



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
13730173778054

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

FIRMADO POR:

INFORME N° 00862-2023-SENACE-PE/DEAR

A : **LUIS EDUARDO RAMÍREZ PATRÓN**
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

DE : **EMBER ABANTO TORRES**
Líder de Proyectos

JORGE ANTONIO ORTEGA BECERRA
Especialista Legal - Nivel II

IORELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ
Especialista en Descripción de Proyecto con énfasis en Minería
y/o Energía

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

JUAN MANUEL CHUMPITAZ CARRANZA
Especialista Ambiental en Descripción de Proyectos – Nivel II

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con énfasis en trabajo de campo

ALEXANDER BLAS BERMUDEZ
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE Biología Nivel II

KAREN GRACIELA PEREZ BALDEÓN
Especialista en Información Geográfica - GTE GIS – Nivel III

DENISSE PAOLA CANCHAYA FERNÁNDEZ
Especialista en Gestión Social – Nivel II

NILTON EDGARDO RIVAS MONTES
Especialista en Hidrogeología I

JESÚS MANUEL ESTACIO VIDAL
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II

ASUNTO : Evaluación del «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*», presentado por Pan American Silver Huarón S.A.

REFERENCIA : Trámite M-ITS-00337-2022 (30.11.2022)

FECHA : San Isidro 28 de setiembre de 2023

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la 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 Trámite M-ITS-00337-2022 de fecha 30 de noviembre de 2022, Pan American Silver Huarón S.A. (en adelante, **el Titular**) presentó a través de la Plataforma de Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (en adelante, **EVA**) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**), la solicitud de aprobación del «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*»¹ (en adelante, **Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón**).
- 1.2 Mediante Auto Directoral N° 00036-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 24 de enero de 2023, sustentado en el Informe N° 00053-2023-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos – DEAR del Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, de conformidad con las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace, aprobadas por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM (en adelante, **PUPCA**).
- 1.3 Mediante Oficio N° 00101-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 27 de enero de 2023, la DEAR Senace requirió a la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (en adelante, **DGANP-SERNANP**), su opinión técnica respecto del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.4 Mediante Oficio N° 00167-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 09 de febrero de 2023, la DEAR Senace requirió a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **DCERH-ANA**), su opinión técnica respecto del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.5 Mediante Trámite N° DC-6 M-ITS-00337-2023, de fecha 24 de febrero de 2023, la DGANP-SERNANP remitió a la DEAR Senace, la Opinión Técnica N° 172-2023-SERNANP-DGANP, adjunto al Oficio N° 0409-2023-SERNANP-DGANP, a través del cual se concluye que no se tiene observaciones, toda vez que los componentes propuestos a través del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón se ubican fuera del Santuario Nacional de Huayllay y su zona de amortiguamiento.
- 1.6 Mediante Trámite N° DC-8 M-ITS-00337-2023, de fecha 03 de abril de 2023, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace, el Informe Técnico N° 0039-2023-ANA-DCERH/WQQ, adjunto al Oficio N° 0448-2023-ANA-DCERH, a través del cual se concluye que existen trece (13) observaciones en aspectos de su competencia que importan un requerimiento de información complementaria que el Titular deberá subsanar, a efectos que la ANA pueda emitir su

1 Con fecha 26 de setiembre de 2022, a través de la Plataforma virtual Teams, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles y representantes de Pan American Silver Huarón S.A. para la presentación del «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*», quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental Walsh Perú., remitiéndose, vía correo electrónico, el acta respectiva.

Dicha acta únicamente hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 «*Otras Consideraciones Aplicables a los Informes Técnicos Sustentatorios (ITS)*» de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.



pronunciamiento definitivo respecto a la opinión técnica requerida sobre el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.

- 1.7 Mediante Oficio N° 00335-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 11 de abril de 2023, la DEAR Senace a pedido del Titular, convocó a reunión de coordinación a la DCERH-ANA en el marco de la evaluación del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.8 Mediante Oficio N° 00408-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de mayo de 2023, la DEAR Senace comunicó a la DCERH-ANA, sobre la programación de una visita de campo a la Unidad Minera Huarón, en el marco de la evaluación del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.9 Mediante el Informe N° 00442-2023-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace comunicó los resultados de la visita de campo a la Unidad Minera Huarón realizada del 10 al 12 de mayo de 2023, en el marco de la evaluación del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.10 Mediante Auto Directoral N° 00198-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 25 de mayo de 2023, sustentado en el Informe N° 00452-2023-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace, trasladó al Titular las observaciones realizadas por esta Dirección y por la DCERH-ANA, al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.11 Mediante el Trámite N° DC-9 M-ITS-00337-2023, de fecha 08 de junio de 2023, el Titular solicitó a la DEAR Senace la ampliación del plazo concedido mediante el Auto Directoral citado en el párrafo precedente, por un término de diez (10) días hábiles adicionales, con el fin de presentar la subsanación a las observaciones formuladas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.12 Mediante Auto Directoral N° 00225-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 12 de junio de 2023, sustentado en el Informe N° 00519-2023-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace concede al Titular el plazo adicional y consecutivo de diez (10) días hábiles al plazo otorgado por Auto Directoral N° 00198-2023-SENACE-PE/DEAR.
- 1.13 Mediante Trámite N° DC-10 M-ITS-00337-2023, de fecha 14 de junio de 2023, el Titular presentó información destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, de conformidad con el numeral 57.4 del artículo 57² del PUPCA.
- 1.14 Mediante Oficio N° 00550-2023-SENACE-PE/DEAR de 16 de junio de 2023, la DEAR Senace remitió a la DCERH-ANA, la documentación presentada por el Titular para subsanar las observaciones, a efecto que emita su pronunciamiento definitivo respecto del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.

² **Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS**

(...)

57.4 En oportunidad de la subsanación, el Titular debe presentar una versión actualizada del ITS, así como la matriz del levantamiento de observaciones contenida en el Anexo IV de las presentes Disposiciones. El Senace remite dicha subsanación a las entidades opinantes correspondientes, las que tienen que emitir su pronunciamiento definitivo y notificarlo al Senace, conforme al Anexo III de las presentes Disposiciones, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles, bajo responsabilidad.



- 1.15 Mediante Trámites Nros. DC-11 M-ITS-00337-2023 y DC-12 M-ITS-00337-2023, de fecha 16 de julio de 2023, el Titular presentó información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.16 Mediante Oficio N° 00637-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de julio de 2023, dirigido a la DCERH-ANA, la DEAR Senace remitió los Trámites Nros. DC-11 M-ITS-00337-2023 y DC-12 M-ITS-00337-2023, con la información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.17 Mediante Trámites Nros. DC-13 M-ITS-00337-2023, DC-14 M-ITS-00337-2023 y DC-15 M-ITS-00337-2023, de fecha 01 de agosto de 2023, 03 de agosto de 2023, y 07 de agosto de 2023, el Titular presentó información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.18 Mediante Trámites Nros. DC-16 M-ITS-00337-2023, de fecha 21 de agosto de 2023, el Titular presentó información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.19 Mediante Oficio N° 00712-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de agosto de 2023, dirigido a la DCERH-ANA, la DEAR Senace remitió el Trámite N° DC-16 M-ITS-00337-2023, con la información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.20 Mediante Trámites Nros. DC-17 M-ITS-00337-2023, de fecha 14 de setiembre de 2023, el Titular presentó información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.21 Mediante Oficio N° 00764-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 15 de setiembre de 2023, dirigido a la DCERH-ANA, la DEAR Senace remitió el Trámite N° DC-17 M-ITS-00337-2023, con la información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.
- 1.22 Mediante Trámite N° DC-18 M-ITS-00337-2023, de fecha 21 de setiembre de 2023, la DCERH-ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1799-2023-ANA-DCERH, el cual contiene el Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/RJLR con opinión técnica favorable al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, han sido subsanadas de forma satisfactoria por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa aplicable.



2.2 Aspectos normativos

2.2.1 De las competencias del Senace

De conformidad con el literal a) del artículo 3 de la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, el Senace tiene la función de evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados cuando corresponda, sus modificaciones bajo cualquier modalidad y actualizaciones, los planes de participación ciudadana y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales.

En el marco de dicha norma, el Ministerio del Ambiente emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM por medio de la cual se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Ministerio de Energía y Minas al Senace en materia de minería, hidrocarburos y electricidad, estableciéndose que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume las funciones de revisión y aprobación de los EIA-d, las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de la Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.

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

Considerando lo señalado en los numerales precedentes, la DEAR Senace es la autoridad competente para evaluar la presente solicitud de aprobación del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, de conformidad con el procedimiento y las disposiciones detalladas en los párrafos siguientes.

2.2.2 Del marco normativo del Informe Técnico Sustentatorio

Como cuestión previa, debe tenerse presente que, la Tercera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM, publicada en el diario oficial El Peruano el 30 de mayo de 2023, señala lo siguiente: "Los procedimientos administrativos y/o actos vinculados a cargo del Senace, en el marco del proceso de Certificación Ambiental, que se encuentren en trámite antes de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo, se aplican las disposiciones normativas bajo las cuales se iniciaron".

Al respecto, el presente procedimiento de evaluación de ITS fue ingresado por el Titular a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental el día 30 de noviembre de 2022, cuando se encontraba vigente el PUPCA, por lo que se tramitará y resolverá el presente procedimiento **conforme a las disposiciones normativas bajo las cuales se iniciaron**, es decir, **bajo el referido PUPCA**.



Así, debe advertirse, que mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM se aprobó el PUPCA, norma que tiene como objeto regular las etapas, requisitos, plazos y demás aspectos relacionados con el proceso de certificación ambiental a cargo del Senace.

Al respecto, el artículo 53 del PUPCA establece que, el titular que cuenta con un EIA-d aprobado y pretende hacer mejoras tecnológicas, modificar componentes o hacer ampliaciones en su proyecto o actividades, que tengan impactos ambientales negativos no significativos, presenta una solicitud de aprobación del ITS ante el Senace.

Sobre el procedimiento de evaluación, es preciso mencionar que, una vez presentada la solicitud de aprobación del ITS, el Senace la evalúa en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contado a partir del día siguiente de admitida a trámite la solicitud presentada por el titular, de conformidad con el artículo 54 del PUPCA³. Para ello, el titular deberá acreditar la presentación de los requisitos establecidos en el artículo 55 y numeral 56.1 del artículo 56 del PUPCA, adicionalmente a los previstos en el artículo 124 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**)⁴.

En ese sentido, si la solicitud no cumple con lo señalado en el párrafo precedente, el Senace traslada al titular las observaciones correspondientes para su subsanación, en un plazo de diez (10) hábiles, prorrogables por única vez a solicitud del titular, por diez (10) hábiles adicionales. Si el Titular no subsana las observaciones dentro del plazo otorgado por el Senace, se tiene por no presentada la solicitud, sin perjuicio de su derecho a presentar una nueva solicitud. Por otro lado, de cumplir con lo señalado

³ **Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM**

"Artículo 54.- Procedimiento de aprobación del ITS"

El Senace evalúa la solicitud de aprobación del ITS en un plazo máximo de (30) días hábiles, contado a partir del día siguiente de admitida a trámite la solicitud presentada por el Titular".

⁴ **Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM**

"Artículo 55.- Requisitos de la solicitud de aprobación del ITS"

El Titular solicita la aprobación del ITS al Senace, a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, cumpliendo, en adición de los requisitos previstos en el artículo 124 del TUO de la LPAG, con presentar los siguientes documentos:

- a) Formulario de solicitud de aprobación del ITS.
- b) Versión digital del ITS, en archivo "shape file" o "kzm" cuando corresponda a mapas o planos.
- c) Versión digital de los documentos sobre la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana realizados, previo a la presentación de la solicitud, señalando la forma en que se atendieron las consultas, comentarios y sugerencias recibidas tras la implementación de dichos mecanismos.
- d) Pago por el derecho de trámite. Cuando el pago se realiza en la caja de la entidad, indicar la fecha y el número del comprobante de pago en el formulario; caso contrario, adjuntar copia del comprobante de pago".

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

56.1 Ingresada la solicitud de aprobación del ITS en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, el Senace verifica el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo precedente, de conformidad con el TUO de la LPAG. Adicionalmente, el Senace revisa lo siguiente:

- a) Que el contenido del ITS es concordante con la estructura establecida en la legislación específica aplicable, de corresponder.
- b) Que la documentación presentada permite verificar la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana antes de la presentación del ITS y la atención de las consultas, comentarios y sugerencias recibidas tras la implementación de dichos mecanismos.
(...):".



en el numeral 56.1 del artículo 56 del PUPCA, el Senace admite a trámite el ITS, pone en conocimiento de ello al Titular y continúa con la evaluación.

Una vez admitida a trámite la solicitud, el Senace procede a solicitar las opiniones técnicas a las entidades correspondientes, quienes tienen un plazo de dieciocho (18) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.2 del artículo 57 del PUPCA⁵.

Por su parte, el Senace formula las observaciones correspondientes en el informe de observaciones, las cuales las consolida con las observaciones de las entidades opinantes, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.3 del artículo 57 del PUPCA⁶.

Al respecto, el titular del proyecto tiene un plazo de diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Dicho plazo puede ser ampliado por única vez, a solicitud del Titular, a diez (10) días hábiles adicionales, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.3 del artículo 57 del PUPCA.

De acuerdo con el numeral 57.4 del artículo 57 del PUPCA, cuando el titular presenta una versión actualizada del ITS que incluya la matriz del levantamiento de observaciones contenida en el Anexo IV de las presentes Disposiciones, ello se remite a la entidad opinante para su pronunciamiento definitivo en el plazo de siete (7) días hábiles⁷.

Sobre este particular, se precisa que el Senace puede realizar reuniones de coordinación con el Titular, la consultora ambiental y con las entidades correspondientes, durante el procedimiento de aprobación del ITS, de oficio o a pedido

⁵ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

(...)

57.2 Las entidades opinantes tienen un plazo máximo de dieciocho (18) días hábiles para formular sus observaciones, conforme al Anexos II de las presentes Disposiciones, o emitir su opinión técnica.

(...)"

⁶ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

(...)

57.3 De existir observaciones a la solicitud, el Senace formula un informe de observaciones, el que debe adjuntar las formuladas por las entidades opinantes, de ser el caso, a fin de remitirlo al Titular. El Titular cuenta con un plazo de diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Dicho plazo puede ser ampliado, por única vez, a solicitud del Titular dentro del plazo inicialmente concedido, por un periodo de diez (10) días hábiles adicionales. La evaluación ambiental se orienta en la consistencia técnica del contenido del ITS, siendo ello considerado por el Titular al momento de levantar las observaciones que se formulen.

(...)"

⁷ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

"Artículo 57.- Evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

(...)

57.4 En oportunidad de la subsanación, el Titular debe presentar una versión actualizada del ITS, así como la matriz del levantamiento de observaciones contenida en el Anexo IV de las presentes Disposiciones. El Senace remite dicha subsanación a las entidades opinantes correspondientes, las que tienen que emitir su pronunciamiento definitivo y notificarlo al Senace, conforme al Anexo III de las presentes Disposiciones, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles, bajo responsabilidad".



de parte, en los casos que se considere pertinente, lo cual no implica la suscripción de acuerdos ni la validación de aspectos, precisión o formulación de nuevas observaciones ni la evaluación o aprobación respecto de la información contenida en el ITS presentado, de conformidad con el artículo 58 del PUPCA⁸.

Como resultado de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, el Senace emite la resolución que aprueba o desaprueba el mismo, acompañando el informe final correspondiente, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de recibidos los pronunciamientos definitivos de las entidades opinantes, de conformidad con el numeral 59.1 del artículo 59 del PUPCA⁹.

Considerando lo señalado, el procedimiento de aprobación del ITS se encuentra regulado por el PUPCA, el mismo que establece los requisitos, plazos, etapas procedimentales y demás aspectos relacionados con el proceso de certificación ambiental a cargo del Senace. Asimismo, señala que son aplicables los criterios y disposiciones técnicas establecidas en la normativa sectorial correspondiente.

2.3 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación del ITS

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Nombre | : | Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón |
| Unidad minera | : | Huarón |
| Concesiones mineras | : | C.M.H. N°25, Huarón 3, Granada, Relave Francois-1, Acumulación Huarón-2 |
| Titular minero | : | Pan American Silver Huarón S.A. |
| Ubicación política | : | Distrito de Huayllay, provincia y departamento de Pasco |
| Áreas naturales protegidas | : | Las modificaciones propuestas no se superponen a Áreas Naturales Protegidas por el Estado, ni a Zonas de Amortiguamiento. |

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Alex Martin Zapata Ore, identificado con DNI N° 10808650, de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el

⁸ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

“Artículo 58.- Reuniones de coordinación durante el procedimiento de aprobación del ITS

El Senace puede realizar reuniones de coordinación con el Titular, la consultora ambiental y con las entidades correspondientes, durante el procedimiento de aprobación del ITS, de oficio o a pedido de parte, en los casos que se considere pertinente, lo cual no implica la suscripción de acuerdos ni la validación de aspectos, precisión o formulación de nuevas observaciones ni la evaluación o aprobación respecto de la información contenida en el ITS presentado”.

⁹ Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM

“Artículo 59.- Resultado de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

59.1 El Senace emite la resolución que aprueba o no el ITS, acompañando el informe final correspondiente, en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de recibidos los pronunciamientos definitivos de las entidades opinantes, en el marco de las disposiciones contenidas en la Ley N° 30230. (...).”



Asiento C00021 de la Partida Electrónica N° 12768479 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

2.3.3 Razón social de la consultora ambiental y profesionales especialistas colegiados y habilitados

Walsh Perú S.A. Ingenieros y Científicos Consultores, es la empresa consultora ambiental que elaboró el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, la cual cuenta con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, con Registro N° 189-2017¹⁰, por lo que está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, quienes se encuentran con habilitación vigente¹¹.

**Cuadro N° 1. Profesionales que participaron en la elaboración del
Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón**

| Nombre | Profesión | Colegiatura |
|-------------------------------|---|---------------|
| Juan Díaz Sulca | Biólogo | CBP N° 14279 |
| Irayda Salinas Hajar | Bióloga | CBP N° 6571 |
| Aníbal Ordóñez Porras | Geógrafo | CGP N° 139 |
| Guadalupe García Godos | Comunicadora | - |
| Eddy Pílares Baez | Geólogo | CIP N° 111291 |
| Alberto Mercado Pinto | Ingeniería Civil | CIP N° 82405 |
| Silke Karina Huamantínco Alva | Ingeniera Ambiental y de Recursos Naturales | CIP N° 121642 |
| Laura Cabrera | Ingeniería de Minas | CIP N° 120368 |
| Carlos Muñante Gutiérrez | Antropólogo | CAP N° 651 |
| Karol Lavado Solís | Bióloga | CBP N° 11852 |

Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos para el Décimo Primer ITS U.M. Huarón son los siguientes:

- Implementación de una Planta de Filtrado de Relaves
- Implementación de un Depósito de Relaves Filtrados
- Reubicación del Almacén Industrial (Central)
- Modificación de la Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y Línea de Transmisión Eléctrica 5.5 kV

Asimismo, el ITS en evaluación se constituye en el Décimo Primer ITS U.M. Huarón sobre la base del "Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto "Unidad Minera Huarón", aprobado mediante la Resolución Directoral N° 170-2011-MEMAAM de fecha 06 de junio de 2011.

¹⁰ La vigencia de la inscripción en el RNCA es indeterminada, según la información indicada en el Portal Institucional del Senace: <https://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

¹¹ Incluye durante el procedimiento administrativo de evaluación, dado que, durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.



2.3.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan en el procedimiento las siguientes:

- Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, que aprueba las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Senace.
- Decreto Supremo 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.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que 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, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, en concordancia con los artículos 131 y 132 del Reglamento Ambiental Minero. Asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón:

Cuadro N° 2. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS

| N° | Cambio o modificación propuesta a través de ITS | Componente y/o Proceso aprobado | Resolución Directoral que lo aprueba | Supuesto normativo (*) |
|----|---|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1 | Implementación de una Planta de Filtrado de Relaves | Nuevo | --- | C.1.12 |
| 2 | Implementación de un Depósito de Relaves Filtrados | Nuevo | --- | C.1.12 |
| 3 | Reubicación del Almacén Industrial (Central) | Almacén Central | 010-97-EM/DGM 170-2011MEMAAM | C.1.22 |
| 4 | Modificación de la LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y LTE 5.5 kV | LTE | 010-97-EM/DGM 170-2011MEMAAM | C.1.9 |

Fuente: Décimo Primer ITS U.M. Huarón
(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM.

2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los principales instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular para la U.M. Huarón.

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

| Instrumentos de gestión ambiental | Sector que aprobó | Resolución Directoral | Fecha |
|---|-------------------|------------------------|---------------------|
| Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad Minera Huarón (PAMA) | MINEM | R.D. N° 010-97- EM/DGM | 10 de enero de 1997 |



| Instrumentos de gestión ambiental | Sector que aprobó | Resolución Directoral | Fecha |
|---|-------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Modificación del periodo de adecuación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad Minera Huarón (PAMA) | MINEM | R.D. N° 071-98-EM/DGM | 27 de marzo de 1998 |
| Modificación Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la Unidad Minera Huarón (PAMA) | MINEM | R.D. N° 391-2001-EM/DGM. | 30 de noviembre del 2001 |
| Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto "Unidad Minera Huarón" | MINEM | R.D. N° 170-2011 MEMAAM | 06 junio del 2011 |
| Informe Técnico Sustentatorio del "Proyecto de Evaluación de Posibles Reservas en la U.M. Huarón" | MINEM | R. D. N° 039-2014-MEM-DGAAM | 23 de enero del 2014 |
| Informe Técnico Sustentatorio "Implementación de equipos en la S.E. Francois - Chungar y construcción de 1.8 km de línea de transmisión en 22.9 Kv a la S.E. Huarón" | MINEM | R.D. N°633-2014-MEMDGAAM | 31 de diciembre del 2014 |
| Informe Técnico Sustentatorio "Ampliación de la capacidad instalada de 2700 a 3200 TMD de la Planta Concentradora Francois" | MINEM | R.D. N° 0123-2015-MEM-DGAAM | 05 de marzo del 2015 |
| Informe Técnico Sustentatorio "Optimización de la línea de transmisión en 22.9 Kv a 50 Kv" | MINEM | R.D. N°281-2015-MEMDGAAM | 17 de julio del 2015 |
| Informe Técnico Sustentatorio "Optimización del proceso de sostenimiento y relleno mediante la implementación de una planta de concreto" | MINEM | R.D. N°429-2015-MEMDGAAM | 11 de noviembre del 2015 |
| Informe Técnico Sustentatorio "Proyecto de Evaluación de Posibles Reservas en la zona Chosica" | Senace | R.D. N° 098-2016-SENACE/DCA | 20 de octubre de 2016 |
| Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto "Modificación de la Tubería de Conducción de Aguas Residuales hacia la Planta de Tratamiento San José" | Senace | R.D. N° 001-2017-SENACE/DCA | 03 de enero del 2017 |
| Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto "Mejora Tecnológica de los circuitos de Flotación (Bulk y Zinc) de la Planta Concentradora Francois" | Senace | R.D. N° 178-2017-SENACE/DCA | 13 de julio del 2017 |
| Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto "Mejora del servicio de ventilación mediante la implementación de un Raise Borer (RB 49) y la habilitación de un comedor central - Huarón" | Senace | R.D. N° 043-2018-SENACE-JEF/DEAR | 21 de marzo del 2018 |
| Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto "Habilitación del depósito de topsoil de la Unidad Minera Huarón" | Senace | R.D. N° 0028-2018-SENACE-PE/DEAR | 30 de octubre del 2018 |

Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área de influencia ambiental directa de la U.M. Huarón fue aprobada en el EIA del proyecto U.M. Huarón, mediante Resolución Directoral N° 170-2011-MEM/AAM, de fecha 06 de junio de 2011.

Para el Décimo Primer ITS, las coordenadas del área efectiva (áreas de actividad y uso minero) registradas en la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental -EVA, son coordenadas referenciales y son las mismas que se presentaron en el Noveno ITS de la U.M. Huarón (Resolución Directoral N° 028-2018-SENACE-PE/DEAR).



De la revisión efectuada, se advierte que los componentes propuestos en el Décimo Primer ITS Huarón, se encuentran dentro del área de influencia ambiental directa que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación

2.3.8.1 Medio Físico

Clima y meteorología. - El clima del área de estudio de acuerdo a la metodología del Dr. Warren Thornthwaite se clasifica como: B(i) D' H3 - Clima Lluvioso Semifrígido. La caracterización realizada por el Titular utilizó información de las estaciones meteorológicas Cerro de Pasco y Yantac del SENAMHI (Servicio Nacional de Hidrología y meteorología) y de la estación EV Huarón (Estación virtual). En el área de estudio las precipitaciones son marcadamente estacionales, encontrándose los valores más altos en los meses de diciembre a abril y los valores más bajos durante los meses de mayo hasta agosto; en ese sentido, la precipitación total mensual en la estación Yantac es de 835,7 mm y en la estación Cerro de Pasco es de 1 064,3 mm. La temperatura promedio en la estación Cerro de Pasco es de 5,0 °C, las máximas en 10,7 °C y las mínimas en 0,4 °C. La humedad relativa media anual en el área de estudio es de 79.7 % en la estación Cerro de Pasco y 82,3 % en la estación Yantac. La velocidad promedio del viento es de 2.4 m/s, con una dirección predominante del este (E) y con direcciones importantes del este-noreste (ENE), este-sureste (ESE) y noreste (NE).

Calidad de aire. - La caracterización de la calidad de aire se realizó utilizando información de cuatro estaciones de los monitoreos que realiza el Titular como parte de sus compromisos del periodo 2018 - 2022. Los resultados fueron comparados con los Estándares ambientales de la calidad del aire (ECA para aire) aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. No se registraron excedencias al ECA para aire.

Ruido ambiental. - La caracterización del ruido ambiental se realizó utilizando información de tres estaciones de los monitoreos que realiza el Titular como parte de sus compromisos del periodo 2019 - 2022. Los resultados fueron comparados con los Estándares ambientales para ruido (ECA para ruido) aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. Respecto a los resultados, sólo se registró una excedencia al ECA para ruido en la estación R-01 en horario nocturno durante el primer trimestre del año 2021 lo cual se debería a las actividades que se desarrollan en el Centro Poblado Condorcayán, ya que, la estación se encuentra ubicada en el centro poblado.

Suelo, Capacidad de Uso mayor de la Tierra y Uso Actual de las Tierras.- se han identificado dos (02) tipos de suelos que corresponden a los órdenes Inceptisols e Histosols. Asimismo, se han identificado cinco (05) unidades cartográficas las cuales son: Changaylán, Condorcayán, Trapiche Vegetación Hidromórfica, Miscelaneo Roca y Otras áreas. En cuanto a la clasificación de la capacidad de uso mayor de las tierras según el Decreto Supremo N° 017-2009-AG, en el área del proyecto se han identificado los siguientes grupos: tierras aptas para pastos (P) y tierras de protección (X) las cuales a su vez están divididas en las siguientes subclases P3sc, P3sec, P3swc, Xsc, Xsec y OA. Los componentes propósito del ITS presentado se encuentran sobre la subclase P3sc "Tierras aptas para pastos de zonas frías de calidad agrológica baja, con limitación por suelo y clima" y otras áreas (instalaciones de la



U.M. Huarón). Asimismo, se han identificado las siguientes clases de uso actual de las tierras: 1) Terrenos urbanos y/o instalaciones privadas, 2) Terrenos con pastos naturales, 3) Terrenos húmedos, 4) Terrenos sin uso y/o improductivos.

Para la caracterización de la calidad de suelo, se ha tomado en cuenta cinco (05) estaciones de monitoreo de calidad de suelo las cuales pertenecen al programa de monitoreo de calidad de suelo del EIA-d del proyecto "Unidad Minera Huarón", aprobado mediante Resolución Directoral N° 170-2011-MEM-AAM. Además de ocho (08) estaciones de muestreo las cuales pertenecen al Informe de la Fase de Identificación para la Aplicación del ECA-Suelo Unidad Minera Huarón, aprobado mediante Resolución Directoral N°085-2023-MINEM-DGAAM. El periodo de evaluación fue del 2020 y 2021, los parámetros (As, Ba, Cd, Cr, Hg y Pb) monitoreados han sido comparados de manera referencial con los estándares establecidos por los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (ECA – Suelo) establecidos en el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. En cuanto a los resultados obtenidos, se tiene que la presencia de arsénico, cadmio y plomo se debería a condiciones naturales por procesos de edafización natural propios de la génesis de la zona donde existen afloramientos rocosos con una mineralogía rica en metales (compuestos de sulfuros, silicatos, óxidos, etc.) encontrándose éstos en la constitución misma de la roca o también en mayores concentraciones en vetas; y antropogénicas en el área de estudio preliminar.

Calidad de agua superficial. – para la evaluación se consideró información de los Informes de Monitoreo de calidad de agua superficial de los años 2018, 2019, 2020 y 2021, de la estación FA-01 (PCA-02) ubicado en la Laguna Llacsacocha, cuyos resultados fueron comparados con el ECA para agua vigente (Decreto Supremo N°004-2017-MINAM), Categoría 4-E1 "Conservación del ambiente acuático, lagunas y lagos". Los resultados analizados presentaron concentraciones que cumplieron con los ECA Agua, a excepción de la conductividad que superó el valor establecido de la norma (1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$), en el periodo evaluado, estas excedencias se deben a la presencia de aniones como sulfatos que se encuentran presentes por la naturaleza de la zona y los procesos la mineralización natural, producen una dinámica química catalizada por las características meteorológicas y/o climáticas del lugar. Las concentraciones de plomo y talio presentaron excedencias en algunos meses del año 2018, sin embargo, se registraron concentraciones por debajo del ECA a partir del año 2019, marcando una tendencia en las concentraciones en su mayoría se encuentran por debajo del límite de detección. Además, se presentaron excedencias puntuales de oxígeno disuelto y selenio.

Calidad de agua subterránea. — la evaluación se realizó en base al registro de seis estaciones de monitoreo de calidad de aguas subterránea durante el periodo 2018 - 2020 con una frecuencia trimestral. Los resultados fueron analizados referencialmente con el ECA para agua vigente (Decreto Supremo N°004-2017-MINAM), Categoría 3 - D1 Riego de Vegetales. Los resultados se encontraron dentro de los ECA para agua, con excepción de los parámetros: pH en PZ-HUA 12-13 (febrero 2018), sulfatos en todas las estaciones analizadas a excepción de la estación PZ-HUA 12-05, estas concentraciones se deben a la disolución de yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) y anhidrita (CaSO_4) y otros tipos de sulfatos dispersos en el terreno, que aportan cuantitativamente el ion sulfato a las aguas subterráneas; arsénico excedente en las estaciones: PZ-PR-303 (agosto 2018), PZ-PR-101 (agosto 2018), PZ-PR-201 (en los años 2018, 2019 y 2020); cobre en las estaciones: PZ-HUA 12-13 (febrero y noviembre 2018; febrero 2019), PZ-HUA 12-06 (agosto 2018, febrero 2019 y el año 2020), PZ-PR-201 (agosto 2018);



plomo en las estaciones: PZ-HUA 12-13 (noviembre 2018); PZ-HUA 12-06 (en los años 2018, 2019 y 2020); PZ-PR-303 (en el año 2018); PZ-PR-101 (en los años 2018, 2019 y 2020) y PZ-PR-201 (en los años 2018, 2019 y 2020); cadmio en las estaciones: PZ-HUA 12-06 (en el año 2020); PZ-PR-303 (febrero y mayo 2018) y PZ-PR-201 (en el año 2020); zinc en las estaciones: PZ-HUA 12-13 (febrero y noviembre del 2018; febrero y mayo 2019), PZ-HUA 12-06 (en los años 2018, 2019 y 2020), PZ-PR-303 (todo el año 2018), PZ-PR-101 (agosto 2018, 2019 y 2020) y PZ-PR-201 (los años 2018, 2019 y 2020).

