntos de acopio, almacenamiento en el ATRI, recolección de residuos sólidos, transporte interno de residuos, transferencia, transporte y disposición final de residuos, cuyo detalle se encuentra descrito en la	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				Sección 11 Plan de Manejo Ambiental del Primer ITS Inmaculada. En el 9.7.8.5.2, se precisa que en la etapa de operación no se generará residuos debido a la naturaleza de las actividades de operación de las canalizaciones eléctricas subterráneas RC-19 y RC-23 c) Presenta en la Figura, siete (07) cruces de la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23 con los accesos. El tramo del acceso que intercepta los cruces A' y B', se ubica sobre la huella de la planta de procesos metalúrgicos, aprobada aprobados en el EIA 2012 (modificada en el 3er y 4to ITS); asimismo, indica en atención al artículo 3° de la Ley SEIA, el MINEM aprobó la construcción de este acceso mediante la Resolución N° 609-2016-MEM-DGM/V. El acceso donde se ubican los cruces C', D', E' y F' fue aprobado en la MEIA 2015 mediante R.D. N°322-2015-MEM-DGAAM. El acceso donde se ubica el cruce G' fue aprobado en el 3er ITS del EIA mediante R.D. N°341-2014-MEM-DGAAM. Finalmente, señalan que considerando los accesos aprobados no se requerirá de accesos adicionales para la canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23.	
41	Capítulo 9, Ítem 9.7.8. Implementación	a) En el ítem 9.7.8.4. Descripción de las actividades de construcción, el Titular señala que retirará aproximadamente	El Titular debe: a) Estimar el volumen del material de	a) El Titular incluye en el ítem 9.7.9.4 "Descripción de las actividades de construcción", que el material	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
	de accesos hacia la cantera Pucu Pucu (Folio 178 al Folio 181)	17,873 m³ de material excedente y lo dispondrá en el DMI 2, sin embargo, no precisa el volumen de material de relleno y de donde obtendrá dicho material. b) En la etapa operativa se indica que se revisará la conformación de las cunetas, sin embargo, en la etapa constructiva solo se hace mención al movimiento de tierras, por lo que el Titular debe incluir en la etapa constructiva el manejo de aguas de los accesos propuestos; del mismo modo, incluir en la etapa operativa la estimación del agua a requerir por el riego de vías.	relleno, y que de que cantera obtendrá el referido material (señalar IGA de aprobación). b) Incluir en la etapa constructiva las instalaciones para el manejo de aguas de no contacto de los accesos propuestos; asimismo, estimar en la etapa operativa el volumen de agua a requerir para el riego de vías.	proveniente de los cortes (17,873 m³) será utilizado para realizar el relleno, cuyo requerimiento es de 16,146 m³, por lo que no se requerirá material de relleno adicional de alguna cantera. El material excedente de 1,727 m³ será dispuesto en el DMI 2 aprobado en la Segunda MEIA-d. b) En el ítem 9.7.9.4 "Descripción de las actividades de construcción" el Titular incluye lo siguiente: "(...) En la etapa de construcción se construirán cunetas laterales para el manejo de aguas de escorrentía que pudieran presentarse, las que serán derivadas hacia el terreno natural. Se estima que la profundidad promedio a excavar será de 0.5 m, y 1 m para las cunetas mencionadas. (...)" Por otro lado, en el ítem 9.7.9.5 "Descripción de las actividades de operación", se indica la estimación de agua a requerir para el riego de los accesos hacia la cantera Pucu Pucu, será de 788 m³ aproximadamente. El agua requerida provendrá de las filtraciones de la galería nivel 4,300, que cuenta con permiso de derecho de uso de agua aprobado mediante la R.A. N° 064-2015-ANA-AAA I-CO-ALA.O-P.	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
42	Capítulo 9, Ítem 9.7.9. Implementación de un acceso hacia la Chimenea ZAN CH_31 (Folio 182 al Folio 185)	a) Por otro lado, en el ítem 9.7.9.4. Descripción de las actividades de construcción, no se ha realizado la estimación del movimiento de tierras (corte y relleno), por lo que debe indicar el material a requerir, lugar de donde obtendrá el material (IGA de aprobación y/o autorización), y la estimación del material a disponer, indicar donde realizará la disposición (IGA de aprobación); asimismo, como parte de los materiales a usar en la etapa constructiva ha considerado el uso de explosivos, por lo que deberá realizar la descripción del procedimiento a requerir para la utilización de los explosivos. En la etapa operativa se indica que se revisará la conformación de las cunetas, sin embargo, en la etapa constructiva solo se hace mención al movimiento de tierras, por lo que el Titular debe incluir en la etapa constructiva el manejo de aguas de los accesos propuestos.	El Titular debe: a) Estimar el volumen movimiento de tierras (corte y relleno), y que de que cantera obtendrá el referido material (señalar IGA de aprobación), y la estimación del volumen del material a disponer, indicar donde realizará la disposición (IGA de aprobación); asimismo, incluir la descripción del procedimiento para la utilización de los explosivos. b) Incluir en la etapa constructiva las instalaciones para el manejo de aguas de no contacto del acceso propuesto.	a) En el ítem 9.7.10.4 "Descripción de las actividades de construcción", el Titular precisa que durante las actividades de construcción para la implementación del acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 no requerirá corte y relleno, por lo cual no se ha estimado el material excedente e inadecuado. Por otro lado, actualiza la Tabla 9.7.10-4 "Materiales a usar en la etapa de construcción" y retira el uso de explosivos, e incluye el uso de combustible. b) En el ítem 9.7.10.4 "Descripción de las actividades de construcción", incluye el manejo de aguas de no contacto del acceso propuesto hacia la chimenea ZAN CH_31, mediante cunetas laterales, las que serán derivadas hacia el terreno natural. Se estima que la profundidad promedio a excavar será de 0.5 m, y 1 m para las cunetas mencionadas.	Sí
43	Capítulo 9, Ítem 9.7.8. Implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu (Folio 178 al Folio 181) Capítulo 9, Ítem	De las imágenes satelitales de Google Earth se observan huellas que interactúan con las huellas propuestas para los accesos a la Cantera Pucu Pucu, ZAN CH-31, APLA-13, AP-199, AP-138 y ZAN-B3 (ZAN CH_77), por lo que el Titular debe señalar el IGA de aprobación de cada una de las interacciones (huellas) mostradas en las figuras adjuntas, asimismo, en el caso de las interferencias que cuenten con IGA de aprobación señalar las medidas	El Titular debe señalar el IGA de aprobación de las interferencias mostradas en las imágenes del sustento (folio, capítulo y resolución de aprobación); en caso contar con el IGA de aprobación, describir la interacción del componente propuesto y el aprobado que se encuentra en la misma huella, señalar las medidas propuestas para no afectar la funcionalidad del componente aprobado; por otro lado, en el párrafo "(...) Parte del acceso se encontrará sobre trazos	En relación a los <u>Acceso a la cantera Pucu Pucu</u> . El Titular precisar que la cantera Pucu Pucu fue aprobada en el Tercer ITS del EIA, mediante R.D. N°341-2014-MEM/DGAAM y modificada a través del MEIA 2015 (R.D. N°322- 2015-MEM/DGAAM) y el Segundo ITS de la MEIA (R.D. N°207- 2016- MEM/DGAAM). En la MEIA 2015 en la Sección 2.11.5.1 Características Generales de la Cantera, se indicó que "(...) conforme se vaya	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
	9.7.9. Implementación de un acceso hacia la Chimenea ZAN CH_31 (Folio 182 al Folio 185) Capítulo 9, Ítem 9.7.10. Modificación de accesos (Folio 186 al Folio 201)	propuestas para no afectar la funcionalidad de los componentes aprobados. Acceso Cantera Pucu Pucu  Acceso ZAN CH-31 	de <u>accesos aprobados en un IGA</u> de acuerdo con la Figura GN-18 aprobada en la Segunda MEIA-d (...) (subrayado agregado), Titular debe precisar el IGA de aprobación del "acceso aprobado en un IGA".	realizando el corte y acumulación se tendrá una vía de acceso (...)” En este sentido, el acceso propuesto se conectará a un acceso interno que forma parte de la cantera Pucu Pucu, por lo que no se requieren de medidas para no afectar la funcionalidad de los accesos internos de la cantera Pucu Pucu. <u>Acceso ZAN CH-31</u> El acceso propuesto a la chimenea ZAN CH_31 se superpone a un componente con certificación ambiental en la MEIA 2015 (plataformado sin uso), aprobado mediante R.D. N°322-2015-MEM-DGAAM. Además, precisa que el acceso propuesto a la chimenea ZAN CH_31 empalma con un acceso aprobado en el Plano 2-5 Área efectiva del Proyecto, por lo que no se afectará la funcionalidad de este. <u>Modificación del acceso APLA13 hacia plataforma PLA-1</u> El acceso propuesto a la plataforma PLA-1 se superpone a la huella de la faja transportadora aprobada en el EIA 2012(R.D. N°319-2012-MEM-AAM) y modificada en el 3er ITS del EIA (RD N°341- 2014-MEM-DGAAM), de acuerdo al Plano 9-3 Arreglo final de componentes del ITS, El Titular precisa que la faja transportadora tiene una huella aprobada con un ancho variable entre 25 m y 28 m aproximadamente. Sin embargo, el ancho de la faja construida es menor, por lo que el acceso propuesto a la plataforma PLA-1 no	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		Modificación del acceso APLA-13 hacia plataforma PLA-13 		se ubicará sobre un área construida Por lo que no se requieren de medidas ya que no se afectará la funcionalidad de la faja transportadora. <u>Modificación del acceso AP-199 hacia plataforma P-199</u> La modificación propuesta del acceso AP-199 hacia la plataforma P-199 se superpone a un componente con certificación ambiental aprobado en la MEIA 2015 (plataformado sin uso), mediante R.D. N°322-2015-MEM-DGAAM, de acuerdo al Plano 2-5 Área efectiva del Proyecto. Es pertinente señalar que el acceso propuesto a la plataforma P-199 empalma con un acceso aprobado, por lo que no se afectará la funcionalidad de este. <u>Modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138</u> La modificación propuesta del acceso AP-138 hacia la plataforma P-138 se superpone a accesos aprobados en la 4ta MEIAsd del Proyecto de Exploración Inmaculada, mediante R.D. N°033-2013-MEM AAM, de acuerdo al Mapa M-02 Mapa de componentes proyectados. Es pertinente señalar que el acceso propuesto a la plataforma AP-138 se superpone a un acceso aprobado, por lo que no se afectará la funcionalidad de este. <u>Modificación del acceso ZAN B3 hacia</u>	





PERÚ

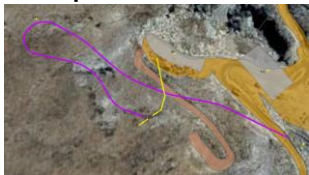
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		Modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138  Modificación del acceso ZAN_B3 hacia plataforma ZAN CH_77  Por otro lado, en los accesos ZAN CH-31, AP-199 hacia plataforma P-199 y AP-138 hacia plataforma P-138, el Titular agregó el siguiente párrafo "(...) Parte del acceso se encontrará sobre trazos de <u>accesos aprobados en un IGA</u> de acuerdo con la Figura GN-18 aprobada en la Segunda MEIA-d (...)" (subrayado agregado), por lo que el Titular debe precisar el IGA de aprobación del "acceso aprobado en un IGA".		<u>plataforma ZAN CH 77</u> La modificación propuesta del acceso ZAN-B3 hacia la plataforma ZAN_CH77 se superpone en un componente con certificación ambiental aprobado en la MEIA 2015 (área sin uso), mediante R.D. N°322-2015-MEM-DGAAM, de acuerdo al Plano 2-5 Área efectiva del Proyecto	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
44	Capítulo 9, Ítem 9.7.10. Modificación de accesos (Folio 186 al Folio 201)	En relación al acceso APLA-13 hacia plataforma PLA-13, acceso AP-199 hacia plataforma P-199 y acceso AP-138 hacia plataforma P-138, el Titular señala que el material orgánico será removido temporalmente para la habilitación del acceso, y que podrá ser apilado en una zona cercana implementado con ciertas consideraciones, por la corta duración de la vida del acceso, sin embargo, el periodo para la construcción será de 3 meses y para la operación señala que las referidas plataformas podrán ejecutarse entre los años 2023-2025, sin embargo, de lo señalado, en el periodo de dos años las características del suelo orgánico apilado en una zona cercana, a los accesos y plataformas, podrían perderse, por lo que se requiere que el Titular sustente que las características del suelo orgánico se mantendrían en las condiciones y periodos de almacenamiento temporal indicados, que estime e indique el área donde dispondrá del material orgánico, así como el periodo que se mantendrá en la referida área, en caso contrario considere disponer el traslado de dicho material (suelo orgánico) a un DMO aprobado próximo.	Se requiere al Titular: a) Sustentar que las características del suelo orgánico se mantendrían en las condiciones y periodos de almacenamiento temporal indicados. b) Estime e indique el área (coordenadas) donde dispondrá el material orgánico referido, así como el periodo y las medidas de control que se aplicarán en la referida(s) área(s), en caso contrario considere disponer el traslado de dicho material (suelo orgánico) a un DMO aprobado próximo. c) Asimismo, deberá realizar el análisis de los impactos ambientales al factor suelo en el capítulo de identificación y evaluación de impactos ambientales, sustentando debidamente cada uno de los atributos de cada impacto conforme a su metodología aprobada, sustentando la no significancia de los impactos ambientales conforme a la R.M. N°120-2014-MEM/DM.	El titular: a) En relación a los ítems 9.7.11.1.4, 9.7.11.2.4 y 9.7.11.3.4, "Descripción de las actividades de construcción relacionado a la modificación del acceso APLA-13 hacia la plataforma PLA-13", "modificación del acceso AP-199 hacia plataforma P- 199" y "modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138", el Titular elimina su medida de apilamiento en una zona cercana a los accesos y señala que el material orgánico removido será dispuesto en el DMO aprobado desde el EIA 2012 de la U.M. Inmaculada mediante la R.D. N°319-2012-MEM-AAM y modificado en la Segunda MEIA-d (R.D. N°00104-2023-SENACE-PE/DEAR), para conservar las características del suelo. b) El Titular precisa que de acuerdo a lo señalado en los ítems 9.7.11.1.4, 9.7.11.2.4 y 9.7.11.3.4, "Descripción de las actividades de construcción relacionado a la modificación del acceso APLA-13 hacia la plataforma PLA-13", "modificación del acceso AP-199 hacia plataforma P- 199" y "modificación del acceso AP-138 hacia plataforma P-138", el material de suelo orgánico retirado durante la etapa de construcción será dispuesto en el DMO aprobado desde el EIA 2012 de la U.M. Inmaculada mediante la R.D. N°319-2012-MEM-AAM y modificado en 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				Segunda MEIA-d (R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR). c) Realiza la evaluación de los impactos al factor suelo, precisando los impactos de Cambio de uso de suelo (ítem 10.3.1.6.1.1) y Pérdida de suelo (ítem 10.3.1.6.2.1) para la habilitación de los accesos APLA-13, AP-138 y AP-199. Asimismo; el titular incluye y precisa que "10.3.1.6.1.1 Cambio de uso de suelos – etapa de construcción "(...) Para la modificación de accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, se producirá un cambio mínimo respecto al cambio de uso de suelos, principalmente por el retiro de suelo orgánico producto de las actividades de movimiento de tierras. A continuación, se indica la cantidad estimada de suelo orgánico a remover: • PLA-13, aproximadamente se retirará un estimado de 324.5 m3 de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. • P-199, aproximadamente se retirará un estimado de 352 m3 de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado. • P-138 aproximadamente se retirará un estimado de 1,356 m3 de suelo orgánico, el cual será depositado en el DMO aprobado."	
45	Capítulo 9, Ítem 9.7.10. Modificación de accesos (Folio 186 al	En relación con el acceso ZAN_B3 hacia chimenea ZAN_CH_77, el Titular debe realizar la descripción de la infraestructura o sistemas a aplicar para el manejo de aguas superficiales en la etapa de	Se requiere al titular que realice la descripción de la infraestructura o sistemas a aplicar para el manejo de aguas superficiales en la etapa de construcción para el manejo de aguas de no contacto del	En el ítem 9.7.11.4.4 "Descripción de las actividades de construcción", el Titular incluye que se construirán cunetas laterales en el acceso ZAN_B3 hacia la chimenea ZAN_CH_77 para el manejo de aguas de	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
	Folio 201)	construcción.	acceso propuesto.	escorrentía que pudieran presentarse, las que serán derivadas hacia el terreno natural. Asimismo, se ha indicado que se estima que la profundidad promedio a excavar será de 0.5 m y 1 m para las cunetas mencionadas.	