Hidrografía. - el área de estudio localmente se ubica en la microcuenca del río San José, esta se encuentra comprendida en la subcuenca del río Anticoná, y está a la vez se ubica dentro de la unidad hidrográfica del río Mantaro. La microcuenca San José limita al oeste con la subcuenca del río Conoc, suroeste con la subcuenca del Huascachaca y al sur con la subcuenca del Chiuric.

En relación con los usos del agua del río San José, aguas abajo de los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, no se registraron infraestructuras con este fin, de acuerdo con el registro de derechos de usos de la ANA, no se registran derechos de usos otorgados. Cabe destacar que en el ámbito de la microcuenca San José no se han identificado áreas agrícolas que pudieran realizar el uso del agua. Asimismo, las localidades asentadas aguas abajo de la ubicación de los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón se abastecen de agua para consumo de manantiales.

En relación con las distancias de los componentes del ITS a cuerpos de agua, de acuerdo con el Cuadro 8.1-38 del ITS, la distancia mínima es de 4.84 m y corresponde al Bofedal en transición a Césped de Puna y el Almacén 02, y la distancia máxima es de 2 027.55 m y corresponde a la Laguna Condorcayán y el Almacén de Reactivos, Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico.

Hidrogeología. – en el área de estudio se han identificado cinco unidades hidrogeológicas: acuíferos generalmente extensos, con productividad o permeabilidad elevada, acuíferos locales o discontinuos de alta productividad, o acuíferos extensos de productividad moderada; acuíferos locales o discontinuos de alta productividad, o acuíferos extensos de productividad moderada; acuíferos locales, en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, con permeabilidad baja a muy baja; y formaciones generalmente sin acuíferos, de permeabilidad muy baja. Con relación al inventario de cuerpos de agua subterránea, no existen fuentes de aguas subterráneas (manantiales y pozos existentes, entre otros); que se encuentren relacionados con los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.

En relación con la red de monitoreo de niveles piezométricos (piezómetros y sondajes), cuyos resultados mostraron que los niveles de agua registrados apenas sufren variaciones año tras año. Los niveles históricos se han analizado en tres grupos con rangos de nivel y ubicación similares: piezómetros aguas abajo del eje del muro del Depósito de Relaves N°5 (DR5), piezómetros aguas arriba de este eje, y piezómetros en interior mina. En los piezómetros aguas abajo del eje del muro del DR5 y piezómetros aguas arriba de este eje, no se observan tendencias de aumento o descenso continuo de niveles, mientras que en los piezómetros en interior mina, muestran más de 300 m menores a los dos niveles históricos analizado, debido al drenaje por las labores subterráneas y el túnel Paul Nevejans.



Con relación al modelo hidrogeológico conceptual, el agua puede ingresar al sector del proyecto como precipitaciones sobre el área de operaciones (zona al interior de los canales perimetrales) o agua contenida en la pulpa de relave. El agua que precipita en zonas no disturbadas y que genera escorrentía de no contacto es capturada por los canales perimetrales y descargada aguas abajo del depósito de relaves N° 5. La escorrentía de contacto es captada por canales de agua contactada y conducida hacia el Depósito de Relaves N° 5. En el Depósito de Relaves N° 5, el sobrenadante de los relaves junto con la escorrentía de contacto es bombeado hacia los taladros ubicados al pie del muro, que descargan en el túnel Paul Nevejans y más adelante a la PTAM San José. De acuerdo con las simulaciones, la infiltración de precipitaciones hacia el relave filtrado ya depositado es muy baja. La infiltración del relave filtrado, hacia las fundaciones, y potencialmente hacia el acuífero, es prácticamente nula, pues es menor que la infiltración de lluvia al relave (por pérdidas por evaporación y retención en poros), y esta última ya es pequeña. Este análisis conceptual permite concluir que la única vía por la que el proyecto del ITS pudiese afectar las aguas subterráneas es mediante la infiltración de agua contactada en la huella del depósito de relave filtrado, y que esta componente del balance es prácticamente nula. No obstante, la simulación numérica muestra que, de ocurrir infiltración desde el depósito de relave filtrado, esta sería capturada por las labores subterráneas y derivada finalmente a la PTAM San José.

2.3.8.2 Medio Biológico

Unidades de vegetación. – En el área de estudio, de acuerdo con el mapa nacional de cobertura vegetal (MINAM, 2015), el Titular identificó dos tipos de unidades de vegetación: pajonal andino y bofedales y de acuerdo con las unidades de vegetación identificadas en la U.M. Huarón son césped de puna, área altoandina con escasa vegetación, pajonal andino y bofedales. Con respecto a los componentes propuestos, estos se encuentran contenidos en su totalidad en las dos primeras unidades de vegetación mencionadas anteriormente.

Ecosistemas. – De acuerdo con el mapa nacional de ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), el Titular identificó un (1) tipo de ecosistema sobre el área de los componentes propuestos: pajonal de puna húmeda (Pjph).

Flora y vegetación. – El Titular registró el área de estudio un total de ciento treinta (130) especies de flora distribuidas en veintinueve (29) familias botánicas y veintidós (22) órdenes. La mayor cantidad de especies presenta un hábito herbáceo. Además, determinó la presencia de tres (3) especies en categoría de conservación nacional, seis (6) se encuentran clasificadas como *De Preocupación Menor* (LC) según la IUCN 2022-2, una (1) especie reportada en el apéndice II del CITES (2023) y una (1) endémica.

Fauna terrestre. – En cuanto a la fauna, registró cinco (5) especies de mamíferos y cuarenta y dos (42) especies de aves. Además, identificó a la especie *Leopardus jacobita* "gato andino", la cual se encuentra clasificada como *En Peligro* (EN) tanto en la legislación nacional (Decreto Supremo N° 014-2014-MIDAGRI), como la Lista Roja del IUCN (2022-2) así como en el apéndice I del CITES (2023). Además, cuatro especies de mamíferos y todas las aves registradas se encuentran catalogadas en la categoría *De Preocupación Menor* (LC) según IUCN 2022-2. Asimismo, una (1) especie de mamífero y una (1) especie de ave se encuentran contenidas en el Apéndice II del CITES (2023). No se reportaron especies endémicas.



Ecosistemas frágiles. – El proyecto no se superpone sobre ningún ecosistema frágil (bofedales y lagunas altoandinas).

Áreas Naturales Protegidas. – El proyecto no se superpone sobre ninguna área natural protegida ni zonas de amortiguamiento.

2.3.8.3 Medio Socioeconómico y cultural

Las modificaciones propuestas en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón no involucran nuevas poblaciones o distintas a las consideradas en el EIA. Donde como parte del área de influencia directa se consideró a la Comunidad Campesina de Huayllay (en adelante C.C. Huayllay) y a los caseríos de Andacancha, Canchacucho, Huarimarcán, La Cruzada, San Juan de León Pata, San Carlos y Santa Cruz de Condorcoyán (los cuales pertenecen a la C.C. Huayllay); y, como parte del área de influencia indirecta al distrito de Huayllay. A continuación, se presenta una breve descripción de las principales características socioeconómicas de las localidades que conforman en AISD e AISI, según la información proporcionada por el Titular en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.

Demografía. – La población de la Comunidad Campesina de Huayllay para el 2017 fue de 6 736 habitantes aproximadamente, de los cuales la población masculina es mayor a la población femenina con el 52.06% y 47.94% respectivamente. La población del AISI para el 2017 fue 9 577 habitantes aproximadamente, de los cuales el 57.92% son de sexo masculino y el 42.28% de sexo femenino, asimismo, el 24.21% se encuentran en un rango de edad de 25 a 34 años.

Vivienda e Infraestructura. – En el AISD se registró un total de 1 753 viviendas, de las cuales el 53.11% son alquiladas y el 40.96% propia totalmente pagada, asimismo, en su mayoría, el material de construcción que predomina en las paredes es el ladrillo o bloque de cemento (55.62%), adobe o tapia (36.68%). Con respecto a los servicios básicos, la mayoría de las viviendas se abastecen principalmente de agua es través del río, acequia, manantial o similar con el 92.93% y sólo el 5.02% cuenta con red pública dentro de la vivienda. Con respecto a los servicios higiénicos, el 53.51% las viviendas del AISD tiene su servicio higiénico conectado al río, acequia o canal, mientras que el 32.80% no cuentan con servicio higiénico y sólo el 6.79% cuenta con red pública de desagüe dentro de las viviendas. Finalmente, el 88.13% de las viviendas cuentan con el servicio de electricidad. En el AISI, del total de las viviendas el 40.69% son viviendas sin título de propiedad y solo el 29.98% cuentan con título de propiedad, con respecto a los materiales de construcción de las viviendas, el 58.43% cuentan con paredes de ladrillo o bloque de cemento, el 55.21% con pisos de madera y el 84.07% con techos de planchas de calamina, fibra de cemento o similares. Con respecto a los servicios básicos, el 43.85% se abastecen de agua mediante la red pública dentro de la vivienda, el 37.65% cuentan con servicios higiénicos mediante la red pública de desagüe dentro de la vivienda y el 78.75% de las viviendas cuentan con el servicio eléctrico.

Educación. – Las instituciones educativas identificadas en el AISD son once (11), de las cuales cinco (5) son de nivel inicial y seis (6) de nivel primario. Con respecto al AISI se han identificado 56 instituciones educativas de las cuales 51 son de básica regular formal, tres (3) básica especial y dos (2) técnicos productivos, asimismo, el 43.85% de



la población logró estudiar hasta el nivel secundario, registrándose un 7.07% de analfabetismo.

Salud. – En el AISD las principales causas de morbilidad, son enfermedades a las vías respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas. De acuerdo a la oferta de establecimientos de salud, existen tres establecimientos de salud, el Puesto de Salud Canchacucho, Puesto de Salud La Cruzada y Puesto de Salud San Carlos de categoría I- Nivel 1 que pertenecen a la microred de salud Meseta. En el AISI se registraron 11 establecimientos de salud de las cuales; tres (3) son de categoría I-3, dos (2) categoría I-2 y seis (6) categoría I-1, asimismo, siete (7) pertenecen a la microred de salud Meseta.

Características Económicas. – Las principales actividades económicas de la población del AISD es la explotación de minas y canteras (57.62%), el comercio por menor (6.07%), construcción (5.82%), entre otros. La actividad agrícola y ganadera solo registra el 1.04% se la población. De igual manera, en la población del AISI la principal actividad económica es la explotación de minas y canteras con el 55.56%, seguido por el 8.5% de comercio al por mayor y menor, entre otros.

Desarrollo Social. - Bajo el enfoque de pobreza monetaria, en el 2015, el distrito de Huayllay contaba con un total de 3 082 hogares donde 2 168 hogares se encontraban en situación de no pobre, 546 hogares en situación de pobre y 368 hogares en situación de pobre extremo. De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano 2019 (IDH), el distrito de Huayllay presenta un IDH de 0,6322 y un ingreso familiar per cápita de S/ 1174,8 soles.

Arqueología. – El Titular señala que debido a la antigüedad de la U.M. Huarón, el proyecto no cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, ni con Plan de Monitoreo Arqueológico, asimismo, han evaluado y preparado el informe del Reconocimiento Arqueológico Superficial. No obstante, el Titular considerará de acuerdo al marco normativo vigente, la tramitación del Plan de Monitoreo Arqueológico, según el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas-RIA aprobado mediante la Decreto Supremo N° 011-2022-MC, para infraestructuras preexistentes.

2.3.9 Proyecto de modificación¹²

2.3.9.1 Descripción de los procesos y componentes aprobados

2.3.9.1.1 Almacén industrial

Las actividades de operación en el almacén corresponde a la entrada y salida de materiales, tales como: reactivos, vasos a presión (Oxígeno y acetileno), lubricantes, aditivos, neumáticos, cables eléctricos, materiales de sostenimiento (Pernos y mallas), planchas y vigas de metal, ferretería variada, activos de ventilación, maderas, tubos HDPE, tubería Lisas, fierros de construcción, cimbras, cambio de vestimenta y almacenamiento de objetos personales (casilleros) de personal de laboratorio químico, entre otros.

¹² 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.



Se cuenta con personal asignado para el control e inventario de los materiales y equipos almacenados en la instalación.

2.3.9.1.2 Línea de transmisión eléctrica

En el EIA U.M. Huarón, la energía eléctrica empleadas para las actividades del proyecto proviene del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, cuya conexión se realiza en la Subestación Shelby en 50 kV de propiedad del concesionario SN Power (Electroandenes); de este punto mediante una línea de 50 kV con una distancia de 26.85 km entre Shelby y San José, se transporta la energía hasta la Subestación San José, donde se transforma el voltaje de 50 a 22.9 kV, aquí se bifurca el suministro en 22.9 kV tanto para las poblaciones aledañas y la Unidad Minera. De la Subestación San José, mediante dos líneas paralelas en 22.9 kV, con una distancia aproximada de 6.5 km, se transporta la energía hasta la Subestación Francois ubicada en la Zona Industrial, donde se reduce el voltaje a 5.5 kV.32

2.3.9.1.3 Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) 22.9 kV - Circuito 1

Subestación San José, se alimenta de energía eléctrica de Subestación Shelby a través de la Línea de transmisión eléctrica 50 kV que sale de Subestación Shelby con una longitud total de 26.85 km. Esta obra formó parte del Proyecto Integral de Interconexión con el Sistema Eléctrico Centro Norte, que operaba Centromín Perú, el mismo que fue ejecutado entre agosto de 1996 y enero de 1997, con recursos propios del Titular.

Suministra energía eléctrica a Subestación Françoise en 22.9 kV y (PTAM San Jose, salida del Túnel Paul Nevejans, entre otros componentes) en 5.5 kV.

2.3.9.1.4 Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) 22.9 kV - Circuito 2

A fin de incrementar su abastecimiento de energía eléctrica, en el año 2005 la U.M. Huarón amplió el sistema eléctrico de energía descrito anteriormente con la instalación de una red eléctrica de 22.9 kV. La ampliación consistió en la instalación de la línea de distribución primaria a cuya longitud es de 6.15 km, paralela a la Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 kV. El punto de partida de la línea de distribución primaria es el pórtico a 22.9 kV de la bahía de salida de la S.E San José, siguiendo una trayectoria sur-oeste fuera de los límites de seguridad de las viviendas aledañas del Distrito de Huayllay, pasando por un costado del poblado de Condorcayán hasta arribar al pórtico de llegada a 22.9 kV de la S.E François en la Zona Industrial de la U.M. Huarón. Ambas subestaciones fueron equipadas con nuevos transformadores.33

2.3.9.1.5 Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) 5.5 kV

Respecto al tramo de la Línea de Transmisión Eléctrica 5.5 kV - Tramo B, en los IGA's anteriores no se precisa los detalles respecto a sus características, longitud y componentes aprobados a los cuales abastece de energía eléctrica, no obstante, en el EIA de la U.M. Huarón se precisar que la subestación de Françoise, cuenta con 2 niveles de tensión en 22,9 kV y 5,5 kV para alimentar las cargas industriales.

Así también, se menciona que Subestación Françoise cuenta con 02 transformadores de 5 MVA, 22,9/5,5 kV. Que trabajan en forma paralelo para alimentar las cargar industriales.



Dentro de este tercer nivel se encuentra la Línea de Transmisión Eléctrica de 5.5 kV, que parte de la Subestación Françoise y llega hasta el ingreso del túnel (interior mina) de Nv. 500 que viene operando desde años anteriores al PAMA, así como, al Pique D, que, de igual manera, opera desde el inicio de operación de la zona industrial de la U.M. Huarón.

Las líneas eléctricas que son materia de modificación estarán referidas a la línea aprobada en el PAMA y descritas con mayor precisión en el EIA y que hasta la fecha no ha sufrido modificaciones.

2.3.9.2 Justificación y descripción de los procesos y componentes propuestos

2.3.9.2.1 Implementación de una Planta de Filtrado de Relaves

Justificación

En la actualidad, el agua requerida en el proceso de molienda y flotación, se tiene una dependencia al 100% de abastecimiento de agua fresca proveniente de la laguna Llacsacocha, por lo que, el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón prevé ejecutar el proyecto de una Planta de Filtrado de Relaves, lo que permitirá disponer de una pasta compacta o torta con reducida humedad en el Depósito de Relaves Filtrados (proyectado) Este proyecto permitirá reutilizar un volumen de agua recuperada, que se destinará para atender los requerimientos de la Planta Concentradora hasta un porcentaje máximo del 20%, pudiendo reducir el consumo de agua fresca de la Laguna Llacsacocha.

Descripción

Los relaves producidos en la Planta Concentradora Françoise (aprobada) serán conducidos hacia la Planta de Filtrado de Relaves (proyectada); mediante una línea de conducción (tubería) de relaves de HDPE, la conducción se realizará aprovechando la gradiente de la zona, ya que la tubería de salida de los relaves de la planta concentradora se emplazará sobre una plataforma elevada. Otra parte de los relaves (aproximadamente 25 %) se enviará demanda como relleno hidráulico de la mina subterránea.

La Planta de Filtrado de Relave ha sido diseñada para una capacidad máxima de 2271 toneladas por día (TPD) con operaciones de relleno hidráulico, cuando se necesita relleno hidráulico (en promedio 70 % del tiempo de operación), la Planta de Filtrado de Relaves recibirá menos tonelaje. Por motivos de seguridad e ingeniería de componentes, la capacidad de procesamiento instalada máxima de la Planta de Filtrado es de 3,369 tpd; en el siguiente esquema se precisa el volumen de relaves enviados a la planta de filtrado considerando los casos con operaciones de relleno hidráulico.

Por otro lado, se precisa que sin la operación de relleno hidráulico se contará con una capacidad de 2,944 TPD, 95-123 toneladas por hora (TPH), respectivamente, basándose en la disponibilidad de la planta concentradora del 91.55%. En el siguiente esquema se precisa el volumen de relaves enviados a la planta de filtrado considerando los casos sin operación de relleno hidráulico. La Planta de Filtrado procesa 3,200tpd - concentrado = 2,944tpd. Por lo que en el posible escenario de que



no haya producción de relleno hidráulico, la planta de filtrado está preparada para seguir procesando los relaves producidos en la Planta Concentradora Francois

Cuadro N° 4. Ubicación de la Planta de Filtrado de Relaves

| Componentes | Coordenadas centrales referenciales proyectadas WGS 84 UTM - Zona 18 Sur | | Tipo |
|-------------------------------|--|--------------|-----------|
| | Este | Norte | |
| Planta de Filtrado de Relaves | 345 915.77 | 8 783 262.55 | Principal |

Fuente: Décimo Primer ITS Huarón

Etapa de construcción

No se prevé realizar actividades de desbroce de suelo puesto que el proyecto se emplaza sobre un área disturbada (zona industrial), en específico sobre el área del Almacén industrial (Central) (componente aprobado). Debido a ello, se requerirá reubicar el Almacén Industrial (Central) a una nueva área. La ingeniería de la Planta de Filtrado de Relaves se adjunta en el Anexo 9.3.1. del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.

Etapa de operación

Se iniciará con la alimentación de los relaves conducidos por una de línea de conducción de relaves (tubería HDPE) desde la Planta Concentradora Francois (aprobado), posterior a ello, los relaves ingresarán al Área de Espesadores de Relaves, que incluye un tanque de alimentación, espesador, tanque de rebose, bombas de sedimentos y bombas de solución recirculada.

Los relaves del tanque de alimentación del espesador fluirán por gravedad hacia el espesador de relaves, donde se agregará floculante a la línea de alimentación del espesador, el Área de Espesadores de Relaves: Incluye un tanque de alimentación, espesador, tanque de rebose, bombas de sedimentos y bombas de solución recirculada. El agua de consumo para la preparación de reactivos será de 0.8 m³/h. Los sedimentos de relaves del espesador se bombearán al tanque de alimentación del filtro. La solución de rebose del espesador alimentará el tanque de rebose del espesador y se descargará en el pique de mina Raise Bore 49 (RB49) en el nivel 500 a donde se prevé enviar un caudal de 113 L/s.

La solución de rebose se puede dividir en dos corrientes, usarse para la solución de lavado en el filtro, o tratarse para ajustar el pH y recircularla a la planta concentradora. El relave espesado del tanque de alimentación del filtro agitado se bombeará a los filtros prensa. Los filtros prensa funcionan de forma semicontinua para producir un relave de filtrado final con aproximadamente entre 85 % al 88.1 % de sólidos por peso. El ciclo de filtrado consistirá en el cierre del filtro prensa, alimentación de relaves, purga aire/agua, secado con aire, apertura del filtro prensa, descarga del relave filtrado y lavado de telas a baja presión. El Área de filtrado incluye un tanque agitado para alimentación de relaves a los filtros, bombas de alimentación de filtros, filtros con sistemas hidráulicos, sistemas de lavado de baja y alta presión, compresores de aire, sistemas de recepción de aire y un edificio para los filtros. Después de completar el ciclo de filtrado, el relave filtrado del filtro se descargará debajo del filtro a una plataforma de concreto. El relave filtrado se cargará en camiones con un cargador frontal y se transportará al Depósito de Relaves Filtrados



(DRF).

Además, el proceso contará con un sistema de tratamiento de la solución recirculada a la Planta Concentradora Francoise y disminuir el consumo de agua fresca. La recirculación de la solución (agua) será del 20% y la diferencia irá a la PTAM, por otro lado, las soluciones del espesador de relave y el agua de limpieza de las placas del filtro irán por las independientes, con ello, se conseguirá evaluar cual es la mejor solución que se adecua para recircular y no perjudicar los resultados metalúrgicos.

2.3.9.2.2 Implementación de un Depósito de relaves Filtrado

Justificación

Como consecuencia de la implementación de la Planta de Filtrado de Relaves, se requerirá de un Depósito de Relaves Filtrados; el relave filtrado o también denominado pasta compacta o torta contará con una reducida humedad y se dispondrá en una zona intervenida por actividades preexistentes como lo son las actividades asociadas a la ex relavera 1, 2 y 3.

Descripción del proceso a modificar

El depósito de relaves filtrados se ubicará referencialmente en las coordenadas 346110.9 E y 8783144.6 N y el área a ocupar requerirá previamente la excavación, eliminación de material inadecuado y posterior nivelación. El depósito de relaves filtrados tendrá un talud global mínimo de 3,5H:1V; se dispondrá en capas de 7 m de altura, compactadas en espesores de 400 mm (compactación hasta alcanzar el 95 y 100 %), con superficies planas y banquetas intermedias (retiros) entre capas de 3,5 m de ancho mínimo. Debido a la baja permeabilidad del relave (1×10^{-7} cm/s) no será necesario la colocación de una base impermeable sobre la superficie de terreno. Conforme la evaluación de estabilidad realizada se tiene que el diseño propuesto presenta factores de seguridad mayores a los factores mínimos requeridos. Por otro lado, no se tiene relación entre el depósito y las aguas subterráneas, por lo que se descarta que el agua freática sea afectada ya que el relave filtrado del depósito tendrá una baja permeabilidad.

Durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento y cierre, se hará uso de instalaciones complementarias que se encuentran aprobadas, como son el Almacén Industrial y las instalaciones fuera de la futura planta, como la Oficinas de Contratistas de la Planta de Concreto y Depósito de Agregados, el Área o Taller de Mantenimiento y el Área de Estacionamiento. Así también, se hará uso del Área de Lavado de Llantas (proyectado) que será empleado durante la etapa operativa de la Planta de Filtrado de Relaves y el apilamiento o disposición de relaves filtrados.

Durante la temporada seca, el proceso de disposición de relaves filtrados se realizará directamente sobre el área del Depósito de Relaves Filtrados (de acuerdo con el plan de apilamiento) dejándolo secar 06 horas como mínimo o hasta alcanzar la densidad seca requerida, para luego continuar con el proceso de compactación.

Durante la temporada de lluvias, el relave filtrado deberá ser protegido para que pueda pasar un periodo de secado, debido a lo cual se dispondrá, según el plan de apilamiento, en un área techada en la zona oeste del depósito de relaves filtrados, de tal forma que cuando se llegue a la humedad óptima pueda ser trasladado y/o



compactado en la misma área techada. El área techada estará cubierta con Flexilona Cobertec colocada sobre soportes metálicos los que se ubicarán sobre diques temporales conformado con material de desmonte. El área techada tendrá 2 escenarios, en la Capa 1 y Capa 6, según el plan de apilamiento. De igual manera, durante los meses húmedos no se podrá realizar la colocación de los relaves filtrados en el depósito de manera directa, las capas de relaves ya colocadas será cubiertas Flexilona Cobertec.

En caso se presente precipitaciones máximas los relaves serán dispuestos en el vaso del Depósito de Relaves N°5 (hasta una cota final proyectada de 4455 msnm).

Respecto al sistema de manejo de lluvias, el sistema de coberturas tendrá como función evitar la aparición de cárcavas y/o mantenimiento de los taludes. Los flujos captados por la cobertura para lluvias, así como como las captadas por el área techada, serán derivados hacia los canales perimetrales y posteriormente hacia el Depósito de Relaves N°5.

En el caso de posibles áreas menores de capas de relaves que no se puedan cubrir totalmente, parte del agua de lluvia ingresará dentro de los relaves filtrados, sin embargo, debido a su baja permeabilidad no se generará la saturación del relave. En el cuadro siguiente se presentan los parámetros de diseño del depósito de relaves filtrados proyectado.

Cuadro N° 5. Principales criterios de diseño del proyecto del Depósito de Relaves Filtrados

| Ítem | Descripción | Unidad | Criterio usado |
|------------|--|---------------------|----------------|
| 1 | Parámetros de operación | | |
| 1.1 | Producción y capacidad de relave convencional y filtrado | | |
| 1.1.1 | Capacidad requerida depósito de relave filtrado | mt | 1,5 |
| 1.1.2 | Capacidad requerida de acopio de desmonte | m ³ | 1 055 767 |
| 1.1.3 | Producción de relave filtrado (2024-2027) | T/año | 461,544 |
| 1.1.4 | Producción de desmonte (2024-2027) | m ³ /año | 200 000 |
| 2 | Parámetros de estabilidad física | | |
| 2.1. | Método de equilibrio límite utilizado para la estimación del factor de seguridad | Procedimiento | Spencer |
| 2.2 | Período de retorno para sismo de diseño operación | Años | 1000 |
| 2.3 | Coeficiente sísmico - operación | Adimensional | Variable |
| 2.4 | Estabilidad estática, corto plazo | FS | 1,3 |
| 2.5 | Estabilidad estática, largo plazo | FS | 1,5 |
| 2.6 | Estabilidad pseudo-estática | FS | 1,0 |
| 2.7 | Estabilidad post-sismo | FS | 1,2 |
| 3 | Depósito de relave filtrado | | |
| 3.1 | Apilamiento | | |
| 3.1.1 | Altura típica de banco | m | Hasta 7 |
| 3.1.2 | Disposición de relaves filtrado | Tipo | Compactado |
| 3.1.3 | Densidad del relave | T/m ³ | 2 |
| 3.2 | Acceso de planta hacia depósito de relaves | | |
| 3.2.1 | Ancho efectivo | m | 6 |
| 3.2.2 | Pendiente mínima | % | 1 |
| 3.2.3 | Pendiente máxima | % | 10 |
| 3.2.4 | Altura de berma de seguridad | m | 1 |
| 4 | Manejo de drenaje superficial operativo del depósito de relaves filtrados | | |
| 4.1 | General | | |
| 4.1.1 | Periodo de retorno temporal | Años | 25 |
| 4.1.2 | Periodo de retorno operacional | Años | 100 |
| 4.1.3 | Precipitación máxima en 24 horas para una condición temporal | mm | 54,3 |



| Ítem | Descripción | Unidad | Criterio usado |
|------------|--|--------|----------------------------------|
| 4.1.4 | Precipitación máxima en 24 horas para una condición operacional | mm | 62,9 |
| 4.2 | Canales de contacto | | |
| 4.2.1 | Sección de diseño (tipo 1) | Tipo | Triangular (3h:1V Y 1H:1V) |
| 4.2.2 | Sección de diseño (tipo 2 y 3) | Tipo | Trapezoidal (1H:1V) |
| 4.2.3 | Material de revestimiento de sección (tipo 1 y 2) | Tipo | Geomembrana de HDPE de 1,5 mm |
| 4.2.4 | Material de revestimiento de sección (tipo 3) | Tipo | Mampostería de piedra |
| 4.2.5 | Pendiente mínima de diseño | % | 0,5 |
| 4.2.6 | Sobreelevación en curvas | Si/no | Si |
| 4.2.7 | Borde libre mínimo | mm | 100 |
| 4.3 | Alcantarilla | | |
| 4.3.1 | Estructura de cruce principal | Tipo | Tubería sólida HDPE SDR17 |
| 4.3.2 | Pendiente de diseño | % | 9,0 |
| 4.3.3 | Estructura de salida de tubería | Tipo | Poza |
| 4.4 | Poza de paso y descarga | | |
| 4.4.1 | Sección de diseño | Tipo | Poza |
| 4.4.2 | Material de revestimiento | Tipo | Geomembrana de HDPE de 1,5 mm |
| 5 | Manejo de drenaje superficial de cierre del depósito de relaves filtrados | | |
| 5.1 | Canales | | |
| 5.1.1 | Sección de diseño | Tipo | Trapezoidal (1H:1V) |
| 5.1.2 | Revestimiento de canales | Tipo | Mampostería de piedra |
| 5.2 | Estructuras complementarias | | |
| 5.2.1 | Estructuras de paso | Si/no | Si |
| 5.2.2 | Estructuras de disipación | Si/no | Si |
| 5.2.3 | Estructuras de descarga | Si/no | Si |
| 5.3 | Cobertura de cierre | | |
| 5.3.1 | Cobertura de cierre | Si/no | Si |
| 5.3.2 | Cobertura típica de cierre | Tipo | Cobertura orgánica |

Fuente: Décimo Primer ITS Huarón

Como estructuras hidráulicas se proyecta la construcción de canales perimetrales cubiertos con geomembrana; así como otros indicados en el Cuadro 9-19 del Décimo Primer ITS Huarón. Se proyecta la construcción de una alcantarilla de tubería sólida HDPE de 600 mm de diámetro y longitud 32.5 m así como una poza de disipación al final de esta, con taludes laterales de 1H:1V, cuya área en la base será de 1,5x1,5 m y tendrá una altura de 1,5 m. De igual manera, se proyecta la construcción de un vertedero que se encuentra configurado en el punto bajo del apilamiento del Depósito de Relaves Filtrados; la descarga se realizará a través de una apertura en el dique Este, con la finalidad de empalmar con el tramo final del canal perimetral 1, para finalmente, descargar los flujos hacia el depósito de relaves N°5. El vertedero contará con 02 pozas y un canal cuyas características se muestran en los Cuadros 9-22 y 9-23, respectivamente, del Décimo Primer ITS Huarón. De igual manera, se proyectan pozas de paso a lo largo de los canales perimetrales y pozas de descargas al final de estos que derivarán las aguas al depósito de relaves N° 5. Los planos de las estructuras proyectadas para el depósito de relaves filtrados se presentan en el Anexo 9.3.2 del Décimo Primer ITS Huarón.



2.3.9.2.3 Reubicación del Almacén Industrial (Central)

Justificación

La U.M. Huarón tiene la necesidad operativa de realizar la reubicación del Almacén Industrial (Central) en 3 nuevas áreas de infraestructuras auxiliares, esto debido a la proyección de la Planta de relaves de filtrado en el área del almacén industrial (central),

Descripción

El Almacén Industrial (Central), viene siendo empleado desde antes de la presentación y aprobación del PAMA de la U.M. Huarón, no obstante, se describe con más detalle en el EIA de la U.M. Huarón, a su vez, que se presenta los planos de ingeniería del almacén; debido a lo ya mencionado en el ítem anterior (9.7.1.1.) se requiere su reubicación, la cual se proyecta realizar en tres zonas disponibles dentro de la U.M. Huarón, siendo así; a continuación, se lista la denominación de las nuevas infraestructuras.

Cuadro N° 6. Ubicación de nueva configuración de Almacén Industrial (Central)

| Componentes | Coordenadas centrales referenciales proyectadas WGS 84 UTM - Zona 18 Sur | | Tipo |
|--|--|--------------|----------|
| | Este | Norte | |
| Almacén 01 | 345 562.74 | 8 783 016.66 | Auxiliar |
| Almacén 02 | 345 708.39 | 8 782 967.19 | Auxiliar |
| Almacén de Reactivos, Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico | 345 518.14 | 8 783 087.88 | Auxiliar |

Fuente: Décimo Primer ITS Huarón

Asimismo, con la habilitación del Almacén 02, existe una pequeña superposición en la esquina donde inicia o termina el camino perimetral, es por lo que, como parte de las actividades previas a la construcción del Almacén 02, se realizarán actividades de desmantelamiento que consistirán en el retiro del techo y los soportes de metal, estos materiales serán dispuestos temporalmente en una zona habilitada para infraestructura metálica, luego serán almacenadas en el Almacén 02. El camino perimetral en ese tramo será deshabilitado. Además, existe una superposición en un tramo con el cerco perimétrico de vestuarios, es por ello que, como parte de las actividades previas a la construcción del almacén, se realizarán actividades de demolición de las estructuras de concreto, el producto de la demolición será dispuesto en el área de acumulación de desmonte³⁴ de la Ex Relavera 1, 2 y 3.

Existe también, una superposición entre el almacén 02 con un tramo del canal de coronación de aguas de contacto de la U.M. Huarón, el tramo que se encuentra debajo de la huella del almacén será canalizado con la finalidad de mantener el flujo del canal de coronación de aguas de contacto, esta canalización se realizará mediante la instalación de alcantarillas, únicamente en el tramo de la superposición, luego de ello, el tramo continuará como un canal abierto de acuerdo con lo construido. Con dicha modificación el flujo y funcionalidad no se verá afectado por la habilitación del Almacén 02.

Con la habilitación del Almacén 01, existe una superposición con la sala de Ex Capacitación, por ello, como parte de las actividades previas a la construcción del



almacén, se realizarán actividades de desmantelamiento, que consistirá en el retiro de las instalaciones metálicas, luego de ello, se continuará con las actividades de demolición de los muros de concreto, el producto de la demolición será dispuesto en la Ex Relavera 1, 2 y 3 y por último, se ejecutarán las actividades de nivelación del terreno y próximamente la habilitación del Almacén 01.

2.3.9.2.4 Modificación de la Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y Línea de Transmisión Eléctrica 5.5 kV

Justificación

Se contempla la modificación parcial de los tramos aprobados de la LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y LTE 5.5 kV, a consecuencia de la implementación del Depósito de Relaves Filtrados y del Almacén 01, que ocuparán el área donde actualmente se encuentran ubicados algunos de los postes y cableados de red eléctrica aprobada.

La modificación de la red eléctrica consiste en el desmantelamiento y retiro algunos de los postes y cableados de los siguientes 3 tramos denominados.

- Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 kV Circuito 1
- Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 kV Circuito 2
- Línea de Transmisión Eléctrica 5.5 kV

Descripción del proceso a modificar

Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) 22.9 kV - Circuito 1

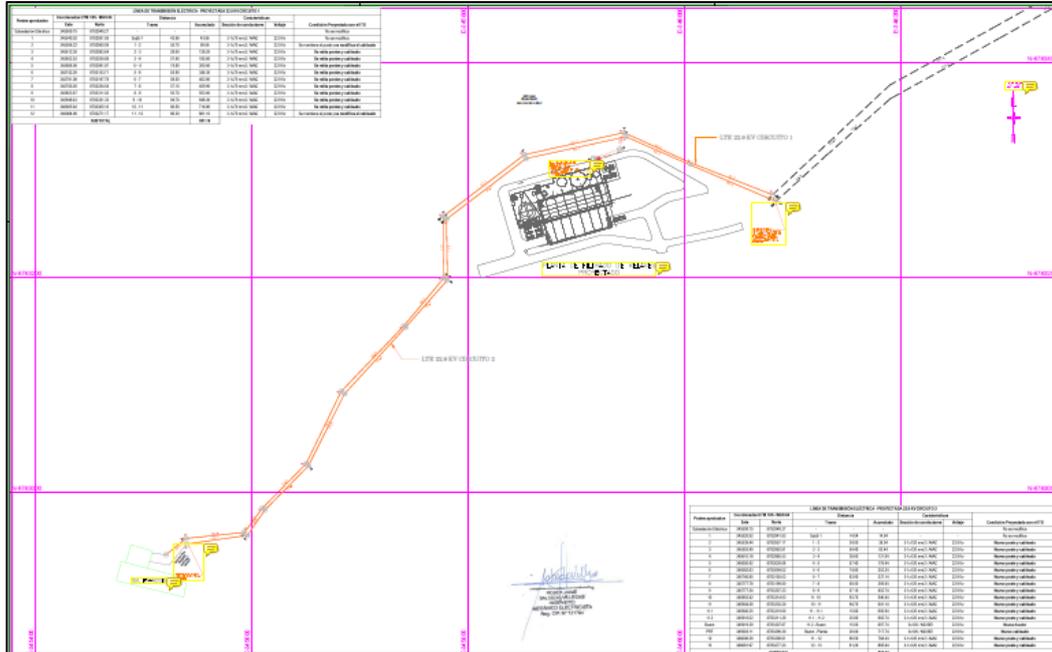
La LTE 22.9 kV tiene como punto salido la Subestación Eléctrica Françoise - Huarón, la modificación de la línea tiene como objetivo abastecer de energía la Planta de Filtrado de Relaves, la cual se tiene proyectada en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. Es importante precisar que, la modificación de la LTE 22.9 kV – Circuito 1 contempla modificación parcial de toda la línea aprobado, centrándose únicamente desde el punto de partida hasta llegar a la Planta de Filtrado de Relaves y pasar por detrás de dicha infraestructura, luego de ello, el trazo continuará con la condición aprobada.

Las características principales de la LTE 22.9 kV – Circuito 1 se cuenta que para la LTE 22.9 kV – Circuito 1 los niveles de corriente indicados representan para la distancia de 1 km una capacidad de 9,71 y 14,23 MVA con pérdidas en el orden del 7,73 y 11,32% de potencia respectivamente, valores por debajo de los máximos recomendados para sistemas de transmisión. En el Cuadro 9-50 del Décimo Primer ITS U.M. Huarón se detalla las características principales de la LTE 22.9 kV – Circuito 1.

El tramo proyectado para la modificación de la LTE 22.9 kV tiene una longitud de aproximadamente 865.44, el recorrido de la línea es a través de una superficie semi-ondulada y poco accidentada con una pendiente en forma descendente, en este tramo la línea alcanza su menor altitud (4482 msnm); la mayor parte del terreno está conformado por grava, rocas y terreno eriazo. En la siguiente Figura se presenta el tramo proyectado, que puede verse a detalle en el Plano PMT-002 del Anexo 9.7.4.1 del Décimo Primer ITS U.M. Huarón.



Figura 1: Tramo Circuito 1



Fuente: Décimo Primer ITS U.M. Huarón

Asimismo, en el cuadro 9-51 se detalla las coordenadas de los vértices de los postes con la condición aprobada de la LTE 22.9 kV – Circuito 1 y en el cuadro 9-52 se precisa las coordenadas de los vértices de los postes con la condición proyectada de la LTE 22.9 kV – Circuito 1

Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) 22.9 kV - Circuito 2

La LTE 22.9 kV – Circuito 2 tiene como punto salido la Subestación Eléctrica Françoise - Huarón, la modificación de la línea tiene como objetivo evitar la superposición y verse afectado por la habilitación del Depósito de Relaves Filtrados.

La modificación de la LTE 22.9 kV – Circuito 2 contempla modificación parcial de toda la línea aprobado, centrándose únicamente desde el punto de partida hasta llegar a la Planta de Filtrado de Relaves y pasar por detrás de dicha infraestructura, luego de ello, el trazo continuará con la condición aprobada.

Las características principales de la LTE 22.9 kV – Circuito 2 se detallan en el Cuadro 9-54 del Décimo Primer ITS U.M. Huarón.

Respecto a la ruta del tramo en el Cuadro 9-56 del Décimo Primer ITS U.M. Huarón se presenta las coordenadas de los vértices de los postes con la condición proyectada de la LTE 22.9 kV – Circuito 2

Línea de Transmisión Eléctrica (LTE) 5.5 kV

La LTE 5.5. kV tiene como punto de salida la Subestación Eléctrica Françoise – Huarón y hasta el Nv. 500 y distribuir energía a interior mina y también como suministro al Pique D.

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



2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

A continuación, se presentan los resultados de la identificación y evaluación de los potenciales impactos presentados por el Titular debido a las actividades relacionadas con los componentes propuestos en el **Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón**, durante las etapas de construcción, operación y cierre; empleándose para la identificación de impactos 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 considera el cálculo de la Importancia del Impacto o Índice de significancia (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza del Impacto (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (RE); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = N * (3IN + 2EX + MO + PE + RV + EF + PR + RE + AC + SI)$$

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° 7. Rango de Valoración de la Importancia de los Impactos

| Nivel de importancia | Valor del Impacto Ambiental |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Irrelevante (No Significativo) | < 25 |
| Moderado | > 25; < 50 |
| Severo | > 50; ≤ 75 |
| Crítico | > 75 |

Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.

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, tal como se describe a continuación:

Medio físico

Recursos hídricos (agua superficial y agua subterránea): La implementación de los componentes propuesto en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón no generará impactos significativos sobre la calidad ni cantidad del agua subterránea, sustentándose en el análisis realizado en el Capítulo 8.1 "Línea Base Física", ítem 8.1.11 "Hidrogeología" y sub ítem 8.1.11.6.2 "Incidencia del depósito de relaves filtrados sobre las aguas subterráneas", donde se concluye que la potencial infiltración desde estas zonas (Depósito de Relaves Filtrados) es capturada por las labores subterráneas y el nivel 250, y luego conducido a la PTAM San José para su tratamiento y descarga en un punto autorizado. En consecuencia, se evita el impacto al capturar el agua infiltrada. De acuerdo con lo considerado y aprobado en el IGA, de existir infiltración desde el Depósito de Relaves Filtrados, esta es finalmente capturada por el túnel Paul Nevejans y conducida a la PTAM San José. Asimismo, no se adicionarán nuevos puntos de vertimientos de efluentes. Finalmente, respecto a las aguas pluviales de contacto recogidas en la zona de la plataforma de concreto serán



bombeadas al tanque de rebose del espesador y fluirán por gravedad hacia el Raise Boring 49 (interior mina).

Medio biológico

Paisaje: Dado que los componentes propuestos en el Décimo Primer ITS Huarón se ubican sobre áreas impactadas incluidas en el área efectiva, el Titular no ha considerado la generación de impacto alguno sobre este componente.

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales previstos para el Décimo Primer ITS Huarón:

Cuadro N° 8. Resumen de los Impactos Ambientales para el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón

| Componentes Ambientales e Impactos Ambientales | Etapa de Construcción | Etapa de Operación | Etapa de Cierre | Importancia del Impacto | |
|--|--|--------------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| | (I) | (I) | (I) | | |
| Medio Físico | Aire | | | | |
| | Alteración de la Calidad del aire | -22 | -22 | -22 | No Significativo |
| | Ruido | | | | |
| | Variación en los niveles sonoros | -22 | -22 | -22 | No Significativo |
| | Vibraciones | | | | |
| | Afectación por generación de vibraciones | -20 | * | * | No Significativo |
| | Suelos | | | | |
| Compactación de suelos | -18 | * | * | No Significativo | |
| Cambio de uso de suelo | -18 | * | * | No Significativo | |
| Medio Biológico | Flora | | | | |
| | Afectación de la flora por la generación de material particulado | -23 | -23 | -23 | No significativo |
| | Afectación a los bofedales por la generación de material particulado | -23 | -23 | -23 | No significativo |
| | Fauna | | | | |
| Perturbación a la fauna silvestre | -23 | * | -23 | No significativo | |
| Medio Social | Alteración del Tránsito vial local | -18 | * | -18 | No significativo |

Los valores incluidos corresponden al máximo valor de la Importancia del impacto por componente ambiental.

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

Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón

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

Medio físico

Alteración de la calidad del aire.- Durante la etapa de construcción se espera que ocurra el impacto a consecuencia del movimiento de tierra (excavaciones y conformación de terraplenes), así como los gases de combustión interna de las maquinarias. En relación con la calidad del aire existente, los valores de concentración de PM₁₀, PM_{2.5}, Pb, SO₂, NO₂, y CO están por debajo de los valores ECA-Aire establecidos por el DS N° 003-2017- MINAM, y los de arsénico están por debajo del valor referencial de la RM N° 315- 96-EM/VMM. Además el Titular realizó un modelamiento cuyos resultados muestran que, para la etapa de construcción, la zona



de mayor concentración de PM_{10} y $PM_{2.5}$ se encuentra entre la Planta de Beneficio y la Planta de Relave Filtrado; de manera similar las zonas de mayor concentración de gases como CO y NO₂ están comprendidas entre la Planta de Beneficio y la Planta de Relave Filtrado; y en el caso del SO₂ la zona de mayor concentración se encuentra al norte de la Planta de Relave Filtrado. En ese sentido, el impacto esperado es de naturaleza negativa, de extensión puntual debido a que las áreas a operar son relativamente pequeñas en comparación con el área efectiva de la U.M.; de efecto directo ya que las emisiones son generadas por el proyecto; de intensidad baja ya que, las zonas de mayores concentraciones se ubican dentro del Área Efectiva de la U.M. Huarón (Área de Actividad y de Uso Minero), notándose que en los receptores discretos se cumple con el ECA-Aire; de persistencia momentánea ya que los componentes tienen un plazo de ejecución menor a un año; acumulativo ya que, el proyecto genera aporte en la concentración de aire; sin sinergismo; de momento a corto plazo; reversibilidad y recuperabilidad inmediata ya que al término de la jornada laboral la calidad del aire retoma a las condiciones naturales; y periódico ya que las emisiones inician y terminan con la jornada laboral. En ese sentido, el impacto esperado será negativo no significativo de Importancia -22.

Durante la operación el impacto ocurrirá a consecuencia de las actividades de disposición de relave filtrado y material de desmonte y mantenimiento del acceso en el Depósito de Relaves Filtrados. Asimismo, se ha identificado al tránsito vehicular y el uso de la maquinaria como las principales fuentes de emisión de gases (NO₂, CO y SO₂). El Titular realizó un modelamiento, de acuerdo al cual, las concentraciones totales en los receptores discretos presentan niveles de PM_{10} por debajo al ECA-aire establecido en $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e inferiores al estándar de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $PM_{2.5}$. Asimismo, las máximas concentraciones de gases en los receptores presentaron valores por debajo de sus respectivos estándares de comparación del Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. En ese sentido, el impacto esperado es de naturaleza negativa, de extensión puntual debido a que la maquinaria a ser utilizadas en la ejecución de los componentes, ocupará áreas relativamente pequeñas en comparación al área efectiva de la U.M. Huarón.; de efecto directo ya que las emisiones son generadas por el proyecto; de intensidad baja ya que, las zonas de mayores concentraciones se ubican dentro del Área Efectiva de la U.M. Huarón (Área de Actividad y de Uso Minero), notándose que en los receptores discretos se cumple con el ECA-Aire; de persistencia persistente ya que el cierre del depósito propuesto se realizará en el periodo de 1 a 10 años; acumulativo ya que, el proyecto genera aporte en la concentración de aire; sin sinergismo; de momento a corto plazo; reversibilidad y recuperabilidad inmediata ya que al término de la jornada laboral la calidad del aire retoma a las condiciones naturales; y de periodicidad irregular ya que en el entorno del área efectiva la calidad del aire cumple con el ECA. En ese sentido, el impacto esperado será negativo no significativo de Importancia -22.

Durante la etapa de cierre se generará el impacto por las actividades de excavaciones y remoción de suelos, demolición y desmontaje, para el cierre de los componentes del ITS. Las emisiones mencionadas serán localizadas a las áreas donde se realizan las actividades de cierre; y, de igual forma que para las etapas precedentes el impacto esperado será negativo no significativo de Importancia -22.

Variación de los niveles sonoros.- Durante la etapa de construcción se espera que ocurra el impacto a consecuencia de las obras proyectadas y por la operación de las maquinarias a ser utilizadas, específicamente para la ejecución de: implementación de la Planta de Filtrado de Relaves, implementación del Depósito de Relaves Filtrados,



implementación del Almacén 01, 02 y Almacén de Reactivos, Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico y la modificación de LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y LTE 5.5 KV. De acuerdo con el Modelamiento de Propagación de Ruido, el ruido total estimado cumple con cada uno de los diez receptores identificados. En ese sentido, el impacto esperado es de naturaleza negativa, de extensión puntual ya que las emisiones son generadas por la operación de las maquinarias, a ser utilizadas en la ejecución de los componentes, los que son localizadas en los frentes de obra.; de efecto directo ya que las emisiones son generadas por el proyecto; de intensidad baja ya que, en los receptores se cumple con lo establecido en el ECA para ruido ambiental; de persistencia momentánea ya que los componentes tienen un plazo de ejecución menor a un año; acumulativo ya que, el proyecto genera aporte en los niveles sonoros; sin sinergismo; de momento a corto plazo; reversibilidad y recuperabilidad inmediata ya que al término de la jornada laboral los niveles sonoros retornan a las condiciones iniciales; y periódico ya que el incremento de los niveles sonoros inician y terminan con la jornada laboral. En ese sentido, el impacto esperado será negativo no significativo de Importancia -22.

Durante la etapa de operación el incremento de los niveles sonoros será generado por la ejecución de: implementación de la Planta de Filtrado de Relaves, implementación del Depósito de Relaves Filtrados, implementación del Almacén 01, 02 y Almacén de Reactivos, Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico y la modificación de LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y LTE 5.5 KV. En ese sentido, el impacto esperado es de naturaleza negativa, de extensión puntual ya que las emisiones son generadas por la operación de las maquinarias, a ser utilizadas en la ejecución de los componentes, los que son localizadas en los frentes de obra.; de efecto directo ya que las emisiones son generadas por el proyecto; de intensidad baja ya que, en los receptores se cumple con lo establecido en el ECA para ruido ambiental; de persistencia momentánea ya que los componentes tienen un plazo de ejecución menor a un año; acumulativo ya que, el proyecto genera aporte en los niveles sonoros; sin sinergismo; de momento a corto plazo; reversibilidad y recuperabilidad inmediata ya que al término de la jornada laboral los niveles sonoros retornan a las condiciones iniciales; y periódico ya que el incremento de los niveles sonoros inician y terminan con la jornada laboral. En ese sentido, el impacto esperado será negativo no significativo de Importancia -22.

Durante la etapa de cierre se generará el impacto por las actividades de excavaciones y remoción de suelos, demolición y desmontaje, para el cierre de los componentes del ITS. Las emisiones mencionadas serán localizadas a las áreas donde se realizan las actividades de cierre; y, de igual forma que para las etapas precedentes el impacto esperado será negativo no significativo de Importancia -22.

Afectación por generación de vibraciones.- Durante la etapa de construcción las vibraciones serán generadas por maquinarias durante el movimiento de tierras para la nivelación del terreno. El impacto esperado es de naturaleza negativa, de extensión puntual ya que las actividades generadoras de vibraciones ocuparán áreas relativamente pequeñas en comparación al área efectiva de la U.M. Huarón; de efecto directo ya que las vibraciones son generadas por el proyecto; de intensidad baja debido a que los equipos y maquinarias consideran tecnologías para la reducción de impactos; de persistencia momentánea ya que los componentes tienen un plazo de ejecución menor a un año; de acumulación simple puesto que el efecto no se incrementará conforme transcurra el tiempo; sin sinergismo; de momento inmediato ya que los efectos se producirán conforme se van realizando las actividades; de reversibilidad y recuperabilidad inmediata ya que al término de la jornada laboral el



nivel de vibraciones retornara a las condiciones iniciales y periódico por que el efecto de la maquinaria se inicia y termina con la jornada laboral. En ese sentido, el impacto esperado será negativo no significativo de Importancia -20.

Suelos

Compactación de suelos

Durante la etapa de construcción, se realizará la compactación del suelo se realizará específicamente con la construcción de estructuras de concreto para la Planta de Filtrado de Relaves y la construcción del sistema de manejo de agua superficial, específicamente las aguas que derivan el agua de contacto al Depósito de Relaves N°5, puesto que conllevaría la preparación y nivelación del terreno sobre las áreas adicionales requeridas. La extensión de todas las modificaciones propuestas en el ITS materia de evaluación será de 21,34 ha; donde 0,88 % corresponden a áreas identificadas como disturbadas (instalaciones de la U.M. Huarón); mientras que la extensión de las modificaciones propuestas que intervendrán algún tipo de unidad de capacidad de uso mayor será de 0.12% ha, correspondiente a las unidades: Tierras aptas para pastos de zonas frías de calidad agrológica baja, con limitación por suelo y clima (P3sc). El impacto por los cambios en la capacidad de uso mayor se ha catalogado de naturaleza negativa, de intensidad baja, de extensión puntual debido que se manifestará en el área de las modificaciones propuestas, restringiéndose a la huella del componente, de persistencia momentánea, de momento a corto plazo, reversible a corto plazo, de periodicidad irregular, de recuperabilidad a corto plazo, sin sinergismo puesto que no se potencia otro impacto y de acumulación simple, debido que los efectos de las modificaciones propuestas son puntuales y restringidos al área de los componentes, por lo descrito el impacto esperado por la compactación en la capacidad de uso mayor de las tierras, resulta negativo y de importancia No significativo, (I= -18).

Cambio de uso de suelo

Durante la etapa de construcción, se realizará la compactación del suelo se realizará específicamente con la construcción de estructuras de concreto para la Planta de Filtrado de Relaves y la construcción del sistema de manejo de agua superficial, específicamente las aguas que derivan el agua de contacto al Depósito de Relaves N°5, puesto que conllevaría la preparación y nivelación del terreno sobre las áreas adicionales requeridas. La extensión de todas las modificaciones propuestas en el ITS materia de evaluación será de 21,34 ha; donde 0,88 % corresponden a áreas que identificadas como Terrenos urbanos y/o instalaciones privadas; mientras que la extensión de las modificaciones propuestas que intervendrán algún tipo de unidad de capacidad de uso mayor será de 0.12% ha, correspondiente a las unidades: Terrenos con pastos naturales. El impacto por los cambios de uso de suelo se ha catalogado de naturaleza negativa, de intensidad baja, de extensión puntual debido que se manifestará en el área de las modificaciones propuestas, restringiéndose a la huella del componente, de persistencia momentánea, de momento a corto plazo, reversible a corto plazo, de periodicidad irregular, de recuperabilidad a corto plazo, sin sinergismo puesto que no se potencia otro impacto y de acumulación simple, debido que los efectos de las modificaciones propuestas son puntuales y restringidos al área de los componentes, por lo descrito el impacto esperado por el cambio de uso de suelo, resulta negativo y de importancia No significativo, (I= -18).

Como parte de las actividades de operación de las modificaciones propuestas, no se afectarán áreas adicionales a las consideradas durante la etapa de construcción y cierre, en ese sentido no se esperan impactos sobre los suelos en esta etapa. Sin



embargo, se consideró la posible alteración de la calidad de suelos durante el manejo de residuos, combustibles u otros insumos como un riesgo asociado en el componente suelo.

Medio Biológico

Afectación de la flora por la generación de material particulado.

La vegetación puede ser afectada por las emisiones de material particulado, durante las actividades de movilización de la etapa de construcción, por ende, el impacto es negativo. Las áreas donde se ejecutarán las obras del ITS Huarón son relativamente pequeñas en comparación al área de la ITS Huarón y teniendo en cuenta las emisiones de material particulado son localizadas en estos frentes de obra, la afectación de la vegetación por material particulado será puntual (EX=2). El efecto será Directo (EF=4) dado que las emisiones del material particulado son generadas por el proyecto. Su intensidad es baja (I=1) puesto que en la actualidad la U.M. Huarón se vienen aplicando medidas ambientales para minimizar y controlar las emisiones de material particulado en las vías de acceso y en sus áreas de operaciones y dado que el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón utilizará las mismas vías de acceso y sus componentes se encuentran contenidas en el Área efectiva, las emisiones serán mínimas. Además, el impacto es momentáneo (PE = 1) dado que el plazo de ejecución es menor a un año, acumulativo (AC=4) dado que el proyecto genera aporte en la concentración de material particulado y no presenta sinergismo (SI = 1). El momento y reversibilidad lo ha considerado a corto plazo (MO = 3, RV = 1). Por último, ha considerado que el impacto es recuperable a corto plazo (RC = 2) y periódico (PR = 2) dado que las emisiones se inician y terminan con la jornada laboral. De todo lo antes descrito, el impacto es catalogado como no significativo (-23).

En las etapas de operación y cierre, el impacto es negativo, puntual (EX=1) dado que las emisiones de material particulado serán localizadas a las áreas donde se generan emisiones relacionadas a las actividades de disposición de materiales en los depósitos y en menor medida por las emisiones de combustión interna de los equipos y vehículos a ser utilizados en las actividades de mantenimiento de los componentes. La intensidad es baja (IN=1) dado por las medidas ambientales aplicadas y las vías de accesos preexistentes y controladas dentro del área efectiva de la unidad minera. El impacto será persistente (PE=3) dado que los depósitos serán cerrados en periodo de entre 10 a 15 años. Asimismo, es acumulativo (AC=4) dado que el proyecto genera aporte en la concentración de material particulado, sin sinergismo (SI=1) y de momento a corto plazo dado que las emisiones de material particulado serán mínimas, causando un impacto a la vegetación en un corto plazo. Por último, ha considerado que el impacto es recuperable de inmediato (RC = 1) por las aplicaciones de medidas ambientales para minimizar y controlar las emisiones de material particulado y de frecuencia irregular (PR=1) puesto que en el entorno se cumple con los ECA de calidad de aire por lo que si ocurre alguna afectación este sería irregular. De todo lo antes descrito, el impacto es catalogado como no significativo (-23).

Afectación de los bofedales por la generación de material particulado

Según el modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos, evidenció que la dispersión de material particulado (PM10) en la etapa de construcción respecto al Bofedal 1 y Bofedal 2 ubicados en el área de estudio existirá un aporte bajo de concentración de 0.36 ug/m^3 y 1.82 ug/m^3 , respectivamente; y respecto al Bofedal en Transición a Césped de Puna se ubica entre las isolíneas de 1 a 2 ug/m^3 de concentración baja, por lo que dichos aportes con relación al ECA ruido están por



debajo del 10% del estándar de calidad de material menor a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De lo antes mencionado, el impacto es de naturaleza negativa. Teniendo en cuenta las emisiones de material particulado son localizadas en estos frentes de obra, la afectación a los bofedales por material particulado será puntual ($EX = 1$). El efecto será Directo ($EF=4$) dado que las emisiones del material particulado son generadas por el proyecto. Su intensidad es baja ($I=1$) puesto que en la actualidad la U.M. Huarón se vienen aplicando medidas ambientales para minimizar y controlar las emisiones de material particulado en las vías de acceso y en sus áreas de operaciones y dado que el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón utilizará las mismas vías de acceso y sus componentes se encuentran contenidas en el Área efectiva, las emisiones serán mínimas. Además, el impacto es momentáneo ($PE = 1$) dado que el plazo de ejecución es menor a un año, acumulativo ($AC=4$) dado que el proyecto genera aporte en la concentración de material particulado y no presenta sinergismo ($SI = 1$). El momento y reversibilidad lo ha considerado a corto plazo ($MO = 3$, $RV = 1$). Por último, ha considerado que el impacto es recuperable a corto plazo ($RC = 2$) y periódico ($PR = 2$) dado que las emisiones se inician y terminan con la jornada laboral. De todo lo antes descrito, el impacto es catalogado como no significativo (-23).

En las etapas de operación y cierre, al igual que en la etapa de construcción, las emisiones de material particulado serán localizadas a las áreas donde se generan emisiones relacionadas a las actividades de disposición de materiales en los Depósitos y en menor medida por las emisiones de combustión interna de los equipos y vehículos a ser utilizados en las actividades de mantenimiento de los componentes, por lo que la afectación de la vegetación por material particulado será puntual ($EX=1$). Por ende, los atributos descritos a continuación coinciden con los descritos en el impacto anterior: de intensidad es baja ($I=1$) puesto que en la actualidad la U.M. Huarón se vienen aplicando medidas ambientales para minimizar y controlar las emisiones de material particulado en las vías de acceso y en sus áreas de operaciones y dado que el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón utilizará las mismas vías de acceso y sus componentes se encuentran contenidas en el Área efectiva, las emisiones serán mínimas. El impacto será persistente ($PE=3$) dado que los depósitos serán cerrados en periodo de entre 10 a 15 años. Asimismo, es acumulativo ($AC=4$) dado que el proyecto genera aporte en la concentración de material particulado, sin sinergismo ($SI=1$) y de momento a corto plazo dado que las emisiones de material particulado serán mínimas, causando un impacto a la vegetación en un corto plazo. Por último, ha considerado que el impacto es recuperable de inmediato ($RC = 1$) por las aplicaciones de medidas ambientales para minimizar y controlar las emisiones de material particulado y de frecuencia irregular ($PR=1$) puesto que en el entorno se cumple con los ECA de calidad de aire por lo que si ocurre alguna afectación este sería irregular. De todo lo antes descrito, el impacto es catalogado como no significativo (-23).