46	Ítem 9.7.11 Pág. 202	Habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos, el Titular, a) Señala que habilitará 19 plataformas de confirmación de reservas; sin embargo, en la tabla 4.1-1 Supuestos de la norma aplicables a los componentes y/o modificaciones propuestas del Primer ITS de la U.M. Inmaculada, señala como supuesto referencial de la norma R.M. N° 120-2014EM/DM, C1.12 Otras modificaciones, debiendo consignar el supuesto C.1 Numeral 11 Exploraciones, considerando que confirmación de reservas son para obtener información adicional que permita actualizar y mejorar la categorización de los recursos minerales previamente identificados, a nivel de factibilidad; no presenta, la descripción del contexto geológico local-estudio geológico actualizado, no presenta la colindancia respecto a la correlación geológica, no presenta estudio hidrogeológico para determinar la no afectación de la napa freática, mapa geológico, nombre de las vetas actualmente en explotación y sobre las que se	Se requiere que el Titular, a) Corrija el supuesto normativo (C1.11) de acuerdo con lo indicado como "Confirmación de reservas", presentando el modelo de bloques que permita visualizar la colindancia geológica, el mapa geológico a escala y especificaciones necesarias para su lectura y comprensión, que contenga la proyección en planta y nombre de las vetas actualmente en explotación y sobre las que se requiere confirmar sus reservas, debidamente firmado por profesionales especialistas y habilitados. Del mismo modo, deberá describir y sustentar la no afectación a la napa freática basado en el estudio hidrogeológico, especificando la profundidad de la napa freática en cada plataforma. Caso contrario deberá modificar la propuesta de modificación, objetivo, finalidad, en todos los capítulos pertinentes de la presente propuesta de modificación, lo cual permita plasmar el alcance de la habilitación de las 19 plataformas.	El Titular, incorpora la información en el ítem 9.7.12 (antes 9.7.11) a) Corrige en la tabla 4.1-1 el supuesto normativo aplicable a la habilitación de las 19 plataformas de perforación, consignado el supuesto C.11. Del mismo modo, presenta el modelo de bloques (folio 005000 al folio 005006) permitiendo visualizar la colindancia geológica. Asimismo, adjunta los mapas geológicos (folio 004998) a escala en el cual se visualiza la proyección en planta y nombre de las vetas actualmente en explotación y sobre las que se requiere confirmar sus reservas, debidamente firmado por el profesional especialista habilitado. Además, presenta la tabla 9.7.12-3 con la distancia del nivel freático respecto a los sondeos propuestos, visualizándose la distancia mínima entre el nivel del sondeo y el nivel freático en un rango entre 81 a 523 m de distancia, indicando que no se llegará a interceptar algún cuerpo de agua subterráneo. b) Señala que ha realizado la verificación en campo de las unidades de	Si





PERÚ

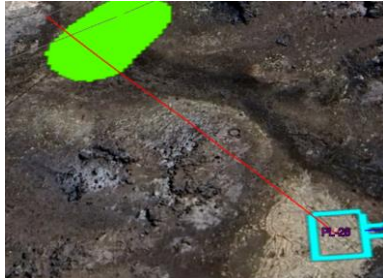
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		requiere confirmar sus reservas. Indica que "Las plataformas, sondajes y accesos se localizarán, a más de 50 m de componentes ambientales sensibles como bofedales y cuerpos de agua"; sin embargo, de acuerdo a la imagen adjunta, el sondaje (a nivel superficial) de la plataforma PL-26 intercepta el bofedal (inventario INAIGEM), no presentando el plano de sección, el cual permita visualizar la distancia vertical entre la proyección del pozo y el bofedal, de tal manera garantice lo establecido en el artículo 07 del Decreto Supremo N° 042-2017-EM, el cual indica que ninguna actividad de exploración podrá atravesar bofedales humedales u otro ecosistema frágil. 	b) Presenta el plano de sección que permita visualizar la distancia vertical entre la proyección del pozo, bofedal y el acuífero presente, de tal manera se visualice la no conectividad con aguas subterráneas y la no afectación a dichas aguas y bofedales, debiendo modificar o retirar el sondaje de la plataforma PL-26. c) Presente los anexos correspondientes de todo el capítulo o ítem 9, correctamente referenciados, especificando el folio, de tal manera permita la ubicación de planos y figuras. Así como presentar y actualizar las 3 figuras referente a la distancia de las plataformas, sondajes y accesos a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles considerando el inventario de INAIGEM 2023. Del mismo modo, deberá presentar el plano con la distancia entre el ecosistema frágil y la proyección del pozo. d) Especifique la ruta de acceso a la plataforma PL-4 y PL-15. En caso plantear acceso realizar la descripción de las características principales. Además, presente el sustento que garantice la no afectación al bofedal cercano al PL-4, considerando que se ubica aproximadamente a 10 mts de esta respectivamente, considerando el artículo 21 del Decreto Supremo 042-	vegetación presentes en el entorno del sondaje proyectado de la plataforma PL-26 y su acceso, con el fin de descartar alguna superposición de este componente con el ecosistema bofedal. Para ello registra imágenes fotográficas georreferenciadas y fechadas en zonas colindantes a este sondaje (huella del bofedal según el inventario del INAIGEM), y se ha identificado la unidad de vegetación del entorno tomando en cuenta la composición florística predominante, la cual corresponde a pajonal andino subtipo "césped", guardando relación con el mapa de vegetación aprobado en la MEIA. Asimismo, no se han identificado ecosistemas frágiles (bofedales y lagunas) cercanos a la plataforma PL-26, acceso y su sondaje. Respecto a la conectividad de los bofedales al acuífero y potencial afectación hídrica de estos ambientes presenta la figura Observación 46-2 Modelo hidrogeológico conceptual el cual representa una de las secciones hidrogeológicas donde se puede observar los bofedales, muestra que el acuífero, en el cual se encuentran ubicadas las labores de la U.M. Inmaculada, tiene un nivel freático profundo (interpretado de acuerdo con los piezómetros construidos en las labores de mina), el cual no tiene una relación con los cuerpos de agua que se encuentran en superficie. Estos, en las	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

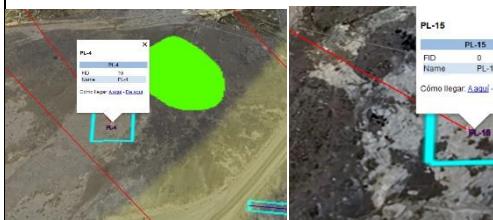
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		visualizar la figura 9.7.11-1, 9.7.11-2 y 9.7.11-3, las distancias de las plataformas, sondajes y accesos a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles; sin embargo, no se ubica dichas figuras. c) En la tabla 9.7.11-3 presenta la distancia de los accesos propuestos a cuerpos de agua y ecosistema frágiles, considerando 7 plataformas, no consignando la plataforma PL-4 y PL-15; sin embargo, en la imagen adjunta, no se visualiza acceso a la plataforma PL-4, PL-15, no quedando claro, el lugar de ingreso, de tal manera garantice la no afectación al bofedal cercano. Del mismo modo, no incluye en la tabla 9.7.11-3 la longitud de cada acceso a implementar. d) Presenta la distribución de las instalaciones temporales en cada plataforma; sin embargo, no precisa capacidad de las tinas para la sedimentación de lodos, tinas colectoras de agua, cunetas de	2017-EM. Del mismo modo, deberá incluir una columna en la tabla 9.7.11-3, especificando la longitud de los accesos a implementar. e) Presente la descripción con las principales características de cada subárea de la plataforma, así como precisar la capacidad de las tinas para la sedimentación de lodos, tinas colectoras de agua, cunetas de derivación. Asimismo, deberá especificar si la tina de lodos y tina de sedimentación serán impermeabilizadas, de no ser el caso sustentar técnicamente la no afectación o impacto al suelo. Del mismo modo, deberá especificar y detallar el sistema de manejo de las aguas de contacto y no contacto de las plataformas y pozas de lodos, incluyendo las medidas de manejo adoptar en caso de rebose por eventos de lluvia. Además, deberá presentar el plano dimensionado de la plataforma plasmando el sistema de drenaje y accesos, firmado por el especialista a cargo (referenciar plano y folio).	zonas de menor altitud (zonas de descarga natural), pueden recibir un aporte de agua subterránea principalmente de zonas someras, no interactuando directamente con el acuífero profundo. Asimismo indica que los bofedales cercanos a los sondajes de las plataformas propuestas no serán afectados hídricamente como consecuencia de la debido a que no están conectados al acuífero. c) Corrige todas las referencias correspondientes a los anexos adjuntos del Primer ITS Inmaculada, permitiendo la ubicación correcta de información y figuras presentadas. Asimismo, se ha incluido en el Anexo 9.18 del Apéndice – Sección 9, las 03 figuras referente a la distancia de las plataformas, sondajes y accesos a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles, firmado por el especialista a cargo. Del mismo modo, precisa que dichas figuras no incluye datos del INAGEM, debido a que ésta indica que la delimitación de bofedales se realizó con imágenes Sentinel de resolución espacial 10 m y unidad mínima cartografiable de 0.09 ha, obteniendo un mapa final a una escala aproximada de 1:50,000, lo cual representa una escala mayor y con menor detalle. d) Presenta la tabla 9.7.12-6, incluyendo la longitud y descripción de los accesos a implementar para la habilitación de las plataformas PL-4, PL-5, PL-14 y PL-15.	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		derivación, especificando si dichas estructuras cuentan con la capacidad de almacenar agua en eventos de lluvia. Asimismo, no precisa la disposición final de lodos y el manejo de agua a emplear.		Del mismo modo, sustenta la no afectación a ecosistemas frágiles por la implementación de accesos, especificando que la cobertura vegetal corresponde a pajonal andino subtipo "césped", presentando imágenes fotográficas fechadas y referenciadas. Asimismo, presenta la tabla 9.7.12-4 con las distancias de los accesos propuestos a cuerpos de agua y ecosistemas frágiles. e) Incluye en el ítem 9.7.12.3.1 la descripción de cada área que forma parte de la plataforma de perforación. Respecto a la tina de preparación de lodos, tina para la sedimentación y tina colectora, indica que serán revestida con geomembrana para evitar filtraciones. Del mismo modo, indica que implementará la cuneta de derivación con el objetivo de derivar las aguas de lluvias hacia cursos naturales durante época de lluvia, precisando que estas aguas no tendrán contacto con el área de operaciones. Asimismo, presenta la figura 9.7.12-4 la distribución de las instalaciones temporales de cada plataforma con las dimensiones de cada instalación a implementar.	