Perturbación a la fauna silvestre

La fauna silvestre se vería afectado por la ejecución de los proyectos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, al verse ahuyentada por las actividades durante la etapa de construcción y las actividades inherentes a las operaciones mineras existentes. Dado ello, la naturaleza del impacto es negativa. Teniendo en cuenta que las áreas donde se ejecutarán las obras del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón son relativamente pequeñas en comparación al área de la U.M. Huarón y que las emisiones sonoras de las maquinarias localizadas en estos frentes de obra de los componentes propuestos, la afectación a la fauna por material particulado será puntual ($EX = 1$). Su intensidad es baja ($I=1$) puesto que los componentes del Décimo Primer



ITS de la U.M. Huarón se ubicarán en el área efectiva minera de la U.M Huarón las cuales son desprovistas de vegetación, además que la movilización de equipos y maquinarias se dará por los accesos existentes que son usadas por las operaciones mineras de la unidad minera y a una velocidad máxima de 40 km/h. el impacto es temporal (PE = 2) y simple (AC=1) dado que la fauna silvestre no estaría habitando o transitando las áreas mencionadas, al verse ya ahuyentada por las actividades inherentes a las operaciones mineras existentes. El momento lo ha considerado a corto plazo (MO = 3) así como la reversibilidad (RV = 1) dado que se estima que la fauna silvestre retorne a corto plazo. Por último, ha considerado que el impacto es recuperable de manera inmediata (RC = 1) y continua (PR = 4) dado que la afectación es continua. De todo lo antes descrito, el impacto es catalogado como no significativo (-23).

En la etapa de cierre, las actividades de los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón se ubicarán en el área efectiva minera, la cual consiste en áreas desprovistas de vegetación. Asimismo, dichos componentes ocuparán áreas relativamente pequeñas en relación con el área efectiva; asimismo, las actividades de desmovilización de equipos y materiales utilizarán los accesos existentes que son usadas por las operaciones mineras, donde se restringe el uso de dispositivos sonoros y la velocidad máxima es de 40 km/h. Por lo mencionado, considerando que las emisiones sonoras son las provenientes de las actividades de cierre, las que son localizadas en estos sectores, la afectación a la fauna silvestre es baja. La persistencia es momentánea (MO = 4) dado que el plazo de ejecución es menor a un año, no presenta sinergismo (SI=1) y se dará a corto plazo teniendo en cuenta que los sectores donde se dará el cierre son focalizados y mínimos, recuperable a corto plazo (RC = 1) considerando que la fauna puede retornar en un periodo de un (1) año y periódico (PR = 2) dado que las emisiones sonoras se inician y terminan con la jornada laboral. Por ende, el impacto es catalogado como no significativo (-23).

Medio Social

Alteración del tránsito vial local

Durante la etapa de construcción y la etapa de cierre, las actividades de movilización de equipos, maquinarias y materiales se realizan mediante la Red Vial Nacional, que es el acceso a la U.M. Huarón, en cuya Área Efectiva se ubican los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. En relación con el tránsito interno de los vehículos, para las actividades de movilización, se realizarán mediante las vías de acceso existentes que se encuentran aprobadas, donde no se registra población local que pueda ser afectada. Cabe indicar que la velocidad máxima es de 40 km/h, teniendo en cuenta que actualmente la mina se encuentra operando y es la velocidad permitida para el tránsito vial. Por lo tanto, el impacto es de naturaleza negativa, de intensidad baja, de extensión puntual, de persistencia momentánea, de momento a corto plazo, reversible inmediato, de periodicidad irregular, de recuperabilidad de inmediato, sin sinergismo puesto que no se potencia otro impacto y no presenta acumulación, por lo descrito el impacto esperado para ambas etapas por la alteración del tránsito vial local, resulta negativo y de importancia No significativo, (I= -18).

2.3.11 Plan de manejo ambiental

Teniendo en cuenta que los impactos a generarse a consecuencia de las actividades propuestas en el ITS son negativos no significativos, y, considerando además, que las actividades propuestas se desarrollan dentro de áreas actualmente intervenidas, las



medidas de manejo ambiental que son parte del Plan de Manejo Ambiental aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Huarón vigente y que vienen siendo desarrolladas e implementadas en la U.M. Huarón, resultan aplicables para el manejo los impactos identificados a consecuencia del Décimo Primer ITS Huarón.

De acuerdo con lo indicado, no se proponen medidas de manejo (prevención, control y mitigación) adicionales para los componentes físicos en el Décimo Primer ITS Huarón.

2.3.12 Programa de monitoreo ambiental

Al igual que en el Plan de manejo, el Décimo Primer ITS Huarón no propone estaciones de monitoreo adicionales a las ya aprobadas, teniendo en cuenta que las aprobadas en su Estudio de Impacto Ambiental (aprobada mediante Resolución Directoral N° 170-2011-MEM-AAM) resultan extensibles y representativas para las modificaciones propuestas.

En ese sentido, respecto el componente físico, se mantendrá el monitoreo de calidad de aire en dos estaciones con una frecuencia trimestral, el monitoreo de ruido en una estación con frecuencia trimestral y el monitoreo de suelos en cinco estaciones de monitoreo con una frecuencia anual, así mismo en el componente biológico se mantendrá las estaciones de monitoreo aprobadas.

Sin embargo, en relación con el monitoreo de aguas subterráneas el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón contempla la incorporación de tres estaciones de monitoreo, el siguiente cuadro se presentan las características de ubicación, normativas de comparación y demás aspectos importantes.

Cuadro N° 9: Estaciones de Monitoreo de Aguas Subterráneas

| Estación de monitoreo | Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18S | | Altitud (m.s.n.m.) | Parámetros | Normativa referencial | Frecuencia Monitoreo / Reporte |
|-----------------------|-----------------------------------|------------|--------------------|---|--|-------------------------------------|
| | Este (m) | Norte (m) | | | | |
| SW-02 | 346222.00 | 8783405.00 | 4779.00 | Nivel freático, Aceites y grasas (MEH), Cianuro libre, Cianuro wad, Color, Color verdadero escala, Conductividad Eléctrica, DBO, Fenoles, Fósforo total, Nitratos, Amoniaco total, OD, Ph, Sólidos suspendidos totales, Sulfuros, Temperatura, Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio disuelto, Cobre, Cromo VI, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Talio, Zinc, Coliformes termotolerantes y Coliformes totales | ECA para agua (D.S. N° 004-2017-MINAM) Categoría 4 y subcategoría E2 | Semestral / Anual (Etapa Operación) |
| PZ-HUA-12-06 | 346343.00 | 8783020.00 | 4464.00 | | | |
| PZ-H-002 | 347360.23 | 8783332.00 | 4424.55 | | | |

Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón



2.3.13 Plan de contingencias

El Plan de contingencias es el conjunto de normas y procedimientos que proponen acciones de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la ocurrencia de un accidente, incidente y/o estado de emergencia.

El Plan de Contingencias de la U.M. Huarón está integrado por Presidente del comité de crisis de la unidad minera, Coordinador de Planeamiento, Coordinador de Operaciones (Superintendente de Mina), Coordinador de Relaciones Públicas Brigada de Emergencias (Colaboradores de la PAS Huarón) Comandante de Incidente (Asistente de Gerente de SSO), Coordinador Evaluación Ambiental, Coordinador de Respuesta a Emergencias (jefe de Respuesta a Emergencias) y la Brigada de Emergencias (Colaboradores de la PAS Huarón).

Conforme la evaluación de riesgos identificados para cada una de las modificaciones propuestas se tiene los riesgos tienen una clasificación de baja, es decir son riesgos tolerables.

Se desarrollan las medidas antes, durante y después como parte de los protocolos de respuesta ante riesgo de alteración de la calidad de suelo, debido a la ocurrencia de derrames accidentales de combustibles e hidrocarburos, durante el manejo de residuos peligrosos; procedimiento de respuesta ante riesgo de incidentes y/o accidentes debido a la ocurrencia de lesiones personales, accidentes vehiculares; procedimiento de respuesta ante riesgo de ruptura de tubería de conducción de relaves; procedimientos ante una posible ruptura del depósito de relaves filtrados y deslizamiento de relaves; procedimiento de respuesta ante riesgo de volcaduras de camiones que transportan relaves filtrados; procedimiento de respuesta ante riesgo de caída de la línea de transmisión; procedimiento de respuesta ante riesgo de tormentas eléctricas; procedimiento de respuesta ante riesgo de lluvias extremas; procedimiento de respuesta ante riesgo de incendios; y, procedimiento de respuesta ante riesgo de sismos.

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

El plan de cierre conceptual ha sido desarrollado para delinear los programas generales de cierre de las instalaciones que forman parte del alcance del Décimo Primer ITS U.M. Huarón.

Cabe resaltar que se han considerado los mismos criterios y actividades establecidas en la Actualización del Plan de Cierre de Minas, aprobada mediante la Resolución Directoral N° 070-2019- MEM-DGAAM, a excepción de los nuevos componentes: Planta de Filtrado de Relaves y el Depósito de Relaves Filtrados, ya que, dichos componentes no cuentan con medidas de cierre anteriormente aprobadas en un IGA.

Cuadro N° 10: Componentes del cierre Final

| Cambio (s) propuesto (s) del componente o proceso | Actividades de Cierre |
|---|--|
| Implementación de una Planta de Filtrado de Relaves | Desmantelamiento Demolición Establecimiento de la forma del terreno |
| Implementación de un Depósito de Relaves Filtrados | Desmantelamiento Demolición Estabilidad física Estabilidad geoquímica |

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



| Cambio (s) propuesto (s) del componente o proceso | Actividades de Cierre |
|---|---|
| | Establecimiento de la- forma del terreno |
| Reubicación del Almacén Industrial (Central) | Desmantelamiento Demolición Establecimiento de la forma del terreno |
| Modificación de la LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y LTE 5.5 kV | Desmantelamiento Demolición Establecimiento de la forma del terreno |

Fuente: Décimo Primer ITS U.M. Huarón

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹³, los ITS con conformidad de la autoridad 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 con la legislación sobre la materia (Ley N°28090, Ley que regula el Cierre de Minas y el Decreto Supremo N° 033-2005-EM, que aprobó el Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)¹⁴.

2.3.15 Respecto a la realización de mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación del ITS

De conformidad con el artículo 55 del PUPCA, constituye un requisito de la solicitud de aprobación de los ITS, entre otros, *"presentar documentos sobre la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana realizados, previo a la presentación de la solicitud, señalando la forma en que se atendieron las consultas, comentarios y sugerencias recibidas tras la implementación de dichos mecanismos"*.

¹³ **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."

¹⁴ **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas:**

"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas deberá ser revisado por lo menos cada cinco años desde su última aprobación por la autoridad competente, con el objetivo de actualizar sus valores o para adecuarlo a las nuevas circunstancias de la actividad o los desarrollos técnicos, económicos, sociales o ambientales.

El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente."

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM:

"Artículo 20.- Modificaciones al Plan de Cierre de Minas"

El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y modificación, en los siguientes casos:

20.1. Una primera actualización luego de transcurridos tres (3) años desde su aprobación y posteriormente después de cada cinco (5) años desde la última modificación o actualización aprobada por dicha autoridad.

20.2. Cuando lo determine la Dirección General de Minería, en ejercicio de sus funciones de fiscalización, por haberse evidenciado un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; cuando se produzcan mejoras tecnológicas o cualquier otro cambio que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización."

"Artículo 21.- Modificación a iniciativa del titular"

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo anterior, el titular de actividad minera podrá solicitar la revisión del Plan de Cierre de Minas aprobado cuando varíen las condiciones legales, tecnológicas u operacionales que afecten las actividades de cierre de un área, labor o instalación minera, o su presupuesto."



En esa línea, el artículo 68° del PUPCA, prevé que, *"el Titular realiza como mínimo un (1) mecanismo de participación ciudadana contenido en el artículo 63 de las presentes Disposiciones o en el Plan de Relaciones Comunitarias del EIA aprobado, que permita informar a la población potencialmente impactada sobre lo que se pretende realizar en el ITS. El mecanismo de participación ciudadana que el Titular elija llevar a cabo se realiza según las reglas que resulten aplicables conforme a las presentes Disposiciones"*.

De la evaluación de la información obrante en el expediente, se tiene que el Titular ejecutó los siguientes mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación del Décimo Primer ITS U.M. Huarón:

- Oficina de Información Permanente (OIP); mecanismo implementado con canales de atención mixto (presencial y virtual).
- Distribución de Material Informativo a través de medios digitales (WhatsApp y correo electrónico) y de la Oficina de Información Permanente.

Durante la implementación de los mecanismos de participación ciudadana, el Titular registró 84 envíos de material informativo a 68 actores del grupo de interés del proyecto, de los cuales 40 entregas se realizaron por WhatsApp, 11 envíos por correo electrónico y 33 entregas de manera directa a través de la OIP presencial. Asimismo, se obtuvieron 11 consultas, las cuales fueron respondidas por el Titular.

Finalmente, el Titular adjuntó como medio de verificación; el ejemplar del material informativo entregado, contratos radiales, cuña radial, capturas de pantalla de las comunicaciones recibidas, panel fotográfico de la entrega directa, registro de visitas a la OIP y cargos de entrega en físico designadas a las autoridades.

En ese sentido, el Titular ha cumplido con ejecutar los mecanismos de participación previo a la presentación del ITS, a través de los cuales informó a la población potencialmente impactada sobre lo que se pretende realizar en el Décimo Primer ITS U.M. Huarón, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 68 del PUPCA. Asimismo, las consultas, comentarios y sugerencias de la población involucrada recibidas tras la implementación de dichos mecanismos fueron atendidas, de acuerdo con lo descrito en el presente informe.

Finalmente, 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, Pan American Silver Huarón S.A., debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al Décimo Primer ITS U.M. Huarón, antes de la ejecución del proyecto.

2.3.16 Resultados de la evaluación del ITS

De la evaluación realizada al Décimo Primer ITS U.M. Huarón, se formularon cincuenta (50) observaciones, las cuales fueron remitidas al Titular mediante el Auto Directoral N° 00198-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 25 de mayo de 2023, sustentado en el Informe N° 00452-2023-SENACE-PEDEAR, a fin de que presente la documentación destinada a subsanarlas en el plazo previsto.

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



En atención a lo solicitado, el Titular presentó la documentación para la subsanación de dichas observaciones, mediante el Trámite N° DC-10 M-ITS-00337-2023, de fecha 14 de junio de 2023. Asimismo, mediante los Trámites Nros. DC-11 M-ITS-00337-2023, DC-12 M-ITS-00337-2023, DC-13 M-ITS-00337-2023, DC-14 M-ITS-00337-2023, DC-15 M-ITS-00337-2023, DC-16 M-ITS-00337-2023, y DC-17 M-ITS-00337-2023, de fecha 16 de julio de 2023, 01 de agosto de 2023, 03 de agosto de 2023, 07 de agosto de 2023, 21 de agosto de 2023, y 14 de setiembre de 2023, respectivamente, el Titular presentó información complementaria.

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, se determina que las observaciones y requerimientos de información realizados por esta Dirección, han sido atendidos de forma satisfactoria en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

2.3.17 Opiniones técnicas sobre el ITS

En el marco de la evaluación del Décimo Primer ITS U.M. Huarón, se solicitó opinión técnica a la DCERH ANA, mediante el Oficio N° 00167-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 09 de febrero de 2023. Al respecto dicho opinante técnico, mediante el Oficio N° 0448-2023-ANA-DCERH, hizo llegar sus observaciones al citado ITS, las mismas que fueron trasladadas al Titular por medio del Auto Directoral N° 00198-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00452-2023-SENACE-PE/DEAR.

El Titular por su parte, mediante Trámites Nros. DC-10 M-ITS-00337-2023, DC-11 M-ITS-00337-2023, DC-12 M-ITS-00337-2023, DC-16 M-ITS-00337-2023, y DC-17 M-ITS-00337-2023, de fecha 14 de junio de 2023, 16 de julio de 2023, 21 de agosto de 2023, y 14 de setiembre de 2023, presentó el levantamiento de las observaciones e información complementaria; la misma que fue canalizada a la DCERH ANA para su pronunciamiento definitivo.

Es así, que finalmente, la DCERH ANA, brindo su opinión técnica favorable al Décimo Primer ITS U.M. Huarón mediante el Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/RJLR, adjunto al Oficio N° 1799-2023-ANA-DCERH ingresado con Tramite N° DC-18 M-ITS-00337-2023, de fecha de fecha 21 de setiembre de 2023 (**Anexo 02**).

III. CONCLUSIONES

- 3.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante el Informe N° 00452-2023-SENACE-PE/DEAR que sustenta el Auto Directoral N° 00198-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 25 de mayo de 2023, han sido subsanadas, tal como se detalla en los Anexos 1 y 2 del presente informe.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*», implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.



- 3.3 Pan American Silver Huarón S.A., en cumplimiento de lo dispuesto en el literal c) del artículo 55 en concordancia con el artículo 68 de las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, informó a la población potencialmente impactada sobre lo que se pretende realizar a través del «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*», mediante la ejecución de los siguientes mecanismos de participación ciudadana: Oficina de Información Permanente (OIP) y distribución de material informativo, cuyas consultas, comentarios y sugerencias de la población involucrada recibidas tras la implementación de los mecanismos de participación ciudadana fueron atendidas.
- 3.4 Pan American Silver Huarón S.A., 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 59.1 del Artículo 59° de las Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, **corresponde que la DEAR Senace apruebe** el «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*», 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.
- 3.5 Pan American Silver Huarón S.A., deberá incluir los aspectos aprobados en el «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*», 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.
- 3.6 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, Pan American Silver Huarón S.A., debe poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.
- 3.7 Por último, se precisa que la aprobación del «*Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón*»: (i) no autoriza el inicio de actividades; (ii) no crea, reconoce, modifica o extingue derechos sobre los terrenos superficiales ubicados en el área del proyecto; y, (iii) no constituye el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, derechos o demás títulos habilitantes con los que se deberá contar para iniciar la ejecución del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.



IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente informe al director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos para su consideración y aprobación.
- 4.2 Notificar a **Pan American Silver Huarón S.A.**, el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444¹⁵ para conocimiento y fines correspondientes
- 4.3 Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Nacional del Agua para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4 Remitir el presente informe, la Resolución Directoral a emitirse y el expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental (DGE) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su conocimiento y fines correspondientes.
- 4.5 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

Ember Abanto Torres
Lider de Proyecto
CIP N° 160668
Senace

Mirijam Saavedra Kovach
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo
de Campo
CIP N° 107021
Senace

¹⁵ **Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General:**

"Artículo 6. - Motivación del acto administrativo

(...)

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. (...)"



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

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, paz y desarrollo"

Fiorella Angela Malásquez López
Especialista Ambiental I en Descripción de
Proyectos con énfasis en Minería y/o Energía
CIP N° 99949
Senace

Nilton Edgardo Rivas Montes
Especialista en Hidrogeología I
CIP N° 158974
Senace

Juan Manuel Chumpitaz Carranza
Especialista Ambiental – Nivel II
CIP N° 218125
SENACE

Nómina de Especialistas¹⁶

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

Alexander Blaz Bermudez
Especialista en Ciencias Biológicas – GTE
Biología – Nivel II
CBP N° 8286
Senace

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

Jesús Manuel Estacio Vidal
Especialista ambiental del GTE Físico – Nivel II
CIP N° 161898
SENACE

¹⁶ 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 sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.

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



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

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, paz y desarrollo"

Javier Hernán Rodríguez Villegas
Especialista en Descripción de Proyectos
Mineros – GTE Descripción de Proyecto – Nivel I
CIP N° 47507
Senace

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

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

Luis Eduardo Ramírez Patrón
Director 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 de la unidad, paz y desarrollo"

ANEXO N° 01

Matriz de observaciones al «Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Huarón», presentado por Pan American Silver Huarón

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|------------------|-----------|---------|--|--|---|----------------|
| GENERALES | | | | | | |
| 1 | -- | Senace | Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del ITS, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización en la versión final de éste. | Se requiere que el Titular actualice la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | El Titular ha actualizado el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón tomando en consideración las observaciones formuladas. | Sí |
| 2 | -- | Senace | De conformidad a lo previsto en el Artículo 30° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero (en adelante, Reglamento Ambiental Minero) el estudio ambiental o el proyecto de modificación del estudio ambiental, debe ser elaborado sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad, conforme a lo establecido en el artículo 41° del citado reglamento. La Autoridad Ambiental Competente no admitirá a evaluación un estudio ambiental si no se cumple esta condición, procediendo a declarar improcedente la solicitud de certificación ambiental. En esa misma línea en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se | El Titular deberá elaborar el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad, de conformidad a lo previsto en los Artículos 31° y 41° del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo previsto en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Conviene precisar que, el nivel de factibilidad que resulta exigible corresponde a los literales del Artículo 41° que se encuentren relacionados a las actividades del proyecto. | El Titular actualizado el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón sobre la base de un diseño a nivel de factibilidad, de conformidad a lo previsto en los Artículos 31° y 41° del Reglamento Ambiental Minero, en concordancia con lo previsto en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. | Sí |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

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, paz y desarrollo”

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|-------------|-------------|----------------|
| | | | <p>indica que el titular deberá presentar los planos de los componentes a modificar a nivel de factibilidad.</p> <p>En adición a ello, en la citada Resolución Ministerial se indica que dentro del plazo de revisión del ITS, la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el Titular por única vez. Al respecto, de conformidad a lo previsto en el Artículo 137° del Texto Único Ordenado aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, señala que <i>las entidades de la Administración Pública se encuentran obligadas a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presentan los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan (...). En ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones.</i></p> <p>Atendiendo a lo señalado, la información presentada como parte de la subsanación de la presente observación deberá ser presentada en el nivel solicitado, pues no corresponde la formulación de nuevas observaciones.</p> | | | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|-------------------------------|------------------------|---------|---|--|--|-------------------|
| Capítulo 3: CONSULTORA | | | | | | |
| 3 | Capítulo 3 Pág. 3-1 | Senace | <p>En el Artículo 45° del Reglamento Ambiental Minero se dispone que los mapas oficiales y planos de los componentes del proyecto, a presentarse en los estudios ambientales, deberán estar, entre otros, firmados por profesionales especialistas y habilitados.</p> <p>En concordancia con ello, en la Nota 2 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se indica que los planos y mapas deben estar debidamente suscritos por los profesionales especialistas (Literal a) del Art. 1° de la Ley N° 28858)</p> <p>En el Literal a) del Artículo 1° de la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053 (en adelante, Ley N° 28858), se indica que las labores de realización de estudios técnicos, planos, mapas, estudios de impacto ambiental, entre otras deben ser efectuadas, firmadas y refrendadas por profesionales inscritos y hábiles en el Colegio de Ingenieros del Perú. Por su parte el Artículo 4° de la citada Ley N° 28858 se indica que el Certificado que acredita la habilitación será exigido a todo profesional que desempeñe cargos en actividades de ingeniería, a fin de garantizar su situación de colegiado y su habilitación para el ejercicio de la profesión.</p> | <p>Se requiere que el Titular acredite la habilitación profesional de todos sus especialistas hasta la conclusión del procedimiento de evaluación del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, en particular del Licenciado Henry Antonio Campos Yaipén, del Antropólogo Carlos Muñante Gutiérrez y de la de la Ingeniera Laura Gabriela Cabrera Roque, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 4° de la Ley N° 28858 y el Artículo 45° del Reglamento Ambiental.</p> | <p>El Titular ha actualizado el Cuadro 3-1 del Capítulo 3 y sus Anexos 3-3 y 3-4, retirando la mención al señor Henry Antonio Campos Yaipén, así como, adjuntando los Certificados de habilidad profesional con vigencia hasta el 31 de diciembre 2023 y 31 de agosto de 2023, respectivamente, del Antropólogo Carlos Muñante Gutiérrez y de la Ingeniera Laura Gabriela Cabrera Roque.</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|--|---|---------|---|---|---|-------------------|
| | | | Al respecto, de la revisión de los certificados de habilidad presentados en el Anexo 3-4 del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón se observa lo siguiente: en el Constancia de Habilitación Profesional del Licenciado Henry Antonio Campos Yaipén expedido por el Colegio de Químicos del Perú se indica que el referido profesional se encuentra habilitado hasta el 31 de diciembre de 2022; asimismo, en el Certificado de Habilitación Profesional del Antropólogo Carlos Muñante Gutiérrez se indica que dicho profesional se encuentra habilitado hasta el mes de diciembre de 2022; finalmente en el Certificado de Habilidad de la Ingeniera Laura Gabriela Cabrera Roque se indica que dicha profesional se encuentra habilitada hasta el 28 de febrero de 2023; por lo que, tomando en consideración que el ITS se encuentra en evaluación y a lo largo del procedimiento se requerirá la participación de los especialistas, corresponde al Titular acreditar la habilidad de dichos profesionales responsables hasta la conclusión del procedimiento. | | | |
| Capítulo 4: OBJETIVOS Y NÚMERO DE ITS | | | | | | |
| 4 | Capítulo 4 Ítem 4.1.2 Págs. 4-1 al 4-2 | Senace | 4.En el ítem 4.1.2, el Titular presenta el Cuadro 4-1 Criterios técnicos para modificaciones de componentes mineros de la U.M. Huarón, | Se requiere al Titular solo utilice la denominación aprobados, para referirse a los componentes aprobados, respecto de los cuales | El Titular actualizó la denominación "aprobado" en referencia a las modificaciones y reubicaciones del Décimo Primer ITS de la U.M. | Sí |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|--|---------|---|---|--|---------------|
| | | | indicando una columna de componente principal o auxiliar, sin embargo, esta corresponde al cambio propuesto; además de ello, el Titular menciona que 2 de los objetivos propuestos corresponden a nuevos y 2 a cambios existentes, lo cual da a entender que dos de los cambios propuestos ya fueron ejecutados; sin embargo, el ITS no es un instrumentos que regularice componentes existentes al ser un IGA preventivo. | puede proponer modificaciones, su reubicación, etc. Además, el Titular deberá retirar el uso del término "existentes" en todo el expediente. | Huarón. Además, retiró el término "existente" de todo el expediente y el Cuadro 4-1. Criterios técnicos para modificaciones de componentes mineros de la U.M. Huarón. | |
| 5 | Capítulo 6 Ítem 6.1 Págs. 6-1 al 6-2 Ítem 6.3 Págs. 6-3 al 6-4 | Senace | 5.En el capítulo 6: a. En el ítem 6.1 y 6.2, el Titular indica que presenta el Anexo 6.1 correspondiente a las resoluciones directorales de los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados y el anexo 6.2 con las resoluciones directorales de los Autorizaciones, licencias, permisos, sin embargo, dichos anexos no fueron presentados. b. En el ítem 6.3, indica que cuenta con comunicaciones en marco del DL 1500 y el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, sin embargo, no presenta dichas comunicaciones, las mismas que deben ser indicadas según corresponda la relación y/o interacción con los componentes propuestos. | Se requiere que el Titular: a. Presente los anexos que hace referencia en los ítems 6.1 y 6.2 del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. b. Incluya un Anexo con las comunicaciones realizadas en el marco del DL 1500 y el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, asimismo, en el capítulo 9, precise según corresponda la interacción de las comunicaciones realizadas con los componentes propuestos, toda vez que corresponde su verificación. Cabe mencionar que de encontrarse que las comunicaciones previas no fueron realizadas según la normativa vigente y aplicable, se considerará que las modificaciones fueron construidas sin certificación; de ser | El Titular realiza lo siguiente: a. Ingresar a la plataforma EVA los Anexo 6.1 y 6.2 acorde a la referencia que se realiza en los ítems 6.1 y 6.2. b. Incorpora el Anexo 6.3 en el que se presentan las comunicaciones previas elaboradas para el marco del D.S. 005-2020-EM y DL N°1500 y precisa que no se vinculan con los componentes de las comunicaciones previas. | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|--|--|---------|---|---|---|-------------------|
| | | | | este el caso, ningún componente del proyecto podría interactuar con componentes modificados por dichas modificaciones. | | |
| CAPÍTULO 7: ÁREA EFECTIVA O DE INFLUENCIA AMBIENTAL DIRECTA | | | | | | |
| 6 | Ítems 7.1 y 7.2 Generalidades y Área efectiva (págs 7-1 a 7-3) | Senace | <p>En el ítem 7.1 el Titular indica en el segundo párrafo que en el Tercer ITS aprobado mediante RD N° 281-2015-MEM-DGAAM, se propusieron áreas efectivas referenciales para efectos de definir un área que contenga los componentes presentados en dicho ITS y los demás componentes de la Unidad Minera Huarón. Asimismo, en el ítem 7.2 el Titular indica que el área efectiva ha sido tomada de manera referencial de acuerdo a lo señalado en el tercer párrafo del ítem 7, para efectos de ingresar en el sistema SEAL</p> <p>Al respecto, se advierte que el Titular solo hace referencia al ITS del 2015, más no brinda mayores detalles de la definición del área efectiva, desde la aprobación del EIA en el año 2011, mediante RD N° 170-2011-MEM/AAM y sus posteriores modificaciones a través de ITS. Asimismo, menciona al sistema SEAL, cuando actualmente el sistema vigente es EVA Plataforma Informática.</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Detallar los antecedentes del área efectiva a de la unidad desde la aprobación en el EIA del 2011 y sus posteriores modificaciones a través de ITS.</p> <p>b. Corregir lo señalado en el ítem 7.2 respecto que el área referencial fue cargada solo para efectos de ingresar al SEAL, debiendo indicar que el área efectiva referencial cargada en formato CSV solo fue ingresada a efectos de la validación de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental- EVA.</p> <p>c. Retirar el Mapa de Área Efectiva (GN-04), así como el área efectiva de aquellos mapas del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón donde esta figure.</p> | <p>a. El Titular incluyó el detalle de los antecedentes del área efectiva en el ítem 7.2, partiendo la explicación desde el PAMA, EIA (2011) y posteriores ITS.</p> <p>b. En el ítem 7.2.2, el Titular ha corregido lo señalado, indicado que se han cargado los polígonos en formato CSV del área efectiva referencial a la plataforma informática EVA.</p> <p>c. El Titular retiró el Mapa GN-04; asimismo, también retiró el área efectiva de los otros mapas del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.</p> | Si |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|-------------------------------|--|---------|--|--|---|-------------------|
| | | | Finalmente, si bien el área efectiva fue delimitada de manera referencial, a efectos de la validación de EVA, no debió presentarse el Mapa de Área efectiva (GN-04), ni representarse en otros mapas de los diferentes capítulos del ITS. | | | |
| 7 | Ítem 7.3 Área de Influencia Ambiental (pag. 7-1) | Senace | <p>En el ítem 7.3 Área de Influencia Ambiental el Titular indica que la representación gráfica del área de influencia directa e indirecta corresponde a la definida en el Tercer ITS, aprobado mediante RD N° 281-2015-MEM-DGAAM, la misma que se muestra en el Mapa GN-05 Áreas de Influencia Ambiental.</p> <p>Al respecto, considerando que el IGA de referencia que sustenta la presentación del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón es el EIA, aprobado mediante R.D. N° 170-2011-MEM/AAM, las áreas de influencia ambiental consideradas para el ITS debieron ser las del EIA.</p> | Se requiere al Titular corregir lo señalado en el ítem 7.3, debiendo hacer referencia a las áreas de influencia ambiental directa e indirecta aprobadas en el EIA del año 2011. Asimismo, deberá corregir las áreas de influencia representadas en el Mapa GN-05 y en los demás mapas del ITS donde estas aparezcan. | <p>El Titular indica en el ítem 7.3 que las áreas de influencia consideradas como parte del Décimo Primer ITS Huarón corresponden a las aprobadas en el EIA, mediante la R.D. N° 170-2011MEM/AAM.</p> <p>Por otro lado, presenta el Mapa de Áreas de Influencia Ambiental (GN-05) donde se muestran las áreas de influencia aprobadas en el IGA mencionado.</p> | Sí |
| CAPITULO 8: LÍNEA BASE | | | | | | |
| 8 | 8.1.2 "Geomorfología a y Fisiografía" (Pág. 8.1-4) | Senace | En el ítem 8.1.2 "Geomorfología y Fisiografía" se indican las unidades geomorfológicas y fisiográficas, sin embargo, el Titular no indica la relación de dichas unidades con los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | Se requiere que el Titular presente un cuadro, con las áreas (hectáreas) y porcentajes, donde se vinculen las unidades geomorfológicas con los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | El Titular presenta el cuadro 8.1-2, donde se vincula las unidades geomorfológicas con los componentes proyectados del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--|---------|--|---|---|-------------------|
| 9 | Capítulo 8.1.3.1. "Geología Regional" (Pág. 8.1-6) | Senace | En el ítem 8.1.3.1. "Geología Regional" se describen las unidades estratigráficas del área de estudio en el Cenozoico las cuales no guardan relación con el Cuadro 8.1-2, además de duplicar la descripción del Deposito Aluvial (Qh-al) Cuaternario Holoceno. Por otro lado en el ítem 8.1.3.1.2. "Rocas intrusivas" el Titular describe a la Monzonita (N-mz) del Neógeno sin embargo, ello no guarda relación con el Mapa geológico (LBF-02). | Se requiere que el Titular: a) describa en el ítem las unidades estratigráficas las mismas que deben guardar relación con el cuadro 8.1-2, de unidades estratigráficas del área de estudio, y con el Mapa Geológico (LBF-02). b) presente un cuadro, con las áreas (hectáreas) y porcentajes, donde se vinculen las unidades geológicas con los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | El Titular: a. Describe las unidades estratigráficas en el ítem 8.1.3.1 Geología Regional, las mismas que guardan relación con el Cuadro 8.1-3 y con el Mapa Geológico (LBF-02). b. Presenta el cuadro 8.1-4 con las áreas (hectáreas) y porcentajes donde se vincula las unidades geológicas con los componentes proyectados del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | Sí |
| 10 | Capítulo 8.1.6. "Calidad de Suelos" (Pág. 8.1-27) | Senace | En el ítem "8.1.6 Calidad de Suelos", se describen los resultados de parámetros inorgánicos, no obstante, para los mencionados parámetros no presentan los gráficos que reflejen los resultados en los periodos y estaciones de calidad del suelo. Asimismo, se presenta el Cuadro 8.1-15 Estaciones de Monitoreo Calidad de Suelos con la ubicación de cinco (05) estaciones, sin embargo, no justifica su representatividad en relación con los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | a) Se requiere que el Titular presente los gráficos para los parámetros inorgánicos en el Cuadro 8.1-16 Resultados de Monitoreo Calidad de Suelos (2020-2021). b) Se requiere que el titular sustente técnicamente la representatividad de las cinco (05) estaciones de muestreo, presentadas en el cuadro 8.1-15 Estaciones de Monitoreo Calidad de Suelos, con relación a los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. Asimismo, que se corrija el Mapa LBF-08 en relación con el cuadro 8.1-15. | El Titular: a. Presenta los gráficos para los parámetros inorgánicos según los cuadros 8.1-19 y 8.1-20. Asimismo, incluye información de 8 estaciones de calidad de suelos del Informe de la Fase de Identificación para la Aplicación del ECA-Suelo (IISC aprobado mediante Resolución Directoral N°085-2023-MINEM-DGAAM.) de la Unidad Minera Huarón. Además presenta los resultados en las Figuras 8.1-14 a 8.1-19 donde existen excedencias en los parámetros arsénico, cadmio y plomo; los sustentos presentados para los mencionados parámetros son debido a que responden a procesos de edafización natural propios de génesis de la zona y debido a que en la zona donde | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|----------|-------------|--|----------------|
| | | | | | <p>se encuentra la U.M. Huarón existen afloramientos rocosos con una mineralogía rica en metales (compuestos de sulfuros, silicatos, óxidos, etc) encontrándose en la constitución misma de la roca o también en mayores concentraciones en vetas. Estos afloramientos son afectados por la meteorización y geodinámica externa (erosión, transporte y sedimentación) la cual desintegra las rocas a partículas más pequeñas, estos materiales desintegrados son transportados y acumulados en zonas más estables formándose el suelo transportado. También precisa que debido a la actividad histórica en el emplazamiento supuso un foco de afección al suelo que habría generado valores de fondo antropogénico en el emplazamiento considerando que en el área de estudio existe más de 100 años de actividad minera.</p> <p>b. Presenta el sustento de la ubicación de las 5 estaciones considerando las características de geomorfología local y geología regional, en base a la revisión del EIA. Asimismo, añadieron 8 estaciones del IISC</p> | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---|---------|---|---|--|-------------------|
| | | | | | representativas por la cercanía a los componentes proyectados y sustentaron técnicamente las excedencias a los ECA considerando las condiciones naturales y antropogénicas. | |
| 11 | Capítulo 3 8.1.7 Calidad de agua superficial (Pág. 8.1-29 a Pág. 8.1-40) | Senace | En el ítem 8.1.7 Calidad de agua superficial el Titular indica que la sección ha sido elaborada con base en "(...) <i>Informes de Monitoreo de calidad de agua superficial de los años 2018, 2019, 2020 y 2021, reportados por PAN AMERICAN SILVER a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y al Ministerio de Energía y Minas como parte del cumplimiento del monitoreo trimestral en la Unidad Minera (compromiso adquirido en el Estudio de Impacto Ambiental, Programa de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMA) y permisos de vertimientos existentes</i> (...)" ; asimismo, en el Cuadro 8.1-17 Estaciones de monitoreo calidad de agua superficial, presenta la estación de monitoreo PCA-02 (cuya referencia es el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Unidad Minera Huarón". También indica que "(...) <i>La evaluación de la calidad de agua superficial se procedió a realizar tomando como referencia los estándares de calidad de agua vigentes en el D.S. N°004-2017-MINAM, cuya categoría de comparación para la estación en</i> | Se requiere al Titular: a) Sustentar la representatividad de la estación de muestreo con referencia de los componentes propuestos en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. b) Completar el registro de monitoreo para los meses faltantes del año 2021. Asimismo, incluir en el anexo correspondiente los resultados y/o informes del laboratorio de los monitoreos realizados entre los años 2018-2021. c) Presentar para la estación FA-01/PCA-02, las gráficas de los parámetros nitrógeno total, plomo, selenio, talio, nitratos, nitrógeno total , los cuales presentan excedencias con respecto del ECA de comparación. Asimismo, presentar el sustento de las excedencias de los parámetros: conductividad, oxígeno disuelto, nitrógeno total, plomo, selenio, talio, nitratos, nitrógeno total ; el sustento deberá de referenciar las | El Titular: a) En el ítem 8.1.7.1 <i>Estaciones de monitoreo</i> , sustenta la representatividad de la estación PCA-02 /FA-01. b) En el ítem 8.1.7.3 <i>Resultados</i> presenta el Cuadro 8.1-25 <i>Resultados de monitoreo de Calidad de Agua Superficial (2021) - Estación FA-01 / PCA-02 (Laguna Llacsacocha)</i> , donde actualiza la información correspondiente al año 2021. Asimismo, en el Anexo 8.1.4 <i>Informe de ensayo de calidad de agua superficial</i> agregó los informes de ensayo del periodo 2018-2021. c) En el ítem 8.1.7.4 <i>Evaluación de resultados</i> , presenta las Figuras 8.1-20 <i>Resultados de conductividad en la Laguna Llacsacocha (2018-2021)</i> , 8.1-22 <i>Resultados de concentraciones de oxígeno disuelto (2018-2021)</i> , 8.1-23 <i>Resultados de concentraciones de nitratos</i> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---|---------|---|--|---|----------------|
| | | | <p><i>estudio: estación FA-01 (PCA-02) debido a que es una laguna se compara con la Categoría 4 E1: "Conservación del ambiente acuático, lagunas y lagos" (...) presentando los Cuadros 8.1-18, 8.1-19 y 8.1-20, donde consigna los parámetros evaluados para la estación de monitoreo FA-01/ PCA-02.</i></p> <p>Sin embargo, en el cuadro 8.1-20 no se consigna el registro completo de monitoreos para el año 2021, tampoco se describe el sustento de las excedencias de los parámetros evaluados en la estación FA-01/PCA-02.</p> | condiciones del medio geológico, mineralógico y otros que correspondan; además de justificar que producto de las actividades propuestas, no se alterarán o incrementarán las condiciones físicas del medio hídrico. | (2018-2021), 8.1-24 Resultados de concentraciones de nitrógeno total (2018-221), 8.1-25 "Resultados de concentraciones de plomo (2018-2021)", 8.1-26 "Resultados de concentraciones de selenio (2018-2021) y 8.1-27 "Resultados de concentraciones de talio (2018-2021)" correspondiente a los parámetros conductividad, oxígeno disuelto, nitratos, nitrógeno total, plomo, selenio, talio, respectivamente; asimismo, en el ítem 8.1.7.4 presenta la justificación de las excedencias de los parámetros nitratos, nitrógeno total, plomo, selenio, talio. | |
| 12 | Capítulo 3 8.1.8 Calidad de agua subterránea (Pág. 8.1-40 a Pág. 8.1-50) | | En el ítem 8.1.8 Calidad de agua subterráneas el Titular indica que "La evaluación de la calidad de agua subterránea se realizó en base a los Informes de Monitoreo de calidad de aguas subterránea del período 2018, 2019 y 2020, reportados por Huarón a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y al Ministerio de Energía y Minas como parte del cumplimiento del monitoreo trimestral de calidad de agua subterránea (...)", asimismo, en el Cuadro 8.1-21 Estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea, describe la | Se requiere al Titular: a) Completar para todas las estaciones (PZ-HUA 12-05, PZ-HUA 12-13, PZ-HUA 12-06, PZ-PR-303, PZ-PR-101 y PZ-PR-201) el registro correspondiente del año 2021, asimismo, incluir en el anexo correspondiente los resultados y/o informes del laboratorio de los monitoreos realizados. b) Para la estación PZ-HUA 12-05, completar los registros correspondientes al tercer | El Titular: a) En el ítem 8.1.8 Calidad de agua subterránea presenta la Tabla 8.1-27 Resultados de monitoreo de calidad de agua subterránea (2018, 2019, 202 y 2021), donde actualiza la información al año 2021. Asimismo, actualiza las Figuras: 8.1-28 Resultados de pH en Agua Subterránea (2018-2021), 8.1-29 Resultados de Sulfatos en Agua Subterránea (2018-2021), 8.1-30 Resultados de Arsénico en Agua Subterránea | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|--|---|-------------------|
| | | | <p>correspondencia de las estaciones de monitoreo con respecto de los componentes propuestos en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. También indica que "(...) La calidad de aguas subterráneas no está normada, por lo que se realizará su comparación tomando como referencia parámetros y niveles exigidos por la Categoría 3 D1 Riego de vegetales (D.S. N° 004-2017-MINAM) (...)" presentando las gráficas comparativas en las Figuras 8.1-19 (pH), 8.1-20 (sulfatos), 8.1-21 (arsénico) y 8.1-22 (zinc) y los comparativos entre los registros de las estaciones PZ-HUA 12-05, PZ-HUA 12-13, PZ-HUA 12-06, PZ-PR-303, PZ-PR-101 y PZ-PR-201 y el ECA agua Categoría 3 D1, en el Cuadro 8.1-22 Resultados de monitoreo de calidad de agua subterránea (2018, 2019 y 2020). Sin embargo, de la revisión realizada, se evidencia que existen excedencias en parámetros adicionales de los representados gráficamente que no han sido sustentados para las estaciones PZ-HUA 12-05, PZ-HUA 12-13, PZ-HUA 12-06, PZ-PR-303, PZ-PR-101 y PZ-PR-201, asimismo, en la vista general del Mapa LBF-09 no se visualiza las ubicaciones de las estaciones de monitoreo PZ-HUA 12-05 y PZ-PR-201.</p> | <p>trimestre del año 2018, segundo trimestre del año 2020, en caso contrario sustentar porque no son consignados y/o presentados los resultados del monitoreo.</p> <p>c) Para la estación PZ-HUA 12-13, completar los registros correspondientes del segundo y tercer trimestre del año 2018, segundo trimestre del año 2020, en caso contrario sustentar porque no son consignados y/o presentados los resultados del monitoreo. Asimismo, describir las justificar las posibles causas de las excedencias con referencia al ECA agua de referencia (categoría 3 D1) de los parámetros: sulfatos, cobre total, plomo total, zinc total y demás que correspondan (en concordancia con lo solicitado en el literal "a"); también presentar la gráfica comparativa de los parámetros indicados versus el ECA agua de referencia (categoría 3 D1).</p> <p>d) Para la estación PZ-HUA 12-06, completar los registros correspondientes al segundo trimestre del año 2020, en caso contrario sustentar porque no fueron consignados y/o presentados los resultados del</p> | <p>(2018-2021), 8.1-31 Resultados de Cobre en Agua Subterránea (2018-2021), 8.1-32 Resultados de Plomo en Aguas Subterránea (2018-2021), 8.1-33 Resultados de Cadmio en Aguas Subterránea (2018-2021), 8.1-34 Resultados de Zinc en Aguas Subterránea (2018-2021), 8.1-35 Resultados de Boro en Aguas Subterránea (2018-2021). Finalmente, en el Anexo 8.1.5 Informes de ensayo de calidad de agua subterránea, presenta el registro de informes de ensayo para el periodo 2018-2021.</p> <p>b) Precisa en el literal A. PZ-HUA 12-05 del subítem Evaluación de Resultados por Piezómetro del ítem 8.1.8.3. Evaluación de resultados, que no se cuenta con datos en el tercer trimestre del año 2018 debido a que dicho el piezómetro (PZ-HUA 12-05) no presentaba niveles de agua cuando se realizó el monitoreo, ya que este se realizó durante la época seca. También precisa que tampoco cuenta con los resultados del segundo trimestre del año 2020 debido a la pandemia de COVID-19. Finalmente, en el literal A. PZ-HUA 12-05 justifica la excedencia del parámetro</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|----------|--|--|-------------------|
| | | | | <p>monitoreo. Asimismo, justificar las posibles causas de las excedencias con referencia al ECA agua de referencia (categoría 3 D1) de los parámetros: sulfatos, cadmio total, cobre total, plomo total, zinc total y demás que correspondan (en concordancia con lo solicitado en el literal "a"); también presentar la gráfica comparativa de los parámetros indicados versus el ECA agua de referencia (categoría 3 D1).</p> <p>e) Para la estación PZ-PR-303, completar los registros correspondientes al tercer trimestre del año 2018, los cuatro trimestres de los años 2019 y 2020, en caso contrario sustentar porque no fueron consignados y/o presentados los resultados del monitoreo. Asimismo, justificar las posibles causas de las excedencias al ECA agua de referencia (categoría 3 D1) de los parámetros: sulfatos, arsénico total, cadmio total, plomo total, zinc total y demás que correspondan (en concordancia con lo solicitado en el literal "a"); también presentar la gráfica comparativa de los parámetros indicados versus el ECA agua de referencia (categoría 3 D1).</p> | <p>cadmio correspondiente al IV trimestre del año 2021.</p> <p>c) En el <i>literal B. PZ-HUA 12-13</i> del <i>subítem Evaluación de Resultados por Piezómetro del ítem 8.1.8.3 Evaluación de resultados</i>, precisa que no se cuenta con registro del segundo trimestre del año 2018, debido a cuestiones operativas. Asimismo, precisa que tampoco cuentan con datos en el tercer trimestre del año 2018 y 2020 debido a que dicho piezómetro (PZ-HUA 12-13) no presentaba niveles de agua cuando se realizó el monitoreo, ya que este se realizó durante la época seca; también indica que no cuentan con los resultados del segundo trimestre del año 2020 debido a la pandemia producto del COVID-19. Finalmente, en el <i>literal B. PZ-HUA 12-13</i> justifica las excedencias sulfatos, arsénico total, cadmio total, cobre total, plomo total y zinc total.</p> <p>d) En el <i>literal C. PZ-HUA 12-06</i> del <i>subítem Evaluación de Resultados por Piezómetro del ítem 8.1.8.3 Evaluación de resultados</i>, precisa que no se cuenta con registro del segundo trimestre del año 2020, debido a</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|-----------|---------|----------|---|--|------------------|
| | | | | <p>f) Para la estación PZ-PR-101, completar los registros correspondientes al segundo, tercer y cuarto trimestre del año 2020, en caso contrario sustentar porque no fueron consignados y/o presentados los resultados del monitoreo. Asimismo, justificar las posibles causas de las excedencias al ECA agua de referencia (categoría 3 D1) de los parámetros: sulfatos, arsénico total, boro total, plomo total, zinc total y demás que correspondan (en concordancia con lo solicitado en el literal "a"); también presentar la gráfica comparativa de los parámetros indicados con el ECA agua de referencia (categoría 3 D1).</p> <p>g) Para la estación PZ-PR-201, completar los registros correspondientes al segundo trimestre del año 2020, en caso contrario sustentar porque no fueron consignados y/o presentados los resultados del monitoreo. Asimismo, justificar las posibles causas de las excedencias al ECA (categoría 3 D1) de los parámetros: sulfatos, arsénico total, cadmio total, cobre total, plomo total, zinc total y demás que</p> | <p>que no se realizó el muestreo por la inmovilización sujeta al estado de emergencia declarado por el Estado durante la pandemia del COVID 19. Finalmente, el <i>literal C. PZ-HUA 12-06</i> justifica las excedencias de los parámetros sulfatos, arsénico total, cadmio total, cobre total, plomo total y zinc total.</p> <p>e) En el literal <i>D. PZ-HUA-303</i> del subítem <i>Evaluación de Resultados por Piezómetro</i> dentro del ítem <i>8.1.8.3 Evaluación de resultados</i>, precisa que este piezómetro (PZ-HUA-303) solo cuenta con registros hasta el tercer trimestre del año 2018, debido a que, a partir del cuarto trimestre del mismo año, la estación dejó de presentar agua; y que para el segundo trimestre del año 2020 no se realizó el muestreo debido a la inmovilización sujeta al periodo de pandemia del COVID-19. Finalmente, en el <i>literal D. PZ-PR-303</i> justifica las excedencias de los parámetros sulfatos, arsénico total, cadmio total, plomo total y zinc total.</p> <p>f) En el <i>literal E. PZ-PR-101</i> del subítem <i>Evaluación de Resultados por Piezómetro</i> del</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|----------|--|--|-------------------|
| | | | | <p>correspondan (en concordancia con lo solicitado en el literal "a"); también presentar la gráfica comparativa de los parámetros indicados versus el ECA agua de referencia (categoría 3 D1).</p> <p>h) Corregir la posición de las etiquetas presentadas en la vista general del Mapa LBF-09, con el fin de que se puedan visualizar las ubicaciones de las estaciones de monitoreo de aguas subterráneas.</p> <p>i) En concordancia con lo solicitado en los literales "a, b, c, d, e, f, g"; podrá justificar las posibles causas de las excedencias al ECA agua (categoría 3 D1), por medio de un comparativo con respecto de los resultados IGA de soporte para el "Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón"; asimismo podrá considerar las condiciones del medio geológico, mineralógico e hidrogeológico como parte de la justificación.</p> | <p><i>ítem 8.1.8.3. Evaluación de resultados</i>, precisa que este piezómetro (PZ-PR-01) no cuenta con registros a partir del segundo trimestre del 2020, debido a que no se realizó el monitoreo correspondiente al segundo trimestre por la inmovilización decretada a causa de la pandemia de COVID19 y para el resto de los trimestres la estación se encontraba sin presencia de agua. Finalmente, en el <i>literal E. PZ-PR-101</i> justifica las excedencias de los parámetros sulfatos, arsénico total, cadmio total, cobre total, boro total, plomo total y zinc total.</p> <p>g) Precisa que en <i>el literal F PZ-PR-201 del subítem Evaluación de Resultados por Piezómetro del ítem 8.1.8.3. Evaluación de resultados</i> que en el piezómetro PZ-PR-201 no se cuenta con registro del segundo trimestre del año 2020, debido a que no se realizó el muestreo por la pandemia del COVID 19. Finalmente, en <i>el literal F. PZ-PR-201</i> justifica las excedencias de los parámetros sulfatos, arsénico total, cadmio total, cobre total, plomo total y zinc total</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---|---------|---|--|---|-------------------|
| | | | | | <p>h) Corrige y actualiza las etiquetas en el mapa LFB-09.</p> <p>i) En el ítem 8.1.8.3 <i>Evaluación de resultados</i>, justifica las excedencias en comparación referencial con el ECA agua (categoría 3 D1).</p> | |
| 13 | Capítulo 8.1.9. "Suelos" (Pág. 8.1-52) | Senace | En el ítem 8.1.9 "Suelos" el Titular describe y caracteriza los suelos, la capacidad de uso mayor de tierra, así como, el uso actual de la tierra en el área de estudio, donde se emplazarán los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, sin embargo, no se describen sus áreas (hectáreas) y porcentajes. | El Titular debe presentar un cuadro, con áreas (hectáreas) y porcentajes, donde se vinculen las unidades cartográficas del suelo, la capacidad de uso mayor (CUM) y el uso actual de suelos con los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. Asimismo, en caso de identificarse un cambio de uso en el suelo o en su capacidad de uso mayor a consecuencia de las actividades propuestas, el Titular debe de considerar el impacto correspondiente como parte del Capítulo 5. De corresponder deberá de incluir un ítem en el Capítulo 5 de Impactos acumulativos y sinérgicos, teniendo en cuenta que se trata del onceavo ITS, y realizar el análisis acumulativo del cambio de uso de suelo en relación al IGA madre. | El Titular presenta los Cuadro 8.1-33, Cuadro 8.1-35 y Cuadro 8.1-37 donde se vincula las unidades de suelos, capacidad de uso mayor de tierras y uso actual de tierras respectivamente con los componentes proyectados del ITS de la U.M. Huarón. Asimismo, incluye un ítem sobre el impacto al cambio de suelo. | Sí |
| 14 | Capítulo 8 8.1.11 Hidrogeología (Pág. 8.1-57 a Pág. 8.1-59) | Senace | El Titular presenta el <i>Cuadro 8.1-28</i> Descripción de las unidades hidrogeológicas de la zona de estudio (a partir de INGEMMET), donde resume las características de los diferentes tipos de acuíferos y sus correspondientes unidades | Se requiere al Titular, presentar un Mapa hidrogeológico a escala adecuada donde se visualicen los componentes del proyecto propuestos en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón y su respectiva correspondencia con la(s) | El Titular presenta el Mapa LBF-10 actualizado, donde se visualizan los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón y su referencia con respecto de las unidades hidrogeológicas (UH). | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---|---------|--|---|--|-------------------|
| | | | <p>hidrogeológicas (UH). También indica que localmente solo se identificaron cinco (05) de las seis (06) UH descritas en el <i>Cuadro 8.1-28</i>: UH1, UH3, UH4, UH5 y UH6.</p> <p>Sin embargo, solo presenta la <i>Figura 8.1-25</i> Mapa hidrogeológico, donde no se puede visualizar con detalle lo indicado en la descripción previa (referentes a las UH) y no se visualizan los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón que permita relacionar las descripciones indicadas en el <i>Cuadro 8.1-28</i> con base en cada componente propuesto en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.</p> | Unidad(es) Hidrogeológica(s) (UH), asimismo, presentar el cuadro técnico-descriptivo que relaciona cada componente con las UH. | | |
| 15 | <p>Capítulo 8 8.1.11.2 Modelo Hidrogeológico o conceptual 8.1.11.3 Entradas o recarga de agua 8.1.11.4 Salidas o descarga de agua (Pág. 8.1-60 a Pág. 8.1-61)</p> | Senace | <p>El Titular presenta la Figura 8.1-26 Modelo hidrogeológico conceptual de la zona de estudio, donde esquematiza el Modelo hidrogeológico conceptual con los ingresos y salidas de agua con referencia a la zona de estudio. Asimismo, describe sucintamente las entradas o recargas de agua (numeral 8.1.11.3) y las salidas o descarga de agua (<i>numeral 8.1.11.4</i>); sin embargo, estas descripciones no guardan relación con el esquema presentado en la Figura 8.1-26 que consigna como componentes de entrada a la Infiltración agua de lluvia, la Infiltración desde los depósitos de</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Presentar en el ítem 8.1.11.2 "Modelo hidrogeológico conceptual" un esquema actualizado que considere la interacción del Depósito de Relaves Filtrados, mostrando las entradas y salidas consideradas en el modelo hidrogeológico conceptual.</p> <p>b) En el ítem 8.1.11.3 "Entradas o recarga de agua", describir y sustentar técnicamente las entradas o recarga de agua (infiltración agua de lluvia e infiltración desde los depósitos de relaves), asimismo indicar como se relacionan estas, con respecto</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.1.11.6 <i>Modelo hidrogeológico conceptual</i> presenta la <i>Figura 8.1-81 Diagrama conceptual de flujos de agua</i> y la <i>Figura 8.1-82 Diagrama conceptual de flujos en el depósito de relave filtrado</i>, donde presentan la conceptualización de los flujos de agua. Asimismo, en el mismo ítem 8.1.11.6 describe el modelo hidrogeológico conceptual.</p> <p>b) Precisa que las entradas de agua relevantes para el</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|--|--|-------------------|
| | | | relaves; y como salida a la escorrentía superficial, bofedales, los cuerpos de agua, la descarga a los ríos, y el túnel Paul Nevejans. Asimismo, presenta mecanismos o procesos que conllevan a la descarga del sistema acuífero que no han sido esquematizados en la Figura 8.1-26. | del componente propuesto Depósito de Relaves Filtrados. c) En el ítem 8.1.11.4 "Salidas o descarga de agua", describir y sustentar técnicamente las salidas o descargas de agua asimismo indicar cual es la interacción del componente propuesto Depósitos de Relaves Filtrados con el túnel Paul Nevejans. | proyecto son las precipitaciones sobre el área de operaciones. Con base en la <i>Figura 8.1-82 Diagrama conceptual de flujos en el depósito de relave filtrado</i> presentada en el ítem 8.1.11.6 <i>Modelo hidrogeológico conceptual</i> refiere que la escorrentía desde la zona de operaciones y el depósito de relave filtrado es conducida por canales de agua contactada al depósito de relaves N°5, de allí al Nivel 250 y finalmente a la PTAM San José. Asimismo, en el ítem 8.1.11.6 <i>Modelo hidrogeológico conceptual</i> presenta la descripción de las entradas o recarga de agua. c) Precisa que la evaporación está limitada por la cantidad de agua disponible en los poros (relave) cercanos a la superficie. Asimismo, indica que la filtración a la fundación es menor aún que la infiltración de lluvia al relave, pues la entrada de agua al relave filtrado es pequeña y el relave no llega a saturarse. También indica que el depósito de relave filtrado estará ubicado sobre relaves antiguos depositados en la primera mitad del siglo XX, y que según las investigaciones geotécnicas efectuadas para la | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|---|---------|---|---|---|---------------|
| | | | | | ingeniería del depósito de relave filtrado (véase ítem 9.2.3.4.1) son de muy baja conductividad hidráulica. En el ítem 8.1.11.6 <i>Modelo hidrogeológico conceptual</i> presenta la descripción de las salidas o descargas de agua. | |
| 16 | Capítulo 8 8.1.11.5 Red de monitoreo de niveles piezométricos (Pág.8.1-61 hasta 8.1-64) | Senace | El Titular indica: a) <i>"El inventario de puntos de monitoreo hidrogeológico del área del proyecto incluye aproximadamente 200 puntos que miden diferentes parámetros hidrogeológicos: monitoreo de agua subterránea y superficial, calidad del aire, ruido, y del suelo y registros meteorológicos. En la siguiente figura se muestra geográficamente este inventario"</i> mostrando la Figura 8.1-27 Inventario de pozos; asimismo, indica que <i>"Además de este inventario de puntos de monitoreo, se ha incluido información referida a los niveles de agua subterránea poco profunda ("Puntos con nivel" y "Sondajes Perforados", Figura 8.1-27), posteriormente muestra el Cuadro 8.1-30 Puntos con datos de nivel proporcionado por el cliente, donde presenta dieciocho (18) piezómetros y cinco (05) sondajes perforados.</i> | Se requiere al Titular: a) Actualizar la Figura 8.1-27 "Inventario de piezómetros" únicamente con los puntos de monitoreo hidrogeológico, consignados en el Cuadro 8.1-30 "Puntos con datos de nivel proporcionados por el cliente"; asimismo, actualizar el Cuadro 8.1-30 "Puntos con datos de nivel proporcionados por el cliente" consignando adicionalmente en columnas contiguas el periodo de evaluación, la cota del nivel piezométrico, la referencia de proximidad del componente propuesto en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón y el IGA de correspondencia. Con base en lo solicitado en el literal "a", presentar una Figura donde se visualice la evolución de los niveles piezométricos para los piezómetros "no consignados" en la Figura 8.1-28 "Niveles de agua para el periodo abril 2021-julio 2022" y la Figura 8.1-29 "Niveles de agua para el periodo abril2016-2020". | El Titular: a) En el ítem 8.1.11.3 <i>Red de monitoreo de niveles piezométricos</i> precisa que la red de monitoreo piezométrico ha sido actualizada, presentando el Mapa LBF-11. Asimismo, ha actualizado el <i>Cuadro 8.1-42: Piezómetros y sondajes con registro de niveles (antes Cuadro 8.1-30 Puntos con datos de nivel proporcionados por el cliente)</i> , donde el <i>Cuadro actualizado</i> , presenta nuevas columnas con el periodo de evaluación, cota de nivel piezómetro (última cota medida, específicamente) y referencia aproximada al depósito de relave filtrado. b) Con base en la atención del literal "a" de la presente observación, en el ítem 8.1.11.3 <i>Red de monitoreo de niveles piezométricos</i> , ha incluido los piezómetros en la <i>Figura 8.1-75. Niveles históricos de</i> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|-------------|--|-------------------|
| | | | <p>Sin embargo, en la Figura 8.1-27 y la descripción presentada existe una discrepancia dado que la sección corresponde a la red de monitoreo de niveles piezométricos, y el Titular incluye en su descripción y la propia Figura 8.1-27, el monitoreo de agua superficial, calidad de aire, calidad de ruido, calidad de suelo y registros meteorológicos. Asimismo, no muestra la distribución espacial de los piezómetros y sondajes perforados consignados en el Cuadro 8.1-30 Puntos con datos de nivel proporcionado por el cliente, en un Mapa unificado con lo indicado anteriormente como parte del inventario de puntos de monitoreo hidrogeológico.</p> <p>b) Indica que "Los 6 piezómetros tipo casa grande localizados en el entorno de la Presa de Relaves N°5 incluyen datos de nivel mensual desde abril de 2021 hasta julio de 2022. La Figura 8.1-28 muestra los datos registrados por estos piezómetros", presentado la Figura 8.1-28 Niveles de agua para el periodo abril 2021-julio 2022. También indica "Por otro lado, datos de nivel promedio anual de 12 piezómetros localizados al igual que los</p> | | <p><i>piezómetros aguas abajo del muro del Depósito de Relaves N°5, la Figura 8.1-76. Niveles históricos de piezómetros aguas arriba del muro del Depósito de Relaves N°5 y la Figura 8.1-77. Niveles históricos de piezómetros en labores subterráneas.</i></p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---|---------|---|---|--|-------------------|
| | | | <p>anteriores, en las inmediaciones de la Presa de Relaves N°5, pero de los cuales se cuenta con promedios anuales se presentan en la Figura 8.1-29", cuyo periodo de lectura es abril 2016-2020.</p> <p>Sin embargo, en las Figuras 8.1-28 y 8.1-29 no se presenta la referencia de las cotas de terreno para cada uno de los piezómetros, que permita identificar los niveles piezométricos con respecto de la superficie del terreno.</p> | | | |
| 17 | Capítulo 8 8.1.11.6 Condiciones hidrogeológicas recientes en labores subterráneas (Pág.8.1-64 hasta 8.1-67) | Senace | <p>El Titular presenta la <i>Figura 8.1-30 Plano de ubicación de secciones</i>, donde se muestra una imagen de ubicación de la sección A-B, cuya referencia es la Figura 8.1-31 y la sección C-D, cuya referencia es la Figura 8.1-32, que muestran la disposición del nivel 100 junto con los piezómetros y los niveles piezométricos medidos. Asimismo, muestra la Figura 8.1-33 Ubicación en planta del túnel Paul Nevejans y la huella del depósito de relave filtrado</p> <p>Sin embargo, la sección C-D no considera los piezómetros que se encuentran cercanos a los componentes del proyecto en especial a la ubicación del Depósito de Relaves Filtrados. Asimismo, en</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Actualizar la Sección C-D incluyendo las lecturas actualizadas de nivel piezométrico de los piezómetros: PZ-HUA 12-13, PZ-PR-101, PZ-HUA 12-05, PZ-PR-201, PZ-HUA 12-06, PZ HUA 12-07, PZ-HUA-17-102, PZ-HUA 12-12, DH H09-101.</p> <p>b) Actualizar la Figura 8.1-33 donde se visualice la proyección del túnel Paul Nevejans y los componentes propuestos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón (con énfasis en la vista del Depósito de Relaves Filtrados). La Figura 8.1-33 actualizada deberá contar con una leyenda y su respectiva descripción.</p> | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.1.11.5 <i>Diagramas hidrogeológicos</i> presenta los piezómetros cercanos a los componentes del proyecto y la ubicación del depósito de relave filtrado han sido incorporados en las <i>Figura 8.1-78: Mapa de Isopiezas simuladas al 2022 en la zona del proyecto</i> (antes denominado Figura 8.1-30), donde se muestra la ubicación de las secciones (AA' y BB'), la <i>Figura 8.1-79 Sección hidrogeológica AA'</i> y <i>Figura 8.1-80 Sección hidrogeológica BB'</i>.</p> <p>b) En el ítem 8.1.11.5 <i>Diagramas hidrogeológicos</i> presenta la ubicación del túnel Paul</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|--|---|-------------------|
| | | | la Figura 8.1-33 no se diferencia cual es la proyección del túnel Paul Nevejans. | c) Presentar una sección hidrogeológica correspondiente al Depósito de Relaves Filtrados donde se visualice la interacción con el túnel Paul Nevejans y el nivel piezométrico. | <p>Nevejans (Nivel 250) en la <i>Figura 8.1-78 Mapa de Isopiezas simuladas al 2022 en la zona del proyecto</i>. Es importante mencionar que la ubicación del túnel Paul Nevejans se representa con mayor detalle en la sección AA' (<i>Figura 8.1-79 Sección hidrogeológica AA'</i>).</p> <p>c) En el ítem 8.1.11.5 <i>Diagramas hidrogeológicos</i> presenta las <i>Figuras 8.1 78 Mapa de isopiezas simuladas al 2022 en la zona del proyecto, Figura 8.1-79 Sección hidrogeológica AA'</i> y <i>Figura 8.1-80 Sección hidrogeológica BB'</i>, donde se muestran las isopiezas y cortes hidrogeológicos mostrando labores subterráneas, huella del proyecto, piezómetros y el nivel piezométrico extrapolado.</p> <p>También precisa que "(...) al tratarse de un medio fracturado con fuertes gradientes verticales, la superficie freática interpolada con niveles provenientes de elevaciones similares ignora la variación del nivel piezométrico en la vertical. Por ejemplo, los niveles piezométricos medidos aguas abajo del depósito de relave indicarían que existe una carga</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|-----------|---------|----------|-------------|---|---------------|
| | | | | | <p><i>hidráulica de cerca de 200 metros en el túnel Paul Nevejans; sin embargo, dentro del túnel no se observan flujos con presión, sino que goteo en algunos sectores. Esto indica que no hay una presión hidráulica significativa a la profundidad del túnel, y que entonces el nivel piezométrico en el entorno del túnel es similar a la elevación altimétrica. Este gradiente vertical se ha observado en las mediciones de niveles piezométricos a diferentes profundidades mostradas en los gráficos de niveles históricos anteriormente”</i></p> <p>Finalmente, indica que para la delineación de las isopiezas se han utilizado resultados de un modelo numérico de flujo de agua subterránea que representan las condiciones actuales —este modelo es descrito con mayor detalle en el ítem 8.1.11.7. Simulación numérica de Trayectorias de flujo; en la Figura 8.1-84 Ubicaciones iniciales (puntos amarillos) y trayectoria simulada de partículas y la Figura 8.1-85 Trayectorias de partículas en sección C-D—</p> | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|--|---------|---|--|---|---------------|
| 18 | 8.2.1.4. Cobertura vegetal y unidades de vegetación | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) En el Cuadro 8.2-1 Equivalencias entre las unidades de vegetación del área de estudio, realiza las equivalencias de las unidades de vegetación identificadas en la U.M Huarón con las del Mapa de cobertura vegetal (MINAM 2015), colocando que las 4 unidades identificadas en la U.M Huarón, corresponden a Pajonal andino, sin embargo, la unidad de vegetación "Bofedal" no corresponde a Pajonal andino.</p> <p>b) En el Folio 13 y 17 hacen referencia al "Césped altoandino", sin embargo, en el cuadro referido en el literal a) Cuadro 8.2-1 Equivalencias entre las unidades de vegetación del área de estudio, se hace referencia a la unidad de vegetación denominada "Césped de puna"</p> <p>c) Para la categorización de especies de flora y fauna, utiliza como referencia la IUCN 2022-I sin embargo, esta no es la versión actualizada.</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Corregir la tabla de equivalencias entre las unidades de vegetación de la U.M Huarón y las del Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM 2015), con relación a "Bofedales", de acuerdo con lo precisado en el sustento.</p> <p>b) Corregir el nombre de la unidad de vegetación "Césped altoandino" por Césped de puna, de acuerdo con lo determinado en el Mapa de cobertura vegetal MINAM 2015. Realizar las correcciones en todos los ítem, párrafos o capítulos que corresponda.</p> <p>c) Realizar la categorización de especies de flora y fauna de la referencia IUCN con la versión actualizada al 2022.</p> | <p>El titular realiza lo siguiente:</p> <p>a) Corrige el cuadro 8.2-1 de equivalencias entre las unidades de vegetación de la U.M Huarón y las del Mapa de Cobertura Vegetal (MINAM 2015), con relación a "Bofedales".</p> <p>b) Corrige el nombre de la unidad de vegetación "Césped altoandino" por "Césped de Puna" en los párrafos correspondientes.</p> <p>c) Actualiza el estado de conservación de las especies de flora y fauna identificadas considerando los listados vigentes y actualizados de la IUCN 2022-2 (The IUCN Red List of Threatened)</p> | Sí |
| 19 | 8.2.2. Fauna terrestre 8.2.3.1. Bofedales y | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem B.1. Mamíferos menores terrestres, refiere que no se obtuvieron registros, sin embargo, considerando que la R.M N° 057-2015-MINAM "Guía</p> | <p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Complementar la información de mamíferos menores, mediante el uso de fuentes secundarias que sean representativas para área</p> | <p>El titular realiza lo siguiente:</p> <p>a) Complementa la información solicitada identificando las especies potenciales de mamíferos menores terrestres, obtenida de la Segunda</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|------------------------|---------|---|--|--|-------------------|
| | lagunas altoandinas | | <p>de inventario de fauna", considera para la evaluación de campo, la evaluación de todas las taxas y sus respectivos subgrupos, se deberá complementar la información de mamíferos menores mediante el uso de información secundaria de fuentes confiables y que sea representativa para el área del proyecto.</p> <p>b) En el Cuadro 8.2.4-1 <i>Distancia de los ecosistemas frágiles presentes en áreas próximas a los componentes proyectados del ITS</i>, presentan las distancias de los componentes mineros hacia los Bofedales más cercanos, sin embargo, omiten incluir el componente "Almacén N° 02", componente que forma parte de los objetivos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón y que se ubica aproximadamente a 3 metros del Bofedal "A", a 58 metros del Bofedal "B", y a 105 metros de distancia del Bofedal "C" tal y como se muestra en la siguiente figura:</p> | <p>del proyecto, y provengan de fuentes confiables.</p> <p>b) Modificar el Cuadro 8.2.4-1 <i>Distancia de los ecosistemas frágiles presentes en áreas próximas a los componentes proyectados del ITS</i> y colocar todos los componentes mineros, objetivos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, con sus respectivas distancias hacia los Bofedales más cercanos. Asimismo, modificar la información referida a que los Bofedales y Lagunas altoandinas se encuentran a 1000m en línea recta, de acuerdo con lo precisado en el sustento de la observación.</p> <p>c) Modificar los Mapas de Ecosistemas y de cobertura vegetal, considerando en la nueva versión todos los Bofedales presentes en el área del proyecto, lo cual debe ser concordante con los respectivos kmz, de acuerdo con lo precisado en el sustento de la observación.</p> <p>d) Caracterizar el cuerpo de agua o presunto Bofedal referido en las imágenes satelitales presentadas y sustentar técnicamente (mediante fotografías georreferenciadas y fechadas, imágenes satelitales, drone, entre otros) si se trata o no de un Bofedal, cuerpo de agua, u otro.</p> | <p>Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Ampliación de las Operaciones Minero-Metalúrgicas a 4200 TMD de la Unidad Minera Animón aprobada mediante Resolución Directoral N.º 00059-2022-SENACE-PE/DEAR.</p> <p>b) Modifico el cuadro 8.2.3-1 <i>Distancia de los ecosistemas frágiles presentes en áreas próximas a los componentes proyectados del ITS</i> y coloco todos los componentes objetivo y sus respectivas distancias hacia los ecosistemas frágiles (Bofedales) identificados en la visita de campo, efectuada por SENACE con Informe N° 00442-2023-SENACE-PE-DEAR.</p> <p>c) Modifico los mapas de Cobertura vegetal (Mapa LBB-04), Ecosistemas Frágiles (Mapa LBB-06) incluyendo los bofedales identificados, Estaciones de monitoreo de Flora y Fauna (Mapa PMA-03) incluyendo los ecosistemas frágiles (Bofedales) identificados. Se modifico el mapa de ecosistemas frágiles (Mapa LBB-06) y de estaciones de monitoreo de flora y fauna (Mapa PMA-03) en formato kmz</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|---|--|----------------|
| | | |  <p>Fuente: Google Earth 2022</p> <p>Asimismo, se verifica utilizando las herramientas de Google Earth, que la distancia del Depósito de relaves hacia la familia de Bofedales que se muestra en la imagen no es 749.62 metros como se precisa en el referido Cuadro, sino 32 metros en línea recta, lo cual a su vez dista de lo referido en el Folio 40 “Asimismo, es importante destacar que los bofedales y lagunas altoandinas no serán afectados por los componentes proyectados del ITS, debido a que se encuentran a 1 000 m en línea recta aproximadamente.”</p>  | <p>Caso de no tratarse de un Bofedal ni cuerpo de agua, describir las condiciones existentes actuales de dicha área o el motivo por el cual ya no existe.</p> <p>e) Actualizar la línea base biológica en concordancia con lo establecido en el literal D) de la R.M N°120-2014-MEM/DM y en función de las modificaciones propuestas para el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.</p> | <p>y se visualiza los bofedales identificados.</p> <p>d) Mediante visita técnica realizada en el marco de la evaluación del Décimo Primer Informe Técnico Sustentatorio de la U.M. Huarón se verifico que dicha zona se encuentra plataformada y habilitada esto en base al Plan de Cierre de la Ex Relavera 1, 2 y 3 y zona propuesta para el Depósito de Relaves Filtrados (Cimentación y Dique de Contención).</p> <p>e) Actualizo la línea base biológica incluyendo la identificación y caracterización de los bofedales identificados.</p> | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