47	Ítem 9.7.11.3.2 Pág. 208	Accesos, el Titular, indica que habilitará 0.46 km de accesos, presentando la tabla 9.7.11-5 con la descripción de los accesos propuestos; sin embargo, la plataforma PL-6 y PL-16, señala que el acceso propuesto es un desvío de un acceso existente, no	Se requiere que el Titular, especifique el IGA que aprueba el acceso existente al cual hace referencia en la plataforma PL-6 y PL-16, de tal manera se verifique la trazabilidad de información. Del mismo modo, precisar el IGA de los accesos aprobados.	El Titular indica que las vías relacionado a las plataformas PL-6 y PL16, corresponde a una Red Vial Vecinal con codificación "R" de acuerdo con el WEBMAP del Servicio de Mapas de Provias Nacional. Del mismo modo, presenta la Tabla 9.7.12-6 con la	Si





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		precisando el IGA que aprobó dicho acceso.		descripción de los accesos propuestos, indicando la conectividad a accesos aprobados, especificando el IGA.	
48	Ítem 9.7.11.5 Pág. 210	Descripción de las actividades de operación, el Titular indica <i>"en caso los sondeos intercepten cuerpos de agua subterránea o aguas artesianas, las perforaciones serán inmediatamente obturadas"</i> ; sin embargo, no indica que de interceptar aguas subterráneas será comunicada, a la ANA, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010AG.	Se requiere que el Titular precise que de interceptar aguas subterráneas será comunicada, a la ANA, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.	El Titular incluye que "en caso de interceptar aguas subterráneas será registrada y comunicada a la ANA, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 236 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, aprobado por D.S. N° 001-2010-AG".	Si
Capítulo 10. Identificación y evaluación de impactos					
49	Capítulo 10, ítem 10.1.5 "Evaluación de impactos ambientales" (Pag 1 al 6)	En la Tabla 10.1.5-3 presenta el Índice de significancia del impacto donde indica el valor cuantitativo y los índices de importancia, sin embargo, de acuerdo con la Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales (MINAM, 2018), indica que: "De manera independiente a la metodología que se utilice para valorar los impactos, estos finalmente deben jerarquizarse en tres grupos (...)", considerando ello, la Ley del SEIA y sus modificaciones refieren que los niveles de la significancia de los impactos son Leve, Moderado y Alto. En ese sentido, el Titular deberá vincular los niveles de "Importancia" de la metodología, con los niveles de "Significancia" establecidos en la Ley del SEIA. Artículo 4 del Decreto	Se requiere al Titular vincular los niveles de "Importancia" de la metodología, con los niveles de "Significancia" establecidos en la Ley del SEIA. Artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1394 y Decreto Legislativo N° 1078.	El Titular actualiza la Tabla 10.1.5-3, vinculando los tres (03) niveles de "importancia" o "significancia", establecidos en la Ley del SEIA. Artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1394 y Decreto Legislativo N° 1078.	Si





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		Legislativo N° 1394 y Decreto Legislativo N° 1078.			
50	Capítulo 10 Ítem 10.2 Matriz de identificación de impactos ambientales" (Pág. 7 al 79)	En el ítem 10.2 el Titular presenta la Matriz de identificación de impactos ambientales para la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto, donde indica con un "NO" que no prevé impactos ambientales asociados a las actividades como excavación y relleno de zanjas de drenaje y subdrenaje, transporte de materiales y equipos, habilitación del terreno, movimiento de tierras, entre otros, con los componentes ambientales que serán impactados por actividades asociados a los objetivos del ITS, tampoco presenta justificación técnica al respecto, por lo que, el Titular deberá presentar la justificación técnica o incluir la identificación de dichos impactos con base al análisis correspondiente	Se requiere que el Titular, en el ítem 10.2 "Matriz de Identificación de Impactos Ambientales", presente la justificación técnica, por el cual no prevé impactos ambientales asociados a las actividades señaladas o incluir la identificación de dichos impactos con base al análisis correspondiente. Identifique correctamente en la matriz (y donde corresponda) de la etapa de construcción, operación y cierre, las actividades asociadas a los objetivos del ITS. Asimismo, con base a la identificación realizada, analice y evalúe en el ítem 10.3 los impactos referidos para las tres (03) etapas (construcción, operación y cierre), de acuerdo con lo indicado en el sustento de la observación.	El Titular precisa que los impactos de dichas actividades fueron evaluados y aprobados en la Segunda MEIA-d. sustentando que la modificación presentada en el Primer ITS Inmaculada sobre el depósito de relaves propone una subdivisión de una de las etapas (Etapa 1-A) del recrecimiento del depósito de relaves, mas no involucra cambios en el diseño y desarrollo final aprobados en la Segunda MEIA-d. Por tal motivo, las actividades y sus impactos evaluados y aprobados en la Segunda MEIA-d se mantienen sin cambios en el Primer ITS Inmaculada, por lo que no es necesario su inclusión como parte de la evaluación de impactos.	Si
51	Capítulo 10 Ítem 10.3 "Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados" (Pág. 9 al 79)	En el ítem 10.3. "Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados", El Titular presenta la redacción del atributo "Persistencia o Duración (PE)" para los componentes ambientales (Aire, ruido, suelo, etc.) que serán impactados debido a las actividades que se ejecutarán en cada etapa del proyecto. En ese sentido, el Titular para la etapa de construcción, indica "Persistencia (PE=1)" cuando la duración de algunas actividades se prolonga hasta 3 años, para la etapa de operación, indica "Persistencia (PE=1)", "Temporal (PE=2)"	Se requiere al Titular, corregir y actualizar donde corresponda, el sustento del atributo "Persistencia o Duración (PE)" sobre los componentes ambientales (Aire, ruido, suelo, etc.), en función de la duración de actividades de cada etapa del proyecto, asociados a los objetivos del ITS, materia de evaluación, conforme al Capítulo 9 (Tabla 9.7.12-1) y de acuerdo con el baremo correspondiente que indica la metodología aplicada (Conesa, 2010). Asimismo, tomar en cuenta la observación anterior correspondiente al ítem 10.2.	El Titular corrigió la valoración del atributo Persistencia (PE), en función a los periodos establecidos (para construcción, operación y cierre) en el cronograma Tabla 9.7.13 1 (anteriormente 9.7.12.1) Cronograma integrado de los componentes y/o modificaciones propuestas. De esta forma, actualizó el ítem 10.2 y 10.3. En este contexto, ha incluido en la redacción que la persistencia se clasificará como temporal	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		cuando la duración de varias actividades se prolonga hasta 20 años; por lo que deberá acompañar el sustento de acuerdo a la duración de las actividades de cada etapa según lo indicado en el Capítulo 9 (Tabla 9.7.12-1) y conforme al baremo correspondiente de acuerdo a la metodología aplicada (Conesa, 2010). Tomar en cuenta que si la duración de actividades según el Capítulo 9, correspondiera entre 2 a 10 años; el atributo estaría dentro del baremo Temporal o Transitorio (2) y si la manifestación tiene una duración superior a los 15 años; el atributo estaría dentro del baremo Permanente o Estable, asignándose un valor (4), conforme a la indicado por Conesa 2010.		(PE=2) para aquellas actividades cuya duración supere el periodo de un año.	
52	10.3.1.4 Agua superficial (Pág. 38 al 42)	a) En el ítem 10.3.1.4 Agua superficial, el titular menciona que "(...) Los componentes y/o modificaciones propuestas en ningún caso se emplazan sobre los cuerpos de agua presentes en el área de estudio y en todos los casos se encuentran a una distancia mayor de 21 m de éstos". Sin embargo; en el mismo ítem 10.3.1.4., el titular menciona que "En el caso de la línea eléctrica, el cable eléctrico cruza vía aérea (a una altura de 9.76 m) la quebrada S/N 67 sin tener ningún tipo de contacto con ésta (ver Figura 10.3.1-3). Asimismo, el poste proyectado sostendrá el cable a una distancia de 63.22 m con respecto a la quebrada S/N	Se requiere al Titular: a) Sustentar técnicamente que LTE no se ubique sobre un cuerpo de agua, que este caso sería la quebrada S/N 67; consistente con lo solicitado en la Observación N°33b y conforme a la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM. Asimismo, incluir dentro del análisis de riesgos ambientales el posible "Riesgo por alteración de la calidad de agua superficial" durante las etapas de construcción, operación (mantenimiento) y cierre de la Línea Eléctrica Aérea a la chimenea ZAN CH_76, sustentando en todo momento como un Nivel de Riesgo Bajo, en concordancia con el artículo 131	El Titular: a) Sustentó la no generación de impactos a la Quebrada S/N 67, precisando en el ítem 10.3.1.4 Agua superficial, que "Las distancias de los componentes y/o modificaciones propuestas en el presente Primer ITS Inmaculada a los cuerpos de agua se muestran en la Tabla 10.3.1-3, Tabla 10.3.1-4, Tabla 10.3.1-5 y Tabla 10.3.1-6. Los componentes y/o modificaciones propuestas en ningún caso se emplazan sobre los cuerpos de agua presentes en el área de estudio y en todos los casos se encuentran a una distancia mayor de 21 m de éstos. Es	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		67 (ver Figura 10.3.1-3). Por lo tanto, no se prevé ninguna clase de afectación (ni en calidad ni en cantidad) a la quebrada S/N 67". Por ende, no se estaría cumpliendo con el supuesto indicado en el Literal B de la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM/DM; donde se indica que las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas no deben ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua. Asimismo, el titular no ha considerado el posible "Riesgo por alteración de la calidad de agua superficial" durante las etapas de construcción, operación (mantenimiento) y cierre de la Línea Eléctrica Aérea a la chimenea ZAN CH_76. b) En ese sentido, en la Figura 9.7.6-1 Vista en perfil Poste A6 - Poste A7 (chimenea ZAN CH_76) del ítem 9.7.6 Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76, se visualiza que el cruce de la LTE se produciría desde el Poste A6 al Poste A7, en una distancia de 84.10m de cable eléctrico. Sin embargo; del ANEXO 9.6 IMPLEMENTACIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA AÉREA A LA CHIMENEA ZAN CH76, no se visualiza la Quebrada S/N 67. Asimismo, del mismo ANEXO 9.6 se visualiza (02) cruces con una posible quebrada no identificada en los tramos del cable	del DS.N°040-2014-EM: "Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero". b) Incluir la Quebrada S/N 67 en el ANEXO 9.6. Aclarar y sustentar respecto a los dos (02) cruces con una posible quebrada no identificada en los tramos del cable eléctrico hacia la S.E.E RB-19 en los Postes A0 al Poste A1 y Postes A2 al Poste A3. Asimismo, deberá presentar el KMZ de todas las quebradas y cuerpos de agua superficial del proyecto Inmaculada. De corresponder a una quebrada, esta deberá estar conforme al ítem 8.2.6 Hidrología e hidrografía de la Línea Base del Primer ITS Inmaculada aprobada en la Segunda MEIA-d, 2023. c) Uniformizar la distancia de la LTE a la Quebrada S/N 67, en los ítems que corresponda de los Capítulos de Descripción de Proyecto, Línea Base e Impactos Ambientales. Asimismo, deberá presentar una figura en la que se precisen las distancias desde los postes que sostendrán el cable eléctrico hasta la Quebrada S/N 67.	importante indicar que todos los trabajos de perforación se situarán a distancias mayores a 50 m de cualquier cuerpo de agua con la finalidad de no impactar algún cuerpo de agua superficial. En adición a lo señalado, se han previsto medidas en la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental, a fin de prevenir cualquier posible afectación de los cuerpos de agua identificados. (...) Implementación de una línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76: la distancia más cercana de 20.07 m hacia la quebrada S/N 67 es con respecto al poste A7 (689903.458 E, 8347287.127 N). Por lo tanto, debido a la magnitud de las actividades y a que se implementarán medidas preventivas para el manejo de agua superficial, detalladas en el ítem 11.1.1.4 de la Sección 11 Plan de Manejo Ambiental, no se espera una afectación a este cuerpo de agua. ". En ese sentido, se verificó que en el ítem 5.3.2.1. Etapa de Construcción, el impacto de Modificación del área de drenaje del Depósito de Relaves de la MEIA-2023, fue un impacto moderado de -27, dicho impacto incluye 8 quebradas, de las cuales también evaluó a la Qda. S/N 67, en concordancia con los sustentos de la Observación 39b. Asimismo, precisó que "tampoco corresponde evaluar el riesgo de afectar la calidad del agua, dado que no hay actividades asociadas a la implementación de la línea eléctrica	





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		eléctrico hacia la S.E.E RB-19 en los Postes A0 al Poste A1 y Postes A2 al Poste A3. c) En esa línea, en la figura N°8.2-10 DISTANCIA DE LOS COMPONENTES Y/O MODIFICACIONES A CUERPOS DE AGUA, el titular indica una distancia de 62.3 m de la LTE a la Quebrada S/N 67. Sin embargo; en el ítem 10.3.1.4 Agua superficial, el titular menciona que <i>"el poste proyectado sostendrá el cable a una distancia de 63.22 m con respecto a la quebrada S/N 67 (ver Figura 10.3.1-3)"</i>. Asimismo, el titular no presentó una figura en la que se precisen las distancias desde los postes que sostendrán el cable eléctrico hasta la Quebrada S/N 67.		<i>área que pongan en riesgo la calidad del agua superficial".</i> Por otro lado; el titular modificó el trazo la Línea Eléctrica Aérea de 10kv a la chimenea ZAN CH_76, sin ubicarse sobre la quebrada S/N 67, y en ese extremo, cumple con el supuesto de carácter taxativo de "no ubicarse sobre cuerpos de agua", desarrollados en el Informe N° 01022-2022-MINAM/VMGA/DGPIGA/DGEIA del MINAM. Cabe indicar que, se verifican los 654m de línea eléctrica y los 13 postes de soporte, de la Tabla 9.7.7-1 Coordenadas de las estructuras de poste para la línea eléctrica aérea, en concordancia con la a Figura 001 adjunto en el Anexo 9.6 del Apéndice – Sección 9, se muestra la vista en planta de la línea eléctrica aérea propuesta. b) Actualizó el Plano 001 del Anexo 9.6 Implementación de Línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH76, en el cual se incluye la Quebrada S/N 67. Precisó que el cable aéreo ubicado entre los postes A0 al A1 y los postes A2 al A3 cruza accesos aprobados en el 4to ITS del EIA, mediante R.D. N° 207-2016-MEM-DGAAM, tal y como se muestra en el Plano 9-1 Componentes del proyecto. El cable aéreo ubicado entre los postes A2 al A3 cruza accesos aprobados en el 5to ITS de la MEIA, mediante R.D. N° 00146-2020-SENACE-PE/DEAR. Finalmente, de	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				acuerdo con lo solicitado, en el Plano 001 del Anexo 9.6, el titular incluyó la quebrada S/N 67, propuesta en el presente 1 ITS Inmaculada, y en la leyenda se aclaró que los supuestos cruces con los tramos de la línea de distribución eléctrica aérea corresponden a accesos aprobados. c) Uniformizó las distancias del poste A6 con respecto a la Quebrada S/N 67, al punto más cercano de la quebrada y a la dirección de la chimenea ZAN CH_76; en la subsección 9.7.7.3 del Capítulo 9, en la subsección 8.2.6.1.2 del Capítulo 8 y la subsección 10.3.1.4.1 del Capítulo 10.	