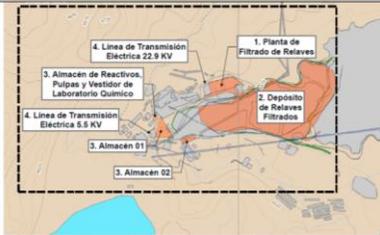
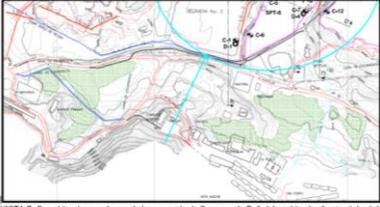
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

| Nº | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|-------------|-------------|----------------|
| | | | <p>Fuente: Google Earth 2022. En color naranja se aprecia el Depósito de relaves y en el polígono de color amarillo los Bofedales que se encuentran frente a este componente minero.</p> <p>Cabe precisar que la presencia de esta familia de Bofedales fue verificada durante la visita técnica de campo, de acuerdo al contenido del Informe N° 00442-2023-SENACE-PE-DEAR.</p> <p>c) En el archivo denominado "Mapas del capítulo 8.2", presenta el Mapa de Ecosistemas y el Mapa de cobertura vegetal (VISTA A) sin embargo, no se han identificado en los referidos mapas los Bofedales presentes en el área del proyecto, ni están identificados en los respectivos kmz, tal como se evidencian en las imágenes de los literales precedentes y como se evidencia en el Anexo 9.2 "Plano de ubicación de Exploraciones geológicas, donde si se identifican dichos Bofedales (VISTA B), a continuación se presentan las siguientes imágenes:</p> | | | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|-------------|-------------|----------------|
| | | |  <p>Vista A: No se evidencia la presencia de Bofedales presentes en el área del proyecto (Mapa de Ecosistemas y Mapa de cobertura vegetal)</p>  <p>VISTA B: Se evidencia en color verde la presencia de 2 grupos de Bofedales ubicados frente al depósito de relaves, y frente al futuro almacén N°02 (Plano de ubicación de Exploraciones geológicas)</p> <p>d) Remitió los kmz denominados “Ubicación integrado de Componentes Proyectoados”, del cual se verifica que en la huella del Depósito de Relaves existe un cuerpo de agua, o un presunto Bofedal. Al respecto, del análisis de las imágenes satelitales de Google Earth en retrospectiva hacia el año 2010, se presume que este cuerpo de agua, o bofedal ya existía desde aquel entonces tal y como muestran las siguientes imágenes:</p> | | | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|-------------|-------------|----------------|
| | | |  <p>Fuente: Google Earth año 2022 Contorno en coloración roja, área del Depósito de Relaves. La flecha y círculo en color azul señala el presunto Bofedal existente al año 2022</p>  <p>Fuente: Google Earth año 2010. Contorno en coloración roja, área del Depósito de Relaves. La flecha en color azul señala el presunto Bofedal existente desde el año 2010.</p> <p>Al respecto, deberá caracterizar dicho cuerpo de agua o Bofedal en cuestión, sustentando además que este no tiene interconexiones de</p> | | | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---------------------------------------|---------|--|---|---|-------------------|
| | | | <p>agua subterránea con otros bofedales cercanos.</p> <p>e) En función de las observaciones precedentes de Línea Base Biológica, y de la revisión de los mapas y kmz remitidos por el Titular, se verifica que no ha identificado correctamente todos los Bofedales cercanos a los componentes mineros propuestos en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. En esa línea y en concordancia con el literal D) de la R.M N° 120-2014-MEM/DM¹⁷, deberá actualizar la información de la línea base biológica, en función de las modificaciones propuestas para el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.</p> | | | |
| 20 | Ítem 8.3.1 Generalidades (pág. 8.3-4) | | <p>El titular señala que <i>"El EIA aprobado de la U.M. Huarón, describe a la Comunidad Campesina Huayllay congregada en un centro poblado de la cual se refiere textualmente: '...alberga la mayor cantidad de población de la comunidad y ejerce representatividad en la zona (...) ha recopilado y consultado diversas fuentes de información indirectas,</i></p> | <p>Se requiere al titular que:</p> <p>a) En el ítem 8.3.1. corresponde señalar cuál es el nombre del centro poblado que alberga la mayor cantidad de población de la Comunidad Campesina Huayllay. Asimismo, el titular debe revisar que se implemente esta precisión en otros ítems, como por ejemplo sucede en el ítem 8.3.2.3 donde se señala que <i>"En cuanto a la</i></p> | <p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.3.1 y 8.3.2.3 precisa que el Centro Poblado Huayllay es la que alberga a la mayor cantidad de población de la Comunidad Campesina Huayllay.</p> <p>b) En el ítem 8.3.1 indica que se utilizó información que estudios</p> | Sí |

¹⁷ Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM "Aprueban 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, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero"

D. 8. Línea base actualizada relacionada con el(los) componente(s) a modificar(se) o ampliarse (indicar fuente información).



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|---|---|-------------------|
| | | | <p>como son los resultados del censo de población y vivienda de 1993 y 2007". Asimismo, señala que esta información está siendo actualizada conforme la metodología propuesta en el ítem 8.3.1.2. en el cual se señala que "Las fuentes primarias están constituidas por estudios previos desarrollados por una consultora contratada como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico Participativo y Línea de Base de la comunidad campesina Huayllay (2018). • Noveno ITS "Habilitación del depósito de topsoil de la Unidad Minera Huarón" de la U.M." <p>Al respecto, las fuentes referidas como fuentes primeras a efectos del 11vo ITF ya no constituyen fuentes primarias sino fuentes secundarias, con lo cual se debe realizar estas precisiones.</p> | <p>propiedad de las viviendas existencias en el centro poblado (...)".</p> <p>b) En el ítem 8.3.1 debe describir de manera resumida la metodología que está utilizando para el desarrollo del aspecto socio-económico y cultural, señalando cuáles son las fuentes primarias y secundarias.</p> <p>c) En el ítem 8.3.1.2 se incorpore cuáles son las fuentes primarias y si no cuentan con esta información, se haga la precisión que sólo se ha utilizado fuente secundaria.</p> | <p>previos desarrollados por el Titular en el AISD y AISI, como son: i) Diagnóstico Participativo y Línea de Base de la comunidad campesina Huayllay (2018). Cuya metodología de recojo de información fue mixta: Cualitativa – Cuantitativa, realizando 362 encuestas, 05 talleres participativos, y 29 entrevistas semi estructuradas a autoridades y líderes de opinión, en todos los sectores de la comunidad campesina de Huayllay. ii) Noveno ITS "Habilitación del depósito de topsoil de la Unidad Minera Huarón" de la U.M. Huarón, aprobado con la R.D. N° 0028-2018-SENACE-PE/DEAR (2018).</p> <p>Asimismo, utilizo información de fuentes oficiales, como el Censo INEI 2017, el Escale del Ministerio de Educación (MINEDU) y la base de datos del MINSA (Ministerio de Salud).</p> <p>c) En el ítem 8.3.1.2 precisa que "Para la elaboración del presente capítulo se recopiló y procesó información de fuentes secundarias, las mismas que permitieron conocer la realidad del ámbito de estudio y a los</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|--|---------|---|--|---|---------------|
| | | | | | <i>grupos de interés, así como las percepciones del proyecto".</i> | |
| 21 | Ítem 8.3.1.3. Área de influencia social (pág. 8.3-5) | | El titular presenta el Mapa LBS-01 Área de Influencia Social Directa e Indirecta, así como los Cuadros 8.3-2 y 8.3-3 precisando la distancia desde los siete caseríos al componente; sin embargo, no precisa el tiempo según medio de transporte que utilizan los comuneros. | Se requiere que el titular complemente el desarrollo incluyendo <u>información del tiempo y medio de transporte</u> que utilizan los comuneros de la Comunidad Campesina Huayllay (desde sus siete caseríos) hasta los componentes objeto del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón | El Titular en el cuadro 8.3-2 presenta la información del tiempo y medio de transporte que utilizan los comuneros de la Comunidad Campesina de Huayllay. | Sí |
| 22 | Ítem 8.3.2.9 Organizaciones sociales (pág. 8.3-12) | | En el segundo párrafo del ítem 8.3.2.9 se señala " <i>Otros grupos de interés identificados en la comunidad son los conformados por beneficiarios de los programas sociales (...)</i> "; sin embargo, en el ítem 8.3.3.8. Programas Sociales, ya se está incluyendo y desarrollando con mayor detalle a dichos grupos de interés. | El titular debe retirar del ítem 8.3.2.9 la referencia de los programas sociales toda vez que ya está siendo desarrollado en el ítem 8.3.3.8. | El Titular retira del ítem 8.3.2.9 la referencia de los programas sociales desarrollados en el ítem 8.3.3.8. | Sí |
| 23 | Ítem 8.4. Presencia de restos arqueológico, en el área de influencia del proyecto (página 8.4-1) | | El Titular en el ítem 8.4. presenta la información de presencia de restos arqueológicos, en el área de influencia del proyecto, al respecto se advierte: <ul style="list-style-type: none"> En el ítem 8.4 hace referencia a un "<i>informe de Reconocimiento Arqueológico Superficial</i>" adjuntado en el Anexo 8.4.1, el mismo que señala ha sido elaborado con "<i>trabajos de gabinete y de campo a cargo de los arqueólogos responsables</i>", | Se requiere al titular: <ol style="list-style-type: none"> Señalar, además del nombre del arqueólogo que firma el informe del Anexo 8.4.1 quienes realizaron dicho informe y las fechas en que se realizó. Adjuntar el Plan de Monitoreo Arqueológico debidamente aprobado conforme lo señalado en el ítem 7.4.1 de la Directiva N°001-2013-VMPCIC/MC, y presentar en un mapa las áreas que cubren el Plan y los | El Titular en el ítem 8.4: <ol style="list-style-type: none"> Incluye el cuadro 1: Responsables de ejecución de trabajos de campo y gabinete, donde presenta información de las fechas de realización del Informe de Reconocimiento Arqueológico Superficial y los responsables de la realización. Precisa que "<i>que debido a la antigüedad de la U.M. Huarón, el proyecto de la U.M. Huarón no cuenta con Certificado de</i> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|-----------------------------------|--|-------------------|
| | | | <p>sin embargo, no se precisa cuáles son los nombres del equipo técnico que realizó el trabajo e informe respectivo, ni el periodo de fecha en que se realizó. Información que debe considerarse en este ítem.</p> <ul style="list-style-type: none"> Concluye en el Informe del Anexo 8.4.1 que <i>"la superficie evaluada, se encuentra alterado por actividades mineras precedentes según data histórica, y sin ningún indicio de restos arqueológicos tanto en superficie como en sus zonas colindantes (...) no presenta efectos adversos sobre el patrimonio cultural en superficie"</i>. Al respecto, según la Directiva N°001-2013-VMPCIC/MC <i>"Normas y Procedimientos para la emisión del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el marco de los Decretos Supremos N°054 y N°060-2013-PCM"</i>, respecto a las excepciones a la tramitación del CIRA, señala en el ítem 7.4.1 que <i>"tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructuras preexistentes, no será necesario la tramitación de un CIRA, sino la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico ante la Dirección de Arqueología o las Direcciones Regionales de Cultura para su aprobación en un plazo máximo de diez (10) días hábiles,</i> | componentes propuestos en el ITS. | <i>Inexistencia de Restos Arqueológicos y por ende, no cuenta con un Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado, no obstante, se considerará el marco normativo vigente; según el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas-RIA aprobado mediante la D.S. N° 011-2022-MC, para infraestructuras preexistentes."</i> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|---|---|---------|--|---|---|-------------------|
| | | | <i>caso contrario se tendrá aprobado dicho Plan</i> ". Sin embargo, el titular no ha cumplido con presentando el Plan de Monitoreo Arqueológico aprobado. | | | |
| CAPÍTULO 9: DESCRIPCIÓN DE PROYECTOS | | | | | | |
| 24 | Ítem 9.3.1.3.3 Mano de obra (pág. 9-18) | | En el ítem 9.3.1.3.3. el Titular señala que <i>"se prevé que la mano de obra sea de una media de 68 trabajadores al día y alcance un máximo de 132 trabajadores/día proyectado para el 2023 (...) La distribución entre mano de obra especializada y no especializada variará según la disciplina durante la construcción"</i> . No obstante, en este ítem no se precisa lo señalado en el ítem 10.2.1.1 etapa de construcción en el cual se indica que <i>"Se continuará contando con servicios y contratistas vigentes, para la ejecución de las actividades de las etapas de construcción y cierre, por lo que, no se requerirá contratar personal adicional"</i> , al igual que en el ítem 10.2.1.2. Etapa de operación y mantenimiento. | Se requiere al Titular realizar la precisión en el ítem 9.3.1.3.3. que se continuará contando con los servicios y contratistas vigentes para la ejecución de las actividades tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación y mantenimiento. | El Titular en los ítems 9.3.1.3.4 y 9.3.1.4.8 precisa que continuará contando con los servicios y contratistas vigentes para la ejecución de las actividades tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación y mantenimiento respectivamente. | Sí |
| 25 | Capítulo 9 Ítem 9.3.1.1, 9.3.1.2.1, 9.3.1.4, 9.3.1.4.2, 9.3.1.4.5, 9.3.1.4.7 (Página 9-19, | Senace | Implementación de la Planta de Filtrado de Relaves a) "A la actualidad, el agua requerida en el proceso de molienda y flotación, se tiene una dependencia al 100% de abastecimiento de agua fresca proveniente de la laguna | Se requiere que el Titular: a) Presente la autorización emitida por la ANA, donde se visualice el volumen aprobado proveniente de la Laguna Llasacocha. b) Revisar y/o corregir lo descrito en el Cuadro 9-4 para que guarde relación con lo descrito | a) El titular en el anexo 6.2.7 adjunta la Licencia de Uso de agua superficial con fines mineros, para el abastecimiento de agua de la U.M. Huarón, cuya fuente de agua son las Lagunas Llasacocha, Quimacocha, Lavandera, Naticocha, Huaroncocha y | Si |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-------------------|---------|---|--|---|-------------------|
| | 9-22, 9-28, 9-31) | | <p>Llacsacocha, siendo 125 L/s..."; sin embargo, no presenta la autorización emitida por la ANA, donde se visualice el volumen aprobado proveniente de la Laguna Llacsacocha.</p> <p>b) <i>Consideraciones de Diseño:</i> El Titular presenta Cuadro 9-4 Principales Criterios de Diseño del Proyecto de la Planta de Filtrado de Relaves donde indica que para la Descarga del relave filtrado; el Relave se descargará directamente en dos cargadores frontales; sin embargo, en el ítem 9.3.1.4 Etapa de operación y mantenimiento indica que "Después de completar el ciclo de filtrado, el relave filtrado del filtro se descargará debajo del filtro a una plataforma de concreto."; sin embargo, lo descrito en el Cuadro 9-4 no guarda relación con lo descrito en el ítem 9.3.1.4. A fin de que tenga relación y congruencia ambas descripciones. Además, en la etapa de construcción no menciona la descripción de dicha plataforma de concreto (dimensiones y manejo de los sólidos expansivos) donde se almacenará el relave filtrado para ser trasladado al Depósito de relaves. Asimismo, no precisa el % de humedad y el tiempo de secado del relave filtrado.</p> | <p>en el ítem 9.3.1.4. A fin de que tenga relación y congruencia ambas descripciones. Además, deberá describir en la etapa de construcción la plataforma de concreto (dimensiones y manejo de los sólidos expansivos) donde se almacenará el relave filtrado. Asimismo, precisar el % de humedad y el tiempo de secado del relave filtrado.</p> <p>c) Indicar a donde se dispondrá el material excedente. Además, precise el volumen de agua que se necesitara en la etapa de construcción. Asimismo, describa los trabajos de desmantelamiento y material de desbroce del almacén industrial para la instalación de la Planta de filtrado y su disposición final.</p> <p>d) Describa como se realizará la detección de posibles fugas en la tubería que transportara el relave y que actividades se realizaran en caso de suceder dicho evento. Además, describir cuales son las características de la zanja y hacia donde esta direccionado en casos exista ruptura de la tubería y/o fugas, precisando si está previsto que el diseño del canal podrá contener el volumen del relave, a fin de que no rebalse el relave y pueda impactar el suelo y su entorno.</p> | <p>Shegue con resolución administrativa R.A. N° 133-2012-ANA-ALA PASCO, en la cual se visualiza el volumen aprobado.</p> <p>b) El titular corrige el cuadro 9-4, el cual guarda relación con los descrito en el ítem 9.3.1.4; de tal forma que en ambas secciones se indica que el relave filtrado del filtro se descargará debajo del filtro a una plataforma de concreto. Así también, se describe la etapa de la construcción sobre la Plataforma de Concreto, precisando sus dimensiones y aclarando que el proyecto no contempla el manejo de sólidos expansivos. Respecto al porcentaje de humedad del relave filtrado el titular indica que será en promedio 15% y posteriormente se mantendrá en 13%, por otro lado, el tiempo de secado de relaves filtrado será de 6 horas (como mínimo) y podrá extenderse hasta alcanzar la densidad seca requerida para su posterior colocación.</p> <p>c) Indica que el área de disposición final del material excedente producto del movimiento de tierras, será el área de acumulación de desmonte de la Ex Relavera 1, 2 y 3. Además, se adiciona la sección de "Demanda de Agua" donde se precisa el volumen de agua que se requerirá</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|---|---|-------------------|
| | | | <p>c) <i>Movimientos de tierra</i>: "Para la habilitación de la Planta de Filtrado de Relaves se requerirá de actividades movimiento de material de préstamo, corte y material excedente para la preparación del terreno, que comprende la nivelación y/o plataformado de la zona. La superficie a limpiar será de 12.450 m². El volumen de corte será de 13.655 m³..."; sin embargo, no indica a donde se dispondrá el material excedente. Además, no precisa el volumen de agua que se necesitara en la etapa de construcción. Asimismo, no describe los trabajos de desmantelamiento y material de desbroce del almacén industrial para la instalación de la Planta de filtrado y su disposición final.</p> <p>d) Línea de tubería de relaves a planta de filtrado: ".....La tubería entre la planta concentradora existente y la Planta de Filtrado de Relaves consta de un tramo aéreo de 183 metros soportado por una estructura metálica y los 128 metros restantes bajo tierra a través de una zanja con tapa de concreto de suficiente resistencia estructural para soportar por encima el tráfico de camiones pesados."; sin embargo, no describe como se realizará la detección de posibles fugas en la</p> | <p>e) Describa la distancia de la Planta de filtrado hacia el dique e indique si la tubería estará enterrada o superficial si en caso se encontraría sobre un canal deberá describir sus características (dimensiones). Asimismo, presentar el consumo de agua fresca para la preparación de reactivos que se usará en la planta de filtrado (lavado de filtro y preparación de reactivos como: floculante y dióxido de carbono. Además, describa los parámetros de la tubería de alimentación de relave (densidad, presión) que se tendrán para evitar posibles roturas de la tubería, en caso de automatización precisar los controles que se efectuarán.</p> <p>f) Revisar el balance de agua de las Figuras 9-5 y 9-6, a fin de que los flujos de ingreso y salida concuerden entre sí y se encuentre acorde a la descripción realizada en el Capítulo 9, identificando el flujo con y sin relleno hidráulico acorde a lo propuesto. Además, revisar que las figuras presentadas tengan el flujo correspondiente y direccionamiento con y sin recirculación (que se visualice la diferencia). Asimismo, el esquema deberá ser</p> | <p>en la etapa de construcción. Se describe los trabajos de desmantelamiento y se precisa que no se realizaran actividades de desbroce, ya que, el área proyectada para la Planta de Filtrado de Relaves corresponde a un área intervenida por componentes aprobados, específicamente del Almacén Industrial (Central), Planta de Concreto y accesos internos.</p> <p>d) Se realiza la descripción sobre el sistema de detección de posibles fugas en la tubería que transportara el relave y las actividades se realizaran en caso de suceder dicho evento. Además, se presenta las características y calculo para la zanja (ahora denominado canal) y hacia donde esta direccionado en caso exista ruptura de la tubería y/o fugas, precisando que el canal podrá contener el volumen del relave, en caso existe rebalse y pueda impactar el suelo y el entorno a la planta.</p> <p>e) El titular indica que la distancia de la Planta de Filtrado de Relave al pique de mina Raise Bore 49 (RB49) es de 300 m, aclarando que un tramo de la tubería será aéreo y otra enterradas. Así también se indica el consumo de agua fresca para la preparación de reactivos. También, se presenta</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|---|--|-------------------|
| | | | <p>tubería y que actividades se realizarán en caso de suceder dicho evento, además no describe cuales son las características de la zanja y hacia donde está direccionado en casos exista ruptura de la tubería y/o fugas, precisando si está previsto que el diseño del canal podrá contener el volumen del relave, a fin de que no rebalse el relave y pueda impactar el suelo y su entorno.</p> <p>e) <i>Etapa de operación y mantenimiento:</i> La solución de rebose del espesador alimentará el tanque de rebose del espesador y se descargará en el pique de mina Raise Bore 49 (RB49) en el nivel 500. a donde se prevé enviar un caudal de 113 L/s."; sin embargo, no describe la distancia de la Planta de filtrado hacia el dique tampoco indica si la tubería estará enterrada o superficial si en caso se encontraría sobre un canal deberá describir sus características (dimensiones). Asimismo, en el Anexo 9.3.1 se menciona que el filtro deberá ser lavado con agua libre de sólidos para alargar la vida del equipo, por lo que el Titular no presenta el consumo de agua fresca y reactivos que se usará en la planta de filtrado (lavado de filtro y preparación de reactivos como: floculante y</p> | <p>representativo visualizarse según lo descrito donde indica que la solución de rebose del espesador alimentará el tanque de rebose, y se dividirá en dos flujos (uno que descargará en el pique RB49 y la otra se bombeará al sistema de tratamiento de solución recirculada).</p> <p>g) Presentar el sustento del porque no es necesario el lavado de llantas en la Ruta 1, A fin de no impactar el suelo natural y/o que las partículas sean arrastradas por el viento o lluvias.</p> | <p>las características de la tubería de alimentación de relave.</p> <p>f) El titular actualiza las figuras 9-5 y 9-6 (ahora 9-13 y 9-14), donde se presenta los flujos de ingreso y salida los cuales concuerden entre sí y se encuentre acorde a la descripción realizada en el Capítulo 9, así también se agrega el flujo con y sin relleno hidráulico acorde a lo propuesto. Con la actualización del balance, también se realiza la actualización de las figuras, donde se presenta flujo correspondiente y direccionamiento con y sin recirculación. En las figuras 9-13 y 9-14 se presenta que la solución de rebose del espesador alimentará el tanque de rebose, y se dividirá en dos flujos (uno que descargará en el pique RB49 y la otra se bombeará al sistema de tratamiento de solución recirculada).</p> <p>g) Respecto a la ruta de transporte 1, será un circuito cerrado o un área contenida, y todo material que pueda ser arrastrado en la ruta 1 se mantiene dentro de esa área, siendo así, el arrastre que se pueda dar en la ruta de transporte 1 comprenderá actividades de limpieza y mantenimiento operativo, por lo que, no se requerirá actividades de lavado de llantas en esta ruta. Respecto a</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|-------------|--|-------------------|
| | | | <p>dióxido de carbono). Además, no describe los parámetros de la tubería de alimentación de relave (densidad, presión) que se tendrán para evitar posibles roturas de la tubería, para el caso de automatización precisar los controles que se efectuarán.</p> <p>f) <i>Balance de aguas:</i> El Titular presenta la Figura 9-5 "Diagrama de flujo del balance de aguas proyectado, sin recirculación de agua de proceso" y la Figura 9-6 "Diagrama de flujo del balance de aguas proyectado, con recirculación de agua de proceso" sin embargo, las salidas de Concentradora y espesado de concentrado respecto al Hidrociclón (36 l/s) y Planta de relave (66 l/s) para ambas Figuras no corresponde a la suma del flujo (volumen) que sale con respecto al ingreso de esta. Asimismo, ambas Figuras tienen los mismos flujos y direccionamientos, no se logra ver la diferencia con y sin recirculación.</p> <p>g) <i>Transporte de relaves filtrados:</i> El Titular indica que han identificado dos rutas: Ruta proyectada 1 y Ruta proyectada 2, la primera permitirá el tránsito para operación, conectará el Depósito de Relaves Filtrados con la Planta de Filtrado de Relaves, que incluye el cargado del volquete</p> | | <p>las aguas de lluvia que generar dispersión de material de relave, estos serán contenido por las cunetas de dicho acceso y serán derivados al canal de aguas de contacto que descargarán en el Depósito de Relaves N°5. Para la temporada seca en caso necesario se tiene cisterna para riego para evitar polvo.</p> | |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