53	10.3.1.5 Agua subterránea (Pág. 43)	a) En el ítem 10.3.1.5 Agua subterránea, el titular menciona que <i>"Las actividades propuestas en la etapa de construcción, operación y cierre no generarán la alteración de la calidad y cantidad de aguas subterráneas, dado que en su mayoría corresponde a trabajos a nivel superficial o dentro de labores mineras que conectarán a labores mineras aprobadas; a excepción de las perforaciones de sondajes para la confirmación de reservas de mineral, que en caso intercepten cuerpos subterráneos (acuífero) durante los trabajos de perforación, se procederá a la obturación del sondaje de forma inmediata(...)". Sin embargo, el titular no precisa el nivel freático de las</i>	Se requiere al titular: a) Precisar el nivel freático de las labores mineras aprobadas y el estudio hidrogeológico que lo sustenta técnicamente. Asimismo, no precisa las profundidades máximas de los sondajes para la confirmación de reservas de mineral. Asimismo, deberá precisar el IGA que aprueba dicho estudio. b) Demostrar en todo momento, que la posible alteración a la calidad de las aguas subterráneas no se refiere a un impacto ambiental durante las actividades de perforación diamantina.	El Titular: a) Preciso que respecto a las profundidades máximas de los sondajes para la confirmación de reservas de mineral, en la sección 9.7.12 Habilitación de 19 plataformas de perforación y accesos (antes 9.7.11), Tabla 9.7.12-5 Plataformas de perforación y sondajes propuestos (antes 9.7.11-4), se ha incluido una columna adicional con las profundidades de cada uno de los sondajes, las cuales fueron obtenidas considerando la longitud total de cada sondaje, su azimut e inclinación, siendo el máximo de 696 m. Asimismo, se modificó el nombre de la columna 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		labores mineras aprobadas ni el estudio hidrogeológico que sustenta el detalle del nivel freático. Asimismo, no precisa las profundidades máximas de los sondeos para la confirmación de reservas de mineral. b) En esa línea, en el ítem 10.4.4 Riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea, el titular menciona que <i>"Durante las actividades de perforación diamantina, existe el riesgo de interceptar algún acuífero y por ende generar una posible alteración de la calidad de las aguas subterráneas"</i> . Sin embargo; la posible alteración a la calidad de las aguas subterráneas se refiere a un impacto ambiental durante las actividades de perforación diamantina, no sería consistente con el ítem 10.3.1.5 Agua subterránea, donde refiere que <i>"Las actividades propuestas en la etapa de construcción, operación y cierre no generarán la alteración de la calidad y cantidad de aguas subterráneas (...)"</i> .	Lo anterior deberá ser consistente con lo requerido en el literal a).	"Profundidad" por "Longitud". Asimismo, en la subsección 8.2.7 Hidrogeología del Capítulo 8 se ha incluido los niveles freáticos reportados entre el año 2017 al 2021, los cuales fueron presentados en el Estudio Hidrogeológico (Anexo 3.2.3.2.1) de la Segunda MEIA-d aprobada. Asimismo, indicó que "Además, de manera complementaria, se realizó una comparación de los niveles freáticos presentados en la Figura 5-2 A (Potenciometría estimada con base a los niveles freáticos estimados en campo – Temporada Húmeda 2021) del Estudio Hidrogeológico de la Segunda MEIA-d (Anexo 3.2.3.2.1), versus las profundidades a la que llegarían los sondeos propuestos, tal como se observa en la Tabla 9.7.12-3 (incluida en la sección 9.7.12.3), encontrándose que la diferencia entre la cota del nivel freático referencial (el más cercano a los sondeos propuestos) y la cota final del sondeo se encuentra en un rango entre 81 a 523 m de distancia, por lo que se espera que en todos los casos no se llegase a interceptar algún cuerpo de agua subterráneo". b) Preciso en la sección 10.3.1.5, las actividades propuestas para las plataformas y sondeos de confirmación de reservas no generarán la alteración de la calidad y cantidad de aguas subterráneas, dado que los objetivos 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				las perforaciones son para confirmación de reservas de mineral y para descartar un área con potencial mineralógico. Ninguna de las plataformas de perforación tiene como objetivo la exploración de agua o con fines para la instalación de piezómetros. Asimismo, como parte del plan de contingencias, se precisa que, para toda plataforma de perforación, en caso su sondaje llegue a interceptar algún cuerpo de agua subterráneo durante los trabajos de perforación, automáticamente se procederá a la obturación del sondaje, evitando de dicha manera cualquier tipo de afectación (en calidad y cantidad) hacia el cuerpo de agua subterránea. Por lo dicho anteriormente, recalamos que todos los componentes y sus actividades propuestas como parte del Primer ITS Inmaculada no generan impactos de ningún tipo al agua subterránea.	
54	10.3.1.6 Suelos (Pág. 43 al 55)	a) En el ítem 10.3.1.6.1 Cambio de uso de suelos, el titular menciona para la actividad de "Movimiento de tierras" que "El cambio de uso del suelo se manifestará a corto plazo (MO=3), dado que la percepción del cambio de uso actual se dará cuando se retire la cobertura vegetal y de forma progresiva". Sin embargo, el titular no sustenta técnicamente porque la manifestación de los impactos al suelo no se produciría de manera inmediata o	Se requiere al titular: a) Sustentar técnicamente porque la manifestación del impacto de "Cambio de uso de suelos" no se produciría de manera inmediata o en un tiempo nulo, conforme a la metodología (conesa), para lo cual, le correspondería un valor de MO=4. De corresponder, deberá actualizar el APÉNDICE - SECCIÓN 10 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	El Titular: a) Corrigió la valoración del atributo momento, indicando que el momento de manifestación del impacto de cambio de uso de suelos es inmediato (MO=4) puesto que el efecto tendrá lugar una vez efectuadas las actividades de retiro del suelo orgánico e inorgánico. Asimismo, actualizó la Subsección 10.2 Matriz de identificación de impactos ambientales y la Subsección	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		en un tiempo nulo, conforme a la metodología (conesa), para lo cual, le correspondería un valor de MO=4. b) En el ítem 10.3.1.6.2.1 Pérdida de suelos, el titular menciona para la actividad de "Movimiento de tierras" que <i>"La pérdida de suelos se manifestará a corto plazo (MO=3), toda vez que los efectos se manifestarán en menos de un año, conforme se ejecuten las actividades propuestas"</i>. Sin embargo, el titular no sustenta técnicamente porque la manifestación de los impactos al suelo no se produciría de manera inmediata o en un tiempo nulo, conforme a la metodología (conesa), para lo cual, le correspondería un valor de MO=4. c) En el ítem 10.3.1.6 Suelos, para los impactos de Cambio de uso de suelos y Pérdida de suelo, el titular menciona que para <i>"la implementación de la línea eléctrica aérea a la chimenea ZAN CH_76"</i> la persistencia será momentánea (PE=1). Para la <i>"modificación de los accesos hacia las plataformas PLA-13, P-199 y P-138, y la habilitación de plataformas de perforación y sus accesos"</i>, la persistencia será temporal (PE=2), asimismo, para la <i>"implementación del acceso hacia la poza de subdrenaje e implementación de accesos y rampas de accesos hacia el depósito de"</i>	b) Sustentar técnicamente porque la manifestación del impacto de "Pérdida de suelos" no se produciría de manera inmediata o en un tiempo nulo, conforme a la metodología (conesa), para lo cual, le correspondería un valor de MO=4. De corresponder, deberá actualizar el APÉNDICE - SECCIÓN 10 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES. c) Reevaluar la persistencia de los impactos de "Cambio de uso de suelos" y "Pérdida de suelos", de manera que el análisis del periodo de la manifestación de la persistencia debería ser similar para los componentes mencionados en el sustento y concordante con el cronograma integrado; y considerando el escenario más conservador. Asimismo, deberá realizar el mismo análisis para los atributos de "Reversibilidad" y "Recuperabilidad". De corresponder, deberá actualizar el APÉNDICE - SECCIÓN 10 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	10.3.1.6.1.1 Cambio de uso de suelos. Presentó los cambios realizados en la Subsección 10.3.1.6.1.1 Cambio de uso de suelos, en el ítem Etapa de construcción: "El cambio de uso del suelo se manifestará de manera inmediata (MO=4), dado que la percepción del cambio de uso actual se dará inmediatamente después de que se retire la cobertura vegetal." b) Corrigió la valoración del atributo momento, indicando que el momento de manifestación del impacto de pérdida de suelos es inmediato (MO=4) puesto que el efecto tendrá lugar una vez efectuadas las actividades de retiro del suelo orgánico e inorgánico. De esta forma se actualizó la Subsección 10.2 Matriz de identificación de impactos ambientales y la Subsección 10.3.1.6.2.1 Pérdida de suelos. A continuación, se presenta los cambios realizados en la Subsección 10.3.1.6.2.1 Pérdida de suelos, en el ítem Etapa de construcción: "La pérdida de suelos se manifestará de manera inmediata (MO=4), ya que la pérdida del suelo ocurrirá inmediatamente después de las actividades de limpieza y desbroce, nivelación del terreno y corte y relleno." c) Corrigió la valoración del atributo Persistencia (PE), en función a los periodos establecidos (para	





PERÚ

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

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		relaves, la reubicación de la planta de shotcrete y optimización su transporte, la implementación de un circuito de pruebas de manejo, la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu, la implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31 y la modificación del acceso ZAN_B3 hacia chimenea ZAN CH_77" será persistente (PE=3). Sin embargo, teniendo en cuenta la Tabla 9.7.12-1 Cronograma integrado de los componentes y/o modificaciones propuestas, se puede apreciar que el periodo de construcción (10 años) será similar para los componentes: "Implementación de un acceso hacia la chimenea ZAN CH_31", "Modificación del acceso APLA-13", "Modificación del acceso AP-199", "Modificación del acceso AP-138" y "Modificación del acceso ZAN_B3", el análisis del periodo de la manifestación de la persistencia debería ser similar y considerando el escenario más conservador.		construcción, operación y cierre) en el cronograma Tabla 9.7.12 1 Cronograma integrado de los componentes y/o modificaciones propuestas. De esta forma, se actualizó los argumentos y valoraciones presentadas en las Subsecciones 10.3.1.6.1.1 Cambio de uso de suelos y 10.3.1.6.2.1 Pérdida de suelos. Sin embargo, las valoraciones se mantienen. Sucede lo mismo para los atributos de Reversibilidad y Recuperabilidad.	
55	Ítem 10.3.2 Medio Biológico (Pág. 57 -62)	El Titular identifica el impacto sobre la flora "Pérdida y afectación de la cobertura vegetal" durante la etapa de construcción, donde se indica que el 0,19 ha de la vegetación asociada a roquedal será intervenida (Tabla 10.3.2-1), sin embargo, en la caracterización del medio biológico (flora y fauna terrestre) no se presenta información sobre este tipo de unidad de vegetación que será intervenida por las	Se requiere al Titular presentar información sobre la caracterización del medio biológico (flora y fauna terrestre) de la unidad de vegetación asociada a roquedal (0,19 ha) que será intervenida por las modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada, esto con lo finalidad de que el expediente guarde consistencia entre la línea base, la evaluación de impactos (Tabla 10.3.2-1) y la estrategia de manejo ambiental.	El Titular presenta en el ítem 8.3.2.3.1 Unidad de Vegetación información referida a la caracterización de la vegetación asociada a roquedales que será impactada por la implementación de accesos hacia la cantera Pucu Pucu (0,19 ha). El impacto sobre esta unidad de vegetación se analiza en el ítem 10.3.2 Medio Biológico (Tabla 10.3.2-1). Con respecto a la implementación de canalización, el Titular ha atendido el	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		modificaciones propuestas en el Primer ITS Inmaculada. Por otro lado, para la implementación de la canalización eléctrica subterránea (RC-19 y RC-23) se considera que habrá movimiento de tierras, pero el Titular omite evaluar el impacto que se generará, precisando que al culminar las actividades constructivas se enterrarán, por lo que no se esperan cambios, no siendo del todo cierto, por lo que el impacto deberá ser considerado y evaluado.	Asimismo, el Titular deberá evaluar el impacto que será generado por la actividad de la canalización eléctrica durante la etapa de construcción, precisando su significancia y medidas de manejo correspondientes. Finalmente, el Titular deberá proponer las medidas de manejo ambiental sobre este tipo de unidad de vegetación que será intervenida.	requerimiento de evaluar el impacto a generar por la actividad de canalización eléctrica subterránea RC-19 y RC-23 durante la etapa de construcción, determinando un impacto de importancia baja. Las medidas de manejo ambiental para la vegetación se presentan en la Sección 11.1.1.7 Medidas de manejo para la flora terrestre.	
56	Ítem 10.0 Identificación y Evaluación de Impactos	El Titular omite presentar los resultados obtenidos de la evaluación de los impactos sinérgicos y acumulativos, los cuales deberán enmarcarse en la No Significancia conforme lo estable la Resolución Ministerial N°120-2014-MEM-DM.	Se requiere al Titular presentar la evaluación de los impactos sinérgicos y acumulativos, considerando los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados y propuestos en el Primer ITS de la U.M. Inmaculada.	El Titular presenta en el ítem 10.5 Identificación de impactos sinérgicos y/o acumulativos la evaluación hacia los impactos al suelo y la vegetación, considerando las intervenciones previas en el área, anteriores al IGA aprobado, el IGA aprobado y el Primer ITS Inmaculada.	Sí
57	Ítem 10.3.2.2 Fauna	El Titular precisa que durante la etapa de operación no se prevé el impacto de ahuyentamiento de la fauna silvestre, ya que los cambios se ubican dentro de áreas disturbadas por componentes aprobados, sin embargo, las estaciones de muestreo evaluadas en la línea base del Primer ITS Inmaculada registran especies de fauna, que serán afectadas por los cambios propuestos.	Se requiere al Titular considerar el impacto del ahuyentamiento de la fauna durante la etapa de operación y cierre del proyecto, considerando los resultados presentados en la caracterización del medio biológico del Primer ITS Inmaculada. Sobre la base de la información solicitada, el Titular deberá ajustar el impacto "Afectación a la diversidad y abundancia de la fauna silvestre", con la finalidad de que el expediente sea consistente.	El Titular incluye en el ítem 10.3.2.2.1 el análisis y descripción del impacto denominado "Ahuyentamiento de la fauna silvestre", el cual es identificado en la etapa de construcción (Tabla 10.1.5-1), etapa de operación (Tabla 10.1.5-1) y en la etapa de cierre (Tabla 10.1.5-1), resultando impactos no significativos. El Titular aclara que el impacto "Afectación a la diversidad y abundancia de la fauna silvestre", está asociado a la pérdida de los hábitats disponibles (unidades de vegetación) para la fauna silvestre, ocasionado por el emplazamiento de los componentes y/o modificaciones	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				propuestas durante la etapa de construcción, lo cual afectaría la presencia y abundancia de la fauna presente. Por tal razón mantiene la valoración del impacto como no significativo.	
58	Capítulo 10.0 ítem 10.4 "Riesgos identificados" (Pág. 78 al 79)	En el ítem 10.4 el Titular ha identificado el "Riesgo de afectación de la calidad de suelo", "Riesgo de afectación por la generación de residuos sólidos durante la construcción de los componentes propuestos", "Riesgo de atropellamiento de especies de fauna", "Riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea"; asociados a las actividades del 1er ITS; sin embargo, no presenta ni desarrolla la metodología de análisis de riesgos ambientales, aplicada para la identificación y evaluación de riesgos ambientales asociados a sus actividades y/o eventos contingentes, para cada una de las etapas del Proyecto (Construcción, operación y cierre). En concordancia con el artículo 131° del D.S. N°040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.	Se requiere al Titular, presentar y desarrollar la metodología usada para la identificación y evaluación de los potenciales riesgos ambientales del proyecto propuesto. Cabe indicar que la metodología debe ser reconocida y validada; y permita realizar una evaluación cualitativa y cuantitativa de los riesgos ambientales, al respecto se sugiere utilizar la "Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales" del MINAM-2009. Asimismo, deberá actualizar el Capítulo 12. Plan de Contingencias, las medidas contingentes a considerar dentro de del escenario más conservador. De lo anterior, deberá sustentar para cada uno de los riesgos ambientales identificados como riesgos de nivel bajo , en concordancia con el artículo 131° del D.S. N°040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.	El Titular presenta sustento, indicando que los riesgos indicados en el ítem 10.4 (Riesgo de afectación de la calidad de suelo, Riesgo de afectación por la generación de residuos sólidos durante la construcción de los componentes propuestos, Riesgo de atropellamiento de especies de fauna y Riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea) son riesgos que ya fueron identificados, evaluados y aprobados en la Segunda MEIA-d (Sección 5.0 Caracterización de impactos ambientales, Subsección 5.2. Identificación de los impactos y riesgos ambientales, Cuadros 5-5, 5-6 y 5-7 de la Segunda MEIA-d) y también fueron valorados en la Segunda MEIA-d, utilizando una metodología basada en lo indicado en el D.S. N° 024-2016 EM y D.S. N° 023-2017-EM (Sección 6.7 Plan de contingencias, Subsección 6.7.3 Metodología para evaluación de riesgos ambientales y de seguridad de la Segunda MEIA-d), las actividades propuestas como parte del primer ITS no generan riesgos nuevos a los ya evaluados en los IGAs aprobados, motivo por el cual no aplicaría la evaluación de riesgos nuevos como parte del Primer ITS Inmaculada.	Si





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
				Cabe indicar que los riesgos identificados en el ítem 10.4 "Riesgos identificados", fueron evaluados por el titular como de Nivel Bajo. Por otro lado, tal como se señala en la Subsección 10.4.2, para evitar el riesgo de afectación por la generación de residuos sólidos, el Primer ITS Inmaculada mantendrá el programa de manejo de residuos sólidos aprobado en la Segunda MEIA-d. Respecto al riesgo de afectación de calidad de suelo y atropellamiento de especies de fauna, para ello se cuenta con procedimientos de respuesta que fueron presentados en la Subsección 12.8.1 Procedimiento de respuesta ante el riesgo de alteración de la calidad de suelo y la Subsección 12.8.6 Procedimiento de respuesta ante el atropellamiento de animales (fauna) de la Sección 12.0 Plan de contingencia. Finalmente, en respuesta al requerimiento de la presente observación, para el caso del riesgo de la afectación de la calidad de agua subterránea se ha incluido la Subsección 12.8.7 Procedimiento de respuesta ante el riesgo de alteración de la calidad de agua subterránea en el Capítulo 12 Plan de contingencia.	