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, paz y desarrollo"

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--|---------|--|---|--|----------------|
| | | | con relave y el traslado del relave para su apilamiento luego menciona que la ruta proyectada 2 permitirá a los camiones que se encuentran en un flujo constante entre Planta de Filtrado de Relaves y el Depósito de Relaves Filtrados, poder acceder a un área de lavado de llantas, el cual, luego de realizar la limpieza correspondiente permitirá salir de este flujo sin contaminar los demás accesos existentes que no son parte del flujo Planta de Filtrado de Relaves; de acuerdo a lo descrito los camiones estarán en contacto al cargar y descargar el relave filtrado, por lo que en ambas rutas se tiene la necesidad de lavar las llantas de los camiones, en tal sentido el Titular no presenta el sustento del lavado de llantas en la Ruta 1, A fin de no impactar el suelo natural y/o que las partículas sean arrastradas por el viento o lluvias. | | | |
| 26 | 9.3.1 Planta de filtrado de relaves | Senace | En la siguiente imagen se puede visualizar que la huella de la Planta de filtrado propuesta interactúa con otros componentes; sin embargo, no precisa el IGA y la funcionalidad de cada uno de estos y la condición operativa proyectada de la Unidad Minera con y sin la existencia de estos componentes. | Precisar el IGA y la funcionalidad de cada uno de estos componentes que se encuentran fuera de la huella propuesta de la Planta de filtrado de relaves y la condición operativa proyectada de la Unidad Minera con y sin la existencia de estos componentes adyacentes. | El titular indicar que la Planta de Filtrado de Relaves propuesta interactúa con otros componentes aprobados de la U.M. Huarón, los cuales formarán parte de las actividades de construcción, operación y mantenimiento y cierre. Entre estas instalaciones complementarias y adyacentes que se encuentran aprobadas en el | Sí |

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



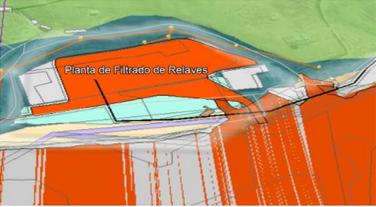
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

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, paz y desarrollo"

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|-------------|--|----------------|
| | | |  | | <p>Programa de Adecuación y Manejo Ambiental están: el área de Almacén Industrial (Depósito de Galones, Área de recepción de materiales, Almacén de materiales) y las instalaciones fuera de la futura planta, como la Oficinas de Contratistas de la Planta de Concreto y Depósito de Agregados, por último, cerca de la futura planta se encuentra ubicada el Área o Taller de Mantenimiento y el Área de Estacionamiento. La condición operativa del Depósito de Galones, Área de recepción de materiales, Almacén de materiales sin y con proyecto es la de almacenar galones de aceites, recepcionar materiales e insumos para las diferentes actividades operativas y próximamente almacenar dichos materiales, es decir, con la habilitación de la Planta de Filtrada de Relaves, la funcionalidad o condición no cambiará. La condición operativa del Área o Taller de Mantenimiento y el Área de Estacionamiento sin y con proyecto es donde se realizará el mantenimiento adecuado a los vehículos, maquinarias y equipos de la U.M. Huarón y ofrece de un área correctamente habilitada para el estacionamiento temporal de los vehículos livianos y pesados, respectivamente; es decir, con la habilitación de la Planta de Filtrada</p> | |

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



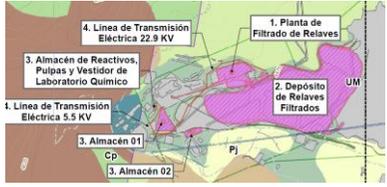
| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--|---------|---|--|---|----------------|
| | | | | | de Relaves, la funcionalidad o condición no cambiará. | |
| 27 | Capítulo 9 Ítem 9.3.2 Pág. 9-32 Ítem 9.7.2 Pág. 9-64 | Senace | <p>27.El Titular omite en presentar la justificación de los cambios propuestos para la Implementación del Depósito de Relaves Filtrados y la Modificación de la Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 KV y 5.5 KV.</p> <p>Asimismo, no presenta la interacción de los componentes propuestos con los componentes aprobados, tanto en la descripción como en mapas. Cómo se puede apreciar en la siguiente imagen, solo identifica el componente propuesto, pero no identifica los componentes con los que se superponen, además, de la revisión del KMZ, solo lo identifican por IGA pero no indica el componente aprobado.</p>  | <p>Se requiere que el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> Presente la justificación de los componentes propuestos acorde con la estructura del informe técnico sustentatorio (ITS) del Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Identifique la interacción con los componentes aprobados con los componentes propuestos, indicando de ser el caso, el cambio de uso y/o sustentos que permita evidenciar que el componente aprobado mantendrá su alcance. Actualizar los mapas correspondientes. | <p>El Titular realiza lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incorpora la justificación de implementación del Depósito de Relaves Filtrados y la Línea de Transmisión Eléctrica 22.9Kv y 5.5K.v de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Describe la interacción de los componentes aprobados con los componentes propuestos, en las diferentes secciones del capítulo 9. | Sí |
| 28 | Capítulo 9 Ítem 9.3.2 Pág. 9-32 al 9-51 | Senace | <p>28.En el ítem 9.3.2 Implementación del Depósito de Relaves Filtrados, el Titular presenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> Presenta las huellas de los componentes aprobados y propuestos, sin embargo, no menciona la interacción del | <p>Se requiere que el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> Precise la interacción con los componentes identificados como Planta de concreto y el componente no identificado, asimismo, como la propuesta de ampliación del depósito afectará | <p>El titular realiza lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incorpora los ítems de la superposición del Depósito de Relaves Filtrados con la Planta de Concreto, respecto al área de lavado de llantas aprobado (denominado "instalación no | Sí |



Table with 7 columns: N°, UBICACIÓN, ENTIDAD, SUSTENTO, OBSERVACIÓN, SUBSANACIÓN, ABSUELTA SI/NO. The SUSTENTO column includes a map image and text about the 'Planta de Concreto' and 'Depósito de Relaves Filtrados'. The OBSERVACIÓN column lists points b and c regarding interconnection and component descriptions. The SUBSANACIÓN column details the required updates to the KMZ and PAMA documents.

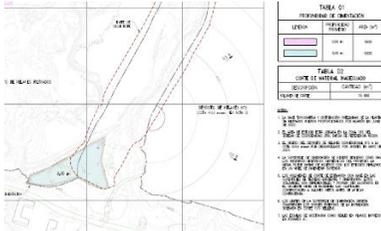
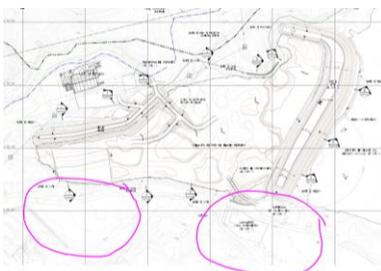
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|---|---|-------------------|
| | | |  <p>Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón</p> <p>b. Precisa que <i>"debido a la baja permeabilidad del relave (1x10-7cm/s), no será necesario la colocación de una base impermeable sobre la superficie de terreno"</i>, sin embargo, el anexo 9.3.2 Estudio de factibilidad para el Depósito de relaves filtrados, no ha considerado los bofedales cercanos y afin que se descarte su conexión con la napa freática de la zona del depósito de relaves con los bofedales, los mismos que se aprecian en el EIA 2010 plano 1203.10.33-13-300-2110-02-P-010 del Anexo 9.3.2 y el Anexo 9.2.2.4 PLANO 2-18 "ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA HUARÓN"¹⁸, considerando que se proponen cimentaciones con una profundidad promedio de 3</p> | <p>mantenimiento y estacionamiento a utilizar durante la etapa de construcción.</p> <p>d. Respecto al área de lavado de llantas, indicar la ubicación, dimensiones, actividades de implementación, de donde proviene el agua y el manejo respectivo de las aguas posterior al lavado, así como incluirlo en la evaluación de impactos de ser el caso.</p> | <p>de Estabilidad del Depósito de Relaves Filtrados.</p> <p>c. Incorpora información de la Exrelavera 1,2 y3 como componente aprobado del área plataformada para el área de lavado de llantas, así como las áreas de mantenimiento y estacionamiento a utilizar durante la etapa de construcción</p> <p>d. Se indica la ubicación, dimensiones, actividades de implementación del área de lavado de llantas. El Área de Lavado de Llantas se alimentará de agua proveniente de la Planta de Filtrado de Relaves, el agua producto de lavado de llantas llegará a una poza de decantación del cual se retirarán los lodos, que se indica se muestra en la Figura 1.3 del Anexo D..</p> | |

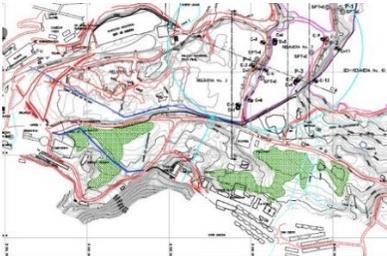
¹⁸ R.D. N° 070-2019-MEM-DGAAM



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|-----------|---------|---|-------------|-------------|---------------|
| | | | <p>metros y su cercanía a los Bofedales (aprox. 32m), no queda certeza de la no afectación a estos ecosistemas a nivel de agua superficial y subsuperficial, considerando que el suelo de los Bofedales contiene un alto contenido de materia orgánica y es un suelo que suele presentar alto contenido de agua. Al respecto, no podría asegurarse la sostenibilidad y viabilidad de dicha cimentación.</p>  <p>Fuente: Anexo 9.2.2.4</p>  <p>Fuente: Anexo9.3.2. Ingeniería del Depósito de Relaves Filtrados del</p> | | | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|-------------|-------------|----------------|
| | | | <p>Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón</p>  <p>Fuente: Anexo 9.2.2.2 Plano P-2 “Ubicación de exploraciones geotécnicas” Análisis de la Estabilidad física individual de los depósitos de relaves N° 1, 2 Y 3 aprobado en el EIA de la U.M. Huarón R.D. N° 170-2011 MEM-AAM del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón</p> <p>c. Además, de acuerdo al Anexo 9.3.2 y en el plano del Anexo D.2 - Rutas de transporte - Construcción, se ubica un área para lavado de llantas, dicha área no forma parte del área propuesta para la ampliación y no se detalla tanto en el desarrollo del capítulo 9 como en el anexo la dimensión, actividades de implementación y operación de dicha área de lavado de llantas. El mismo que fue identificado en la visita técnica realizada del 10 al 12 de mayo que identifica como un</p> | | | |