59	Ítem 10.3.3.1.1 (Pág. 74 al 77)	En el ítem 10.3.3.1.1 " <i>Generación de empleo</i> ", el Titular describe el impacto de generación de empleo en la etapa de construcción, operación y cierre. No	Se requiere al Titular, retirar la identificación y evaluación del impacto de generación del empleo en las etapas de construcción,	El Titular en el ítem 10.3.3 " <i>Medio Social</i> " retiro el impacto de generación del empleo en las etapas de construcción, operación y cierre, asimismo, actualizó la tabla 10.1.5-1	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
		obstante, tanto en Descripción del proyecto, así como en la evaluación de impacto señala que <i>"el presente Primer ITS de la U.M. Inmaculada considerará el mismo personal identificado y aprobado en la Segunda MEIA-d de la U.M. Inmaculada, por lo que la generación de empleo para la implementación de componentes y/o modificaciones propuestas será llevado a cabo por el personal que fue identificado en la Segunda MEIA-d de la U.M. Inmaculada y no se requerirá el servicio de personal adicional"</i> . Por lo tanto, las actividades y modificación del Primer ITS Inmaculada no generarían el impacto de generación de empleo.	operación y cierre, porque no corresponde de acuerdo con lo señalado por el Titular.	<i>"Matriz de identificación de impactos ambientales"</i> retirando el impacto de generación del empleo.	
Capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental					
60	Capítulo 11, ítem 11.1 "Programa de prevención, control y mitigación" (Pág. 2 al 19)	En el ítem 11.1, el Titular presenta medidas de manejo ambiental para las actividades de construcción y operación, por lo que menciona las siguientes medidas: <i>"Se utilizará la menor <u>cantidad posible</u> de equipos pesados en la zona. De esta manera la generación de polvos por efecto del acomodo y carga de material será focalizado y minimizado."</i> <i>"Se utilizará equipos estrictamente necesarios y <u>en la medida de lo posible</u> maquinaria ligera."</i> <i>"Para las distintas actividades mineras se utilizará <u>en la medida</u></i>	Se requiere al Titular: a) Precisar la cantidad correspondiente a lo indicado textualmente <i>"menor <u>cantidad posible</u> de equipos pesados"</i>, toda vez que la cantidad de equipos debe estar en función de lo indicado en el Capítulo 9. b) Retirar del texto la condicional <i>"...<u>en la medida de lo posible</u> ..."</i>, toda vez que, ninguna medida puede estar condicionada.	El Titular: a) Cumple en modificar la medida por <i>"Se utilizará los equipos pesados necesarios para las actividades propuestas en cada área de operaciones, limitándose a las áreas aprobadas. La cantidad y tipo se detallan en el Capítulo 9. De esta manera la generación de polvos por efecto del acomodo y carga de material será focalizado y minimizado"</i> Retiró de las medidas de manejo, el texto la condicional <i>"... en la medida de lo posible..."</i>	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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No																																																									
		<i>de lo posible, el mayor número de accesos existentes y habilitados.”</i> <i>Al respecto, las medidas expuestas, no son concretas y/o no se encontrarían bien definidas (factibilidad) y teniendo en cuenta 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”, por lo que deberá de complementar dichas medidas.</i>																																																												
61	Capítulo 11, ítem 11.1 Programa de prevención, control y mitigación (Pág. 2 al 18)	El Titular precisa que las medidas de manejo ambiental para material particulado y emisiones gaseosas, ruido, vibraciones, radiaciones no ionizantes, agua superficial, agua subterránea, suelo, entre otros que se plantean en la sección, corresponden a aquellas que han sido aprobadas en la Segunda MEIA-d mediante R.D. N° 00104-2023-SENACE-PE/DEAR e IGA´s aprobados. Al respecto se solicita al titular presentar un cuadro resumen por cada medida, el IGA donde fue aprobado, el tipo de medida que corresponde (prevención, minimización, mitigación y/o control), la etapa, componente o actividades al que va dirigido.	Se requiere al Titular presentar un cuadro resumen precisando cada medida propuesta, el IGA donde fue aprobado, el tipo de medida, la etapa, componente y/o actividad al que corresponden. Se sugiere la siguiente tabla: <table><tr><th rowspan="2">Etapa</th><th rowspan="2">Componente / Actividades</th><th rowspan="2">Factor y/o Impactos</th><th rowspan="2">Medidas</th><th colspan="3">Tipo</th><th rowspan="2">IGA de aprobación / Medida Nueva</th></tr><tr><th>Prevención</th><th>Minimización</th><th>Mitigación / Control</th></tr><tr><td rowspan="3">Construcción</td><td>Adición de diques y/o pasaje de agua</td><td>Alteración del relieve y paisaje</td><td>Se limitará el uso de áreas adicionales y el movimiento de tierras</td><td>X</td><td></td><td></td><td>2da MEIA-d</td></tr><tr><td>Habilitación de perforación</td><td>Alteración de la calidad del aire por material particulado</td><td>Se realizará el movimiento de tierra en áreas necesarias para evitar la dispersión de material particulado</td><td></td><td>X</td><td></td><td>Nuevo</td></tr><tr><td>Reconstrucción del Sistema de Tratamiento S-C</td><td>Incremento de los niveles de ruido</td><td>Programar el transporte de materiales durante las horas de día en la medida que sea posible</td><td>X</td><td></td><td></td><td>2da MEIA-d</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Etapa	Componente / Actividades	Factor y/o Impactos	Medidas	Tipo			IGA de aprobación / Medida Nueva	Prevención	Minimización	Mitigación / Control	Construcción	Adición de diques y/o pasaje de agua	Alteración del relieve y paisaje	Se limitará el uso de áreas adicionales y el movimiento de tierras	X			2da MEIA-d	Habilitación de perforación	Alteración de la calidad del aire por material particulado	Se realizará el movimiento de tierra en áreas necesarias para evitar la dispersión de material particulado		X		Nuevo	Reconstrucción del Sistema de Tratamiento S-C	Incremento de los niveles de ruido	Programar el transporte de materiales durante las horas de día en la medida que sea posible	X			2da MEIA-d																									El Titular cumple en presentar la Tabla Resumen del Plan de Manejo Ambiental, la cual se encuentra en el Apéndice - Sección 11 (Página 35 al 170). En la tabla se precisa cada una de las medidas aprobadas, IGA en el cual fueron aprobadas, el tipo de medida, la etapa, componente y/o actividad según corresponda.	Si
Etapa	Componente / Actividades	Factor y/o Impactos	Medidas					Tipo				IGA de aprobación / Medida Nueva																																																		
				Prevención	Minimización	Mitigación / Control																																																								
Construcción	Adición de diques y/o pasaje de agua	Alteración del relieve y paisaje	Se limitará el uso de áreas adicionales y el movimiento de tierras	X			2da MEIA-d																																																							
	Habilitación de perforación	Alteración de la calidad del aire por material particulado	Se realizará el movimiento de tierra en áreas necesarias para evitar la dispersión de material particulado		X		Nuevo																																																							
	Reconstrucción del Sistema de Tratamiento S-C	Incremento de los niveles de ruido	Programar el transporte de materiales durante las horas de día en la medida que sea posible	X			2da MEIA-d																																																							





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

No	Ítem	Fundamento/Sustento	Observaciones	Levantamiento	Absuelta Sí/No
62	Ítem 11.1.1 Medidas durante la etapa de construcción Ítem 11.1.2 Medidas durante la etapa de operación	El Titular describe una serie de medidas para evitar/prevenir y mitigar los impactos ambientales sobre el medio biológico (flora y fauna terrestre y acuático), sin embargo, no queda claro cuáles serán las medidas de manejo que resultan aplicables para el Primer ITS inmaculada o si el Titular propone medidas de manejo adicionales a las previamente aprobadas que servirán para controlar los impactos identificados en el Primer ITS Inmaculada.	Se requiere al Titular precisar las medidas de manejo ambiental que resultarán aplicables para controlar los impactos identificados en el Primer ITS Inmaculada, realizando la aclaración si son medidas de manejo previamente aprobadas (indicando el IGA que las establece) o si son medidas de manejo ambiental adicionales a partir del Primer ITS Inmaculada.	El Titular indica en el ítem 11.0 Plan de Manejo Ambiental, Plan de Mitigación y Plan de Monitoreo del Primer ITS Inmaculada que las medidas de manejo para la flora y fauna corresponden a medidas aprobadas en la Segunda MEIA-d Inmaculada (Resolución Directoral N°00104-2023-SENACE-PE/DEAR). En el ítem 11.1.1.7, ítem 11.1.1.8 e ítem 11.1.1.9 presenta las medidas de manejo para la flora terrestre, fauna terrestre y para la flora y fauna acuática, que corresponden a las medidas de manejo previamente aprobadas, donde considera la inclusión de medidas adicionales sobre los ecosistemas frágiles (bofedales) para el Primer ITS Inmaculada, consistentes en "silt fences" en los sectores limítrofes del componente, más próximos al bofedal (Bo-61), así como riego con camiones o sistemas de aspersión.	Sí