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

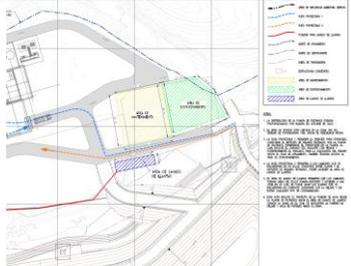
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|-------------|-------------|----------------|
| | | | <p>área plataformada sin interacción con otros componentes, ver Informe N° 00442-2023-SENACE-PE/DEAR.</p>  <p>Fuente: Informe N° 00442-2023-SENACE-PE/DEAR</p> <p>d. Asimismo, del Anexo D.2 del Anexo Anexo 9.3.2, se presenta 2 áreas de mantenimiento y estacionamiento a utilizar durante la etapa de construcción, sin embargo, dichas huellas no coinciden con las huellas presentadas como aprobadas y tampoco son desarrollados como parte de los componentes aprobados en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.</p> | | | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|--|---------|--|--|---|---------------|
| | | |  <p>Fuente: Anexo D.2 del Anexo Anexo 9.3.2</p> | | | |
| 29 | Capítulo 9 Ítem 9.3.2 Pág. 9-36 al 9-51 | Senace | <p>El Titular:</p> <p>a. Indica que <i>"Una vez concluida la excavación, eliminación de material inadecuado y posterior nivelación se procederá con la disposición del relave filtrado"</i>. Al respecto en la sección 6.2 del Anexo 9.3.2 indica que <i>"Estos trabajos incluyen la eliminación de <u>material inadecuado</u> dentro de los límites del depósito y estructuras auxiliares"</i>, en la Tabla 6.1 se indica que el volumen de material inadecuado es de 15 800 m³ y en la Sección 6.2.1 se indica que <i>"El material inadecuado se retirará y será almacenado en el depósito a ser indicado por PAS – Huarón"</i>. Sin embargo, en la sección 9.3.2.2, Etapa de Construcción, se indica que <i>"por lo que no involucra impacto en nuevas áreas; ni actividades constructivas tales como movimiento de tierras para</i></p> | <p>Se solicita al Titular</p> <p>a. Aclarar respecto a la necesidad de realizar actividades de movimiento de tierras – eliminación de material inadecuado – previamente a la disposición del relave filtrado en el depósito propuesto. De requerirse el movimiento de tierras en el área donde se dispondrán los relaves filtrados, se deberá indicar los componentes donde será dispuesto el material inadecuado, así como el IGA y resolución de aprobación respectivos debiendo demostrar la capacidad disponible de dicho componente.</p> <p>b. Aclarar respecto al valor de la permeabilidad del relave filtrado sobre el que se llevó a cabo el diseño del depósito de relaves propuesto y por el que considera que no se requiere</p> | <p>El Titular:</p> <p>a. Indica en la Sección 9.3.2.3 (pág. 9-69) que <i>"El volumen aproximado de acopio de material de desmonte no es precisado en el EIA de la U.M. Huarón, ni en la última modificación del PCM de la U.M. Huarón, no obstante, a la fecha el área de acopio de desmonte ocupa un área de 8,000 m² aprox. de los 200,000 m² aprox. que se tiene habilitado para el acopio de desmonte, representando solo el 4% de área ocupada, siendo así, el área de acopio de la Ex Relavera 1, 2 y 3 podrá recepcionar todo el material excedente de los componentes del ITS"</i>.</p> <p>Indica que los materiales excedentes <i>"serán dispuestos en el área aprobada de la Ex Relavera 1, 2 y 3"</i> e indica en la sección 9.1.3.1 que la <i>"ex Relavera 1, 2 y 3 se encuentran</i></p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|-----------|---------|--|--|--|---------------|
| | | | <p>obras de cimentación...", por lo que se advierte una inconsistencia en la información brindada.</p> <p>b. Indica que "Cabe indicar que debido a la baja permeabilidad del relave (1×10^{-7} cm/s), no será necesario la colocación de una base impermeable sobre la superficie de terreno". Sin embargo, en la sección 4.5.2 del Anexo 9.3.2 se indica que "Los resultados de los análisis de infiltración ... indicaron que el flujo debido al agua de lluvia prácticamente no atraviesa el cuerpo de relaves filtrados, debido principalmente a que estos materiales presentan ... una permeabilidad muy baja (1×10^{-6} m/s)", por lo que se advierte una inconsistencia en información brindada en cuanto al valor del valor permeabilidad del relave.</p> <p>c. Indica que "Durante la temporada de lluvias, el relave filtrado deberá ser protegido para que pueda pasar un periodo de secado, debido a lo cual se dispondrá, según el plan de apilamiento, en un área techada en la zona oeste del depósito de relaves filtrados, de tal forma que cuando se llegue a la humedad óptima pueda ser trasladado y/o compactado en la misma área techada...". Sin embargo, omite</p> | <p>impermeabilizar la superficie del terreno previamente a su disposición.</p> <p>c. Describir las características del área techada a implementarse en el depósito de relaves filtrado, indicando entre otros su configuración; dimensiones que comprendan el área de secado y de disposición del relave filtrado para su compactación, en época de lluvias, y que permita cubrir el volumen de relaves generado durante las lluvias; insumos y materiales; actividades de construcción. Describir además, las medidas de diseño del área techada para el manejo de aguas de no contacto (precipitaciones pluviales) tal que se evite "el incremento de humedad de las capas superficiales ya colocadas" de relave filtrado, conforme las especificaciones propuestas, la misma que deberá ser descrita en el literal B del ítem 9.3.2.1 del Décimo Primer ITS Huarón. Presentar los planos de diseño (planta y secciones) correspondientes, los que juntos con la descripción solicitada, deberá presentarse a nivel de factibilidad conforme lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> | <p>inoperativos como relaveras, y según el EIA de la U.M. Huarón, Ex Relavera 1 constituyo un área de acopio de desmonte y en el Plan de Cierre de minas ... se suma a la Ex Relavera 2 y 3 como un área de acumulación de material de diversas procedencias, entre ellas, constituye un área de acopio de desmonte y material para estabilizar labores".</p> <p>b. Se realizó la corrección respecto a la magnitud de la permeabilidad de los relaves indicando que es 1×10^{-7} cm/serg, e indica que "es aproximadamente igual al valor promedio (3.6×10^{-7} cm/s), se consideró un valor redondeado que esté dentro del rango de permeabilidades obtenido en los ensayos (de 1.2×10^{-6} a 6×10^{-8} cm/s".</p> <p>c. La descripción del área techada a nivel de factibilidad se desarrolla desde la página 9-55 a 9- 58, presenta las Figuras 9-23 a 9-26 y los planos de diseño en el Anexo 9.3.2. Al respecto, indica que durante la temporada de lluvias el relave filtrado será protegido para que pase un periodo de secado, para lo cual se contará con un área techada. Esta área techada estará conformada "por cubiertas de Flexilona Cobertec (ver Anexo 9.3.2.2) y soportado sobre diques</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|---|--|-------------------|
| | | | <p>describir las características del "área techada" así como, el manejo de aguas de no contacto, y presentar los planos de diseño correspondientes.</p> <p>d. En el ítem 1.5 del Anexo 9.3.2 se muestra la relación de informes técnicos empleados para elaboración del Estudio de factibilidad para ITS - Depósito de relaves filtrados (Informe técnico 1203.10.33-13-300-2110-02-ITE-001 de noviembre 2022). Al respecto se observa que, el Informe Geotécnico 1203.10.33-13-000-2230-21-ITE-001 "Informe de peligro sísmico - Ingeniería de factibilidad de componentes para la modificatoria MEIA" y el Informe Técnico 1203.10.33-13-300-2110-21-ITE-001 "Informe geotécnico", son incluidos en el Anexo 9.3.2; sin embargo, los 14 informes restantes no son presentados o en su defecto, no se indican los IGAs y resolución de aprobación en los que fueron presentados.</p> <p>e. Indica que el área del depósito de relaves filtrados "<u>se recomienda ser cubiertas con lonas o cubiertas plásticas para evitar el incremento de humedad de las capas superficiales ya colocadas</u>"; luego, indica que "Las áreas que serán cubiertas,</p> | <p>d. Indicar en el ítem 1.5 del Anexo 9.3.2 los IGAs y resoluciones de aprobación de los Informes empleados para la elaboración del Estudio de factibilidad para ITS - Depósito de relaves filtrados (Informe técnico 1203.10.33-13-300-2110-02-ITE-001 o en su defecto incluirlos en el Décimo Primer ITS Huarón para la validación respectiva.</p> <p>Describir a nivel de factibilidad la cobertura a colocarse sobre el depósito de relaves filtrados a fin de controlar y minimizar la infiltración en la época de lluvias; de igual manera, se deberá describir la secuencia de colocación de la cobertura propuesta sobre las capas de relaves a ser conformadas y presentar los planos de diseño correspondientes.</p> | <p><i>temporales... conformado con material de desmonte" y en la Sección 9.3.2.2 (página 9-55) indica que "Las características del área techada consistirán en soportes metálicos que soporten la Flexilona Cobertec de la parte superior, el cual permitirá evitar el contacto entre los relaves dispuestos y las aguas de lluvia". Indica que se requerirá de un volumen de desmonte de 0,38 Mm³ como rellenos internos y en los diques propuestos; los diques tendrán un alto de 5 m, base superior de 3.5 m y taludes de 2H:1V. Indica que el área techada tendrá dos escenarios , en la capa 1 y capa 6, de acuerdo con el plan de apilamiento, y que en ambos escenarios el área techada será de 6,375 m², conforme se observa en las Figuras 9-23 y 9-24 y en la Figura 6.1 del Anexo 9.3.2. En el Anexo 9.3.2.2 presenta la ficha técnica del Flexilona Cobertec EX400.</i></p> <p><i>Indica que "Los flujos captados por la cobertura para lluvias serán derivados hacia los canales perimetrales y posteriormente hacia el Depósito de Relaves N°5" (pág. 9-58) y que "Respecto al manejo de agua de no contacto (precipitaciones pluviales) del área techada, estas aguas serán colectadas e incluidas en los</i></p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|-------------|---|-------------------|
| | | | <p><i>así como la secuencia de ejecución, <u>deberán ser desarrolladas en el siguiente nivel de ingeniería</u></i>", subrayado propio.</p> <p>Al respecto, conforme se advierte líneas arriba se tiene que la información brindada respecto a la cobertura sobre el depósito de relaves no ha sido descrita a nivel de factibilidad conforme lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> | | <p><i>canales perimetrales (flujos de contacto) y descargadas en el Depósito de Relaves N°5</i>", siendo los el volumen captado en el área del depósito de relaves filtrados "para un año seco, promedio y húmedo (no son significativos) es igual a 1,0; 6,0 y 10 l/s", respectivamente.</p> <p>d. Adjunta en el Anexo 9.3.2.1 los estudios empleados para la elaboración del Anexo 9.3.2 correspondiente al Depósito de Relaves filtrados.</p> <p>e. Indica, que el tipo de cubierta a emplear tanto en el área techada como sobre el relave filtrado depositado es Flexilona Cobertect EX400, cuya ficha técnica se adjunta en el Anexo 9.3.2.2. Presenta los planos de la propuesta del área techada en el Anexo 9.3.2 en el que se indican las medidas de los soportes, diques temporales y el sistema de colección de aguas de lluvias hasta su derivación al canal perimetral. Indica (pág. 9-58), respecto a la secuencia de ejecución de las áreas a ser cubiertas, que "las áreas que serán cubiertas, así como la secuencia de ejecución de la implementación de la Flexilona se realizará una vez terminada la conformación de un lift de relave filtrado. La flexilona</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---|---------|---|---|---|-------------------|
| | | | | | <i>deberá anclarse en la parte superior del lift, y de la misma forma en la colocación de los lifts superiores según se indica en la Figura 6.2 "Sistema de Cobertura - Planta y Detalles" del Anexo 9.3.2 y siguiendo el plan de apilamiento mostrado en los planos 1203.10.33-13-300-2110-02-P-030 y 1203.10.33-13-300-2110-02-P-031.</i> | |
| 30 | Capítulo 9 Ítem 9.5.2 Págs. 9-53 al 9-55 | Senace | 30.El Titular no precisa claramente en el en el ítem 9.5.2 Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 KV y 5.5 KV, el IGA que aprueba y las modificaciones posteriores sobre dichas líneas, presentando en el Anexo 9.5.1 información del EIA 2010, en la descripción solo hace mención al EIA 2010 y al ITS 2014, sin embargo, de acuerdo al capítulo 6 de antecedentes cuenta con 2 ITS de los años 2014 y 2015 respecto a las líneas de transmisión, Asimismo, en el Anexo 9.6 presenta un mapa que corresponde al ITS 2015, el mismo que no es mencionado en la descripción del componente aprobado. Dicha información es relevante considerando que se requiere verificar respecto a que información corresponde la reubicación de las líneas de transmisión eléctrica. | Se requiere que el Titular describa el IGA que aprueba las líneas de transmisión eléctrica y sus modificaciones posteriores, presentando los mapas aprobados de dichos cambios, afín que quede claro respecto a que línea se aplica la modificación solicitada. | El Titular incorpora en el ítem 9.5 la descripción que aprueba las líneas de transmisión eléctrica y sus modificaciones posteriores, además, se precisa que las líneas a modificar en el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón no han sido parte de alguna modificación posterior a su aprobación. Además, señala que en el Anexo 9.6.1 se presenta los planos de la Línea de Transmisión Eléctrica y Almacén Industrial (Central) referenciales. | Sí |
| 31 | Capítulo 9 9.7.1 | Senace | Reubicación del Almacén Industrial (Central) | a) Indicar las características del material de préstamo (adjuntar | El titular indica: | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|------------------------------|---------|--|--|---|-------------------|
| | (Página 9-57, 9-60, 9-62) | | <p>a) Movimiento de tierras: Se trasladará material de préstamo (desmante de mina) desde el acopio de desmante (relavera 1, 2 y 3) hasta la zona del nuevo almacén, se realizará trabajos de relleno, conformación y compactación en capas de 0.50 m con material de préstamo (desmante de mina) para formar una plataforma horizontal, el volumen aproximado para el relleno es de 12.130 m³, para la mitigación de polución por el traslado de material con volquete y de los trabajos de compactación se contará con cisterna de agua.”; sin embargo, no se indica las características del material de préstamo (no adjunta geoquímica) si es o no generador de acidez, tampoco indica la frecuencia del riego de vía y cuantas cisternas de agua se usarán (volumen de la cisterna).</p> <p>b) Obras de concreto y metálicas: El área donde se almacenan materiales contaminantes como pintura, aditivos etc. estará acondicionada con contenedores de concreto con una resistencia de 210 kg/cm² para evitar cualquier derrame.”; sin embargo, no indica a donde se direccionarán en caso se ocasionarán derrames (pozas, sumideros, bombeo, etc.).</p> | <p>geoquímica) enfocando si es o no generador de acidez e indicar la frecuencia del riego de la vía y cuantas cisternas de agua se usarán (volumen de la cisterna).</p> <p>b) Indicar a donde se direccionarán en caso se ocasionarán derrames (pozas, sumideros, bombeo, etc.).</p> <p>c) Indicar y describa en caso se contempla canal de coronación con su disposición final para las aguas de contacto y/o no contacto (escorrentías superficiales). Además, precisar el volumen de agua que se usara en la etapa de construcción.</p> <p>Indicar el mantenimiento y frecuencia de la limpieza de los baños portátiles y el número de estos. Asimismo, describir los accesos existentes y su IGA de aprobación que se usaran para la carga y descarga de los materiales, en caso se habilitaran nuevos accesos deberá describirlo, la misma que deberá mostrarse en una imagen en Google earth para identificarlos con mejor claridad, hacer extensivo para la construcción de los tres almacenes propuestos. Asimismo, acatar el literal b de la RM120-2014-EM se advierte que la huella propuesta del Almacén 2 presenta bofedales adyacentes y por su cercanía, considerar que no</p> | <p>a) Se adjunta la geoquímica del material de préstamo que será empleado para relleno, en el que se concluye que es no generador de acidez, así también se adjunta la frecuencia del riego de la vía, cuantas cisternas de agua se usarán y su capacidad.</p> <p>b) De acuerdo con lo solicitado se precisa con indicar el sistema de contención de posibles derrames, el manejo y su disposición final.</p> <p>c) Se precisa el sistema de manejo de aguas pluviales en los Almacenes 01 y 02, las cuales se colectarán las aguas y las derivarán hasta el canal de agua de contacto hasta su disposición final en el Depósito de Relaves N°5. También indica el volumen de agua a emplearse durante la etapa de construcción.</p> <p>d) Añade los detalles sobre el mantenimiento y frecuencia de la limpieza de los baños portátiles y la cantidad a ser habilitado. Asimismo, se procedió con describir los accesos existentes y su IGA de aprobación que se usaran para la etapa de construcción, así como para la carga y descarga de los materiales y se precisa que no se habilitaran nuevos accesos. Por último, se describe que las actividades para la etapa de construcción del Almacén 02, no</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--------------------------|---------|---|---|--|-------------------|
| | | | <p>c) Además, indica que "El almacén contará con un cerco perimétrico metálico con una altura de 3.5m con cimentación de concreto, la garita será de 2.4m x 2.0 de material noble y estará implementado con sus servicios higiénicos portátiles para el personal de resguardo, se contará con portones metálicos de ingreso y salida para el personal y vehículos de carga además se tendrá una playa de descarga de materiales en el interior del almacén"; sin embargo, no describe si se contempla canal de coronación y su disposición final para agua de contacto y/o no contacto (escorrentías superficiales). Además, no precisa el volumen de agua que se usara en la etapa de construcción.</p> <p>d) Asimismo, para el uso de servicios higiénicos portátiles para el personal de resguardo, tampoco indica el mantenimiento y frecuencia de la limpieza de los baños y el número de estos.</p> | <p>puede haber impactos a dicho cuerpo de agua.</p> | <p>generan impactos significativos sobre el área del bofedal en transición y el bofedal 1, debido a que las actividades previstas se realizarán en zonas alejadas a dichos ecosistemas</p> | |
| 32 | Capítulo 9 ítem 9.7.1 | Senace | <p>La siguiente imagen muestra la huella de los tres almacenes propuestos; sin embargo, se identifica Interacción con otros componentes, no precisa el IGA y funcionalidad de cada uno de estos y la condición operativa proyectada</p> | <p>a) El Titular deberá incluir una sección específica en relación con la Interacción entre los almacenes propuestos y los componentes aprobados precisando el IGA, funcionalidad de cada uno de estos y la condición operativa</p> | <p>a) El titular incluye una sección específica (9.7.1.2.1) en relación con la Interacción entre los almacenes propuestos y los componentes aprobados precisando el IGA, funcionalidad de cada uno de estos y la</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|-----------|---------|---|---|--|---------------|
| | | | <p>de la Unidad Minera sin la existencia de estos; lo cual sustente el diseño a nivel de factibilidad de la propuesta en base a lo establecido en el literal m del Artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. En caso de que alguno de las interacciones corresponda a una comunicación debe adjuntarse como parte de sus antecedentes.</p>  <p>Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón</p> <p>Además, en el caso del Almacén 2, este interactúa con componentes señalados como aprobados, accesos que no son identificados y categorizados u otros que no precisa el IGA que lo aprueba.</p> | <p>proyectada de la Unidad Minera sin la existencia de estos y/o su modificación de ser el caso; lo cual sustente el diseño a nivel de factibilidad de la propuesta en base a lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>b) De igual forma para los componentes y accesos que no son identificados debe sustentar el IGA que los aprueba, la interacción y/o modificación de los mismos considerando el acápite a de la presente observación, y para el caso de las instalaciones que deban modificarse incluir las actividades de desmantelamiento u otros de ser el caso.</p> | <p>condición operativa proyectada de la Unidad Minera sin la existencia de estos y/o su modificación de ser el caso. Es preciso indicar que se realizó la actualización de las huellas de los Almacenes 01 y 02. Además, indica que los componentes aprobados que tienen interacción y/o superposición con el Almacén 01 y Almacén 02 y Almacén de Reactivos, Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico se describe en el ítem 9.7.1.2.1. Superposición con componentes aprobados con la implementación de los Almacenes 01, 02 y Reactivos, Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico. Además, se realizó la actualización del literal e. Accesos internos del ítem 9.7.1.2.1. donde se detalla cada uno de los accesos que tienen interacción con los almacenes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, además en la figura 9-47, 9-49 y 9 51-1, se presentan los accesos a ser empleados en la etapa de construcción y operación y mantenimiento de los almacenes.</p> <p>b) Es preciso aclarar que todos los accesos a ser empleados durante la etapa de construcción y operación y mantenimiento se encuentran aprobados en el PAMA de la U.M. Huarón y se</p> | |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--|---------|---|--|---|-------------------|
| | | |  <p>Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón</p> | | encuentran representados en el Anexo 9.2.2.1. Plano Topográfico de campamentos Francois - Huarón Red de Distribución de desagües y Canchas de Relaves con sistema de evacuación y devolución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, p. 156 o folio 151; 1997. | |
| 33 | Capítulo 9 Ítem 9.7.1.4.3 Literal A y B | Senace | <p>a) Almacén de Reactivos: "Las actividades de operación del Almacén de Reactivos (IQBF) son únicamente la entrada y salida de reactivos en su envase original sellados, no presentan riesgo por compatibilidad, por ser insumos afines, su almacenaje será debidamente señalizados, con matriz de compatibilidad y hojas de MSDS, contará con buena iluminación, ventilación, luz de emergencia, kit de emergencia para derrames, sistema de contención...."; sin embargo, no describe en qué consistirá el sistema de contención (pozas, sumideros) la misma que deberá precisar su disposición final a fin de que el sistema se cierre</p> | <p>a) Describa en qué consistirá el sistema de contención (pozas, sumideros, bombeo) la misma que deberá precisar su disposición final, a fin de que el sistema se cierre. Además, deberá precisar al menos un punto de salida de agua, para casos de derrames y/o contingencias.</p> <p>b) Describe el manejo adecuado que debe tener las muestras de pulpas, a fin de evitar derrames; en tal sentido deberá realizar la descripción (infraestructura) del almacenamiento de las muestras en pulpas. Además, deberá indicar por cuanto tiempo se almacenarán las muestras pulpa y luego donde se dispondrán.</p> | <p>El titular indica:</p> <p>a) Se precisa que el sistema de contención consiste en pozas diseñadas para contener con 10 % sobre el volumen total de reactivos a almacenar, las mismas que están revestidas con geomembranas termo fusionadas.</p> <p>b) Respecto al manejo de pulpas, éstas, al estar secas, estarán dentro de una bolsa impermeable, envueltas con papel Kraft y dentro de cajas de cartón que serán almacenadas en los anaqueles del almacén. El periodo de eliminación se realizará después de cada tres meses y serán devueltas a la tolva de mineral de Planta Concentradora Francoise.</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|----------------------------------|---------|--|--|---|-------------------|
| | | | <p>b) Almacén de Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico: "Por otro lado, el contenedor asignado para almacenar pulpas y vestuario de laboratorio químico, está dividido en 2 áreas con puertas independientes, el área 1 se utilizará para almacenar pulpas (contramuestras pulverizadas en sobres),....."; sin embargo, las muestras de pulpa no son secas, es una mezcla de sólidos y agua, por lo que el Titular no describe el manejo adecuado que debe tener dichas pulpas, a fin de evitar derrames y fugas fuera del área del almacén.</p> <p>c) Finalmente, el Titular describe la etapa de construcción, operación y mantenimiento; sin embargo, no ha incorporado la etapa de cierre para los componentes propuestos y el tiempo que operara los componentes propuestos en la Unidad Minera</p> | <p>c) Finalmente, el Titular deberá incorporar en una sección específica la descripción de la etapa de cierre de los componentes propuestos, tiempo de operación y el costo unitario para cada objetivo propuesto.</p> | <p>c) Se añade la descripción de las actividades de cierre de cada uno de los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón (Capítulo 14. Plan de Cierre Conceptual explotación 14.6. ACTIVIDADES DE CIERRE). Así también, se procede con añadir diferentes secciones con el cronograma de operación de los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. Por último, se presenta los montos de inversión de cada uno de los componentes propuestos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón.</p> | |
| 34 | Capítulo 9 9.7.1 Almacén 2 | | <p>En el Informe N°00442-2023-SENACE-PE/DEAR respecto a la visita técnica realizada a la Unidad Minera Huarón, se pudo identificar la existencia de superposición entre la huella propuesta del Almacén 2 y una estructura existente, tal como se muestra en la siguiente imagen satelital.</p> | <p>Al respecto el Titular deberá revisar la huella propuesta del Almacén 2 de ser el caso replantearlo. Además, indicar el IGA que aprueba la estructura existente que se encontraría interceptada (canal, berma, acceso, etc.). Asimismo, describir las actividades de desmantelamiento de la infraestructura existente para la etapa de construcción del Almacén</p> | <p>Los componentes aprobados que tienen interacción y/o superposición con el Almacén 02 se describen en el ítem 9.7.1.2.1. Superposición con componentes aprobados con la implementación de los Almacenes 01, 02 y Reactivos, Pulpas y Vestidor de Laboratorio Químico. Además, se realizó la actualización del literal e. Accesos internos del ítem 9.7.1.2.1. donde se detalla cada</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|--|---------|---|--|---|---------------|
| | | |  <p>Fuente: Décimo Primer ITS de la U.M Huarón.</p> <p>Sin embargo, el Titular no ha advertido la interacción de la huella propuesta del Almacén 2 y la estructura existente.</p> | 2. A fin de que el proyecto se encuentre a nivel de factibilidad, tal como lo señala el literal m del Artículo 41° del DS N°040-2014-EM. | uno de los accesos que tienen interacción con los almacenes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, además en la figura 9-49 (Figura 9 49. Accesos aprobados en el PAMA de la U.M. Huarón y que serán empleados para la etapa de construcción y operación del Almacén 02), se presentan los accesos a ser empleados en la etapa de construcción y operación y mantenimiento. | |
| 35 | <p>Capítulo 9 Ítem 9.7.2 Págs. 9-64 al 9-73</p> <p>Anexo 9.7.4</p> | Senace | <p>35.En el ítem 9.7.2. Modificación de la Línea de Transmisión Eléctrica 22.9 KV y 5.5 KV, el titular precisa que la modificación corresponde a 3 tramos (2 tramos de 5,5Kv y 1 tramo de 22,9Kv), sin embargo, de acuerdo a la descripción no queda claro si se refiere a tramos adicionales de líneas de transmisión eléctrica o estas reemplazarán a las líneas aprobadas.</p> <p>Del Anexo 9.7.4, para los tres tramos, en sus respectivos Planos, PTM-001, PTM-002 y PTM-003, se indica una línea de transmisión "existente" de la cual se propone la modificación, sin embargo, su configuración no es parte de la información aprobada, tanto en la descripción, como mapas y KMZ,</p> | <p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a. Describa el cambio, si corresponde a tramos adicionales de las líneas de transmisión eléctrica o estas reemplazarán a las líneas aprobadas.</p> <p>b. Presentar la información de aprobación respecto de la Línea de transmisión eléctrica de 5.5Kv y 22,9Kv denominadas como existentes presentadas en los planos PTM-001, PTM-002 y PTM-003, a fin de verificar su modificación, dicha información debe ser incluida en el ítem que corresponda.</p> <p>c. Presente el cálculo de movimiento de tierras, así mismo, en caso se superponga a</p> | <p>El Titular realiza los siguientes cambios:</p> <p>a. Incluyó la justificación del cambio de la LTE de 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y LTE de 5.5. kV (líneas aprobadas), donde los objetivos del ITS respecto a dichas líneas comprenden su modificación parcial, centrándose únicamente en la zona donde existe superposición con el Depósito de Relaves Filtrados y Almacén 01, ambos proyectados.</p> <p>b. Incorpora en el ítem 9.5 la información respecto a la aprobación de la LTE a modificar extraídos del EIA de la U.M. Huarón donde se describe que dichas líneas de transmisión ya formarían parte de las</p> | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|---|---|---|-------------------|
| | | | <p>por tanto, tampoco se refiere el IGA que lo aprueba.</p> <p>En el ítem 9.7.1.1.2. Movimiento de tierras, indica que dicha actividad solo está asociada a los postes de soporte por lo que el movimiento de tierras no es significativo, cabe precisar, que dicha afirmación debe ser corroborada con sus cálculos y sustentado en la evaluación de impactos. Además, debe indicar si estos postes requerirán cambios en los componentes que se superponen, sin que afecte su funcionalidad.</p>  <p>Fuente: KMZ Mapa GN-03 Componentes del ITS</p> <p>No precisa la mano de obra para las actividades de construcción y operación.</p> | <p>un componente aprobado debe indicar el componente.</p> <p>d. Respecto a los componentes que se superponen debe indicar que componentes son, presentar la información como parte de la información aprobada respecto a dichos componentes.</p> <p>e. Precise la mano de obra a requerir como parte de las actividades en sus diferentes etapas.</p> | <p>operaciones de la U.M. Huarón. Además, es importante precisar que se actualizaron los planos de la LTE 22.9 kV y LTE 5.6 kV que presentan la configuración aprobada de dichas líneas, siendo el PTM-001 (Arreglo general de la distribución aprobada de la LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2) y el PTM-003 (Arreglo general de la distribución aprobada de la LTE 5.5 kV). Respecto al PTM-002 y el nuevo plano PMT-004, corresponde a los arreglos generales de la distribución proyectada de la LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2 y LTE 5.5 kV; respectivamente.</p> <p>c. Presenta el cálculo de movimiento de tierras, tanto para la LTE 22.9 kV Circuito 1 y Circuito 2, como para la LTE 5.5 kV, siendo 95.86 m³ y 14.53 m³; respectivamente. Además, en la sección de la etapa de construcción se describe que, una vez instalado las modificaciones de la LTE, existirá una superposición área sobre la huella aprobada de la Ex Relavera 1, 2 y 3.</p> <p>d. Incorpora de nuevas secciones relacionadas a la superposición de los componentes del ITS con componentes aprobados, en estas secciones se describe los</p> | |



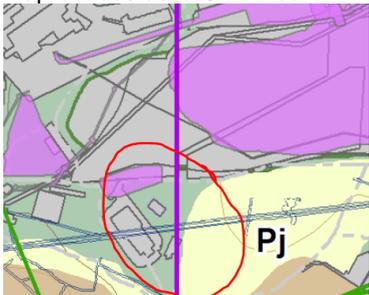
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

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, paz y desarrollo”

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|---|---------|--|---|---|----------------|
| | | | | | escenarios con y sin proyectos de ITS y las actividades a realizar en caso de modificación y reubicación de los componentes aprobados. e. En el ítem 9.7.2.4.2 Mano de obra se indica la mano de obra a requerir durante la etapa de construcción y operación y mantenimiento. | |
| 36 | Capítulo 9 Ítem 9.9 y 9.10 Mapas | Senace | <p>36.El Titular presenta los siguientes mapas en pdf donde se aprecia que la zona resaltada en rojo no coincide con la información presentada en los KMZ, como es el caso de información que se indica como componentes comunicados.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapa DP 9-9 se presenta el Mapa integrado de los componentes aprobados de la U.M. Huarón.  <p>Pj</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapa DP 9-10 se presenta el Mapa integrado de los componentes a modificar en la U.M. Huarón | Se requiere que el Titular presente de manera correcta los Mapas DP 9-9 y DP 9-10, que visualice todos los componentes aprobados y la leyenda indique, diferenciándolo por IGA, y en este caso se identifique correctamente las Comunicaciones. | El titular actualiza los mapas DP 9-9 y DP 9-10 con las huellas proyectadas de cada uno de los componentes, y los componentes aprobados y su leyenda, diferenciándolo por IGA. Así también, se incluye las huellas de las comunicaciones previas efectuadas por Huarón. | Sí |

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



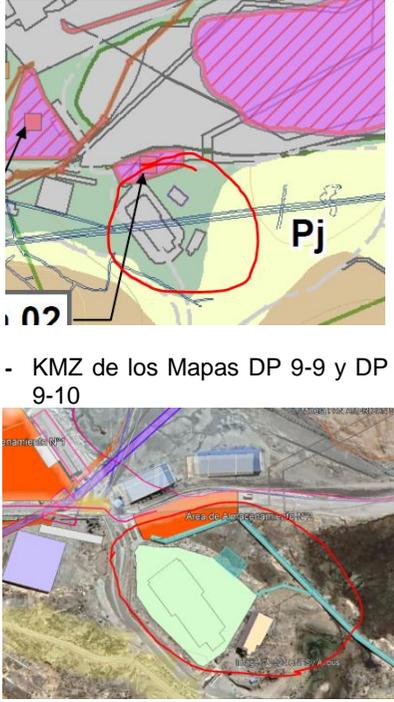
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

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, paz y desarrollo"

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|-----------|---------|--|--|--|---------------|
| | | |  <p>- KMZ de los Mapas DP 9-9 y DP 9-10</p> | | | |
| 37 | --- | Senace | 37.El Titular no presenta el cronograma de los componentes propuestos en sus diferentes etapas, así como un cronograma integral del proyecto en cual se visualice claramente que el periodo proyectado para las presentes propuestas no excedan el tiempo de evaluación impactos evaluado en sus IGAs con los que cuenta la U.M. Huarón, afín de evidenciar que no | Presentar el cronograma integral del proyecto en cual se visualice claramente que el periodo proyectado por las modificaciones propuestas no exceda el tiempo de evaluación ambientalmente aprobado en distintos IGAs con los que cuenta la U.M. Huarón, afín de evidenciar que no extienda y/o genere de forma acumulativa o sinérgica impactos ambientales | El Titular presenta el Anexo 9.1 con un cronograma integrado de los IGAs aprobados y la propuesta. Respecto al monto de inversión, se agregaron los montos por cada componente acorde con lo indicado en la plataforma EVA. | Sí |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|---|--|---------|---|--|--|-------------------|
| | | | <p>extienda y/o genere de forma acumulativa o sinérgica impactos ambientales significativos lo cual contraviene con el precepto fundamental del ITS establecido en la sección A de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM.</p> <p>No presenta el monto de inversión proyectado para cada uno de los objetivos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, lo cual contraviene con el diseño a nivel de factibilidad requerido en el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> | <p>significativos, cuya evaluación deberá sustentar en los capítulos respectivos y de la misma forma sustente el cumplimiento fundamental del ITS establecido en la sección A de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM.</p> <p>Asimismo, debe incluir el monto de inversión proyectado para cada uno de los objetivos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, el cual deberá ser concordante con el monto precisado en la plataforma informática EVA, en concordancia con el diseño a nivel de factibilidad requerido en el artículo 41 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> | | |
| CAPÍTULO 10: DESCRIPCIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES | | | | | | |
| 38 | Capítulo 10.2.3 "Matriz de identificación de impactos ambientales" | Senace | En el ítem 10.2.3 "Matriz de identificación de impactos ambientales" el Titular identifica el impacto por alteración de la calidad de suelos durante el manejo de residuos; sin embargo, no correspondería a un impacto sino a un riesgo teniendo en cuenta que puede prevenirse. | Se requiere que en el Capítulo 10 el Titular considere la alteración de la calidad de suelos durante el manejo de residuos como un riesgo y no un impacto. | El Titular precisa que las actividades de construcción del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón, se realizarán en áreas actualmente disturbadas de la U.M. Huarón. En ese sentido no se espera generar impacto sobre el componente ambiental. Asimismo, consideró la alteración de la calidad de suelos durante el manejo de residuos como un riesgo y no como un impacto. Además, actualiza el ítem 10.2.3 "Matriz de identificación de impactos ambientales". | Sí |
| 39 | Capítulo 10 | Senace | Como parte del Capítulo 10 de Evaluación de Impactos, el Titular no sustenta la no generación de | Se requiere que el Titular incluya en el Capítulo 10 el sustento de la no generación de vibraciones a consecuencia de sus actividades. | En el ítem 10.2.3 "Matriz de identificación de impactos ambientales", el Titular identifica el impacto de afectación por | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|---|---------|---|---|---|---------------|
| | | | vibraciones a consecuencia de sus actividades. | | generación de vibraciones durante la etapa de construcción. Asimismo, en el ítem 10.4.1.1.6. "Vibraciones", valora el impacto y describe los atributos, el impacto es determinado con una Importancia de Irrelevante (-20). | |
| 40 | Anexo 10.3 "Modelamiento o de propagación de ruido" | Senace | Respecto al modelamiento el Titular: a) en el ítem 4.4 "Escenarios de modelamiento" el Titular menciona que se han establecido 3 escenarios, y que el Escenario 1 tiene corresponde a la operación actual de la operación actual de la U.M. Huarón; sin embargo, se aclara que, teniendo en cuenta que el fin de los modelamientos es obtener valores de ruido "a futuro" o "proyectados", y no, calcular las propagaciones de ruido "actuales" estimadas, ya que, para ello se cuenta con resultados de monitoreo, los cuales, son valores reales de las concentraciones. En ese sentido, no es pertinente considerar el Escenario 1 como parte del modelamiento. b) en el ítem 4.4 "Escenarios de modelamiento" el Titular menciona que el Escenario 2 corresponde al periodo más crítico de construcción de las modificaciones propuestas en el ITS y que el escenario 3 corresponde al año de operación más crítico. Asimismo, menciona los criterios considerados para determinar los años críticos. Sin | Se requiere que el Titular: a) eliminar del Anexo 10.3 el modelamiento realizado para el Escenario 1 el cual tiene como objetivo <u>estimar el aporte actual de propagación de ruido en función a la operación actual</u> y considere como estado actual el resultado obtenido de los modelamientos. b) Sustente que los Escenarios 2 y 3 corresponden a los años críticos, sustentando la elección de los años con apoyo de cronogramas detallados de los años de cada etapa que incluyan las actividades a realizar por año. c) considere como valor de fondo el valor promedio del año más crítico por cada una de las estaciones de monitoreo; es decir se contará con un valor de fondo para cada una de ellas; y, en caso de considerarse receptores discretos, el valor de fondo que deberá considerarse será el de la estación de monitoreo más cercano a ellos. Asimismo, el Titular deberá actualizar el Capítulo 10 teniendo en cuenta los cambios mencionados. | El Titular: a) Retira del Anexo 10.3 el Escenario 1 que se refería a la operación actual, de tal forma que ahora considera: - Escenario 1: Etapa de Construcción - Escenario 2: Etapa de Operación. b) En el ítem 4.4.1 "Escenario 1: Etapa de Construcción" el Titular presenta el Cuadro 4-4 "Cronograma detallado del Proyecto – Periodo crítico para la etapa de construcción" sustentando el escenario crítico elegido; de igual forma en el ítem 4.4.2 "Escenario 2: Etapa de Operación" el Titular incluye el Cuadro 4-7 "Cronograma detallado del Proyecto – Periodo crítico para la etapa de operación" con el sustento del año crítico modelado durante esta etapa. c) El Titular considera como nivel de fondo se el valor promedio del año más crítico, tal como se aprecia en el Cuadro 4-16, asimismo, para los receptores discretos considera el nivel de fondo de la estación de | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--|---------|--|---|--|-------------------|
| | | | <p>embargo, no sustenta la elección de los años crítico con apoyo de cronogramas detallados de los años de cada etapa que incluyan las actividades a realizar por año.</p> <p>c) en el ítem 4.8.2 "Ruido Total" del Anexo 8.1.2 el Titular menciona que se determinó a la estación de monitoreo R-01 como estación de fondo y menciona los criterios; sin embargo, en este caso, teniendo en cuenta de que se trata de un proyecto en operación y sobretodo de que se cuenta con monitoreos para cada una de ellas, el promedio del año más crítico de cada una de ellas representa el nivel de fondo.</p> <p>d) Los mapas no se encuentran firmados por el profesional responsable, el mismo que deberá estar debidamente colegiado y habilitado.</p> | d) Presente todos los mapas firmados por el profesional responsable, el mismo que deberá estar debidamente colegiado y habilitado. | <p>monitoreo más cercana, tal como se muestra en el ítem 4.8 "Receptores de interés" (Cuadro 4-18).</p> <p>d)Presenta todos los mapas firmados por el profesional responsable, colegiado y habilitado</p> | |
| 41 | Anexo 10.2 "Modelamiento o de dispersión de contaminante s atmosféricos" | Senace | En el ítem 7.2 "Niveles de fondo" del Anexo 10.2 el Titular menciona que se eligió a la estación PA-02 como estación de fondo y menciona las razones; sin embargo, en este caso, teniendo en cuenta de que se trata de un proyecto en operación y sobretodo de que se cuenta con monitoreos para cada una de las estaciones, el promedio del año más crítico de cada una de ellas representa el nivel de fondo. | Se requiere que como parte del modelamiento de dispersión (Anexo 10.2) presentado el Titular considere como valor de fondo el valor promedio del año más crítico por cada una de las estaciones de monitoreo; es decir se contará con un valor de fondo para cada una de ellas; y, en caso de considerarse receptores discretos, el valor de fondo que deberá considerarse será el de la estación de monitoreo más cercano a ellos. Asimismo, el Titular deberá actualizar el ítem 10.4.1.1.1 | El Titular consider como nivel de fondo el valor promedio del año más crítico, tal como se aprecia en el Cuadro 0-4; asimismo, consider para los receptores discretos el nivel de fondo de la estación de monitoreo más cercana, lo cual se aprecia en el Cuadro 9-17 del ítem 9.5 "Receptores Discretos". Asimismo, se actualizaron los ítems relacionados. | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA S/NO |
|----|---|---------|---|---|--|---------------|
| | | | | teniendo en cuenta los cambios mencionados. | | |
| 42 | Anexo 8.1.2 "Modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos" | Senace | Respecto al modelamiento el Titular: a) En el ítem 10.1 "Dominio de modelamiento" menciona que "El dominio de modelamiento abarca el área de influencia del proyecto, está conformado por un polígono cuyas dimensiones son 21 km x 17 km, con una resolución espacial de 1 km de separación entre cada receptor"; sin embargo, no incluye un mapa con el dominio considerado. b) en el ítem 10.3.1 "Escenarios de modelamiento según las etapas del proyecto" el Titular menciona que se han establecido 3 escenarios, y que el "Escenario 1 tiene como objetivo <u>estimar el aporte actual de emisiones de material particulado y gases en función a la capacidad de procesamiento aprobado</u> en los IGA vigentes; sin embargo, se aclara que, teniendo en cuenta que el fin de los modelamientos de dispersión es obtener valores de dispersión de contaminantes "a futuro" o "proyectados", y no, calcular las concentraciones "actuales" estimadas, ya que, para ello se cuenta con resultados de monitoreo, los cuales, son valores reales de las concentraciones, no es | Se requiere que el Titular: a) incluya en el Anexo 10.2 el mapa en donde se aprecie el dominio considerado. b) eliminar del Anexo 10.2 el modelamiento realizado para el Escenario 1 el cual tiene como objetivo <u>estimar el aporte actual de emisiones de material particulado y gases en función a la capacidad de procesamiento aprobado</u> en los IGA vigentes y considere como estado actual el resultado obtenido de los modelamientos. c) Sustente que los Escenarios 2 y 3 corresponden a los años críticos, sustentando la elección de los años con apoyo de cronogramas detallados de los años de cada etapa que incluyan las actividades a realizar por año. d) en el ítem 10.4 "Inventario de emisiones" presenta los Cuadros 10-6, 10-8 y 10-11 con las fuentes de emisión tipo lineal para los tres escenarios considerados; al respecto no se ha incluido mapas con todas las rutas mencionadas en los cuadros. e) incluya en el modelamiento como receptores discretos, a todos los centros poblados, ríos, quebradas, bofedales, entre | El Titular: a) Incluye el Mapa 1-8 "Dominio Modelado" en donde se visualiza el dominio de 21 x 17 km. b) Retira del Anexo 10.2 el Escenario 1 de operación actual, de tal forma que los escenarios modelados y presentados son: - Escenario 1: Etapa de Construcción - Escenario 2: Etapa de Operación. c) Para sustentar lo solicitado el Titular incluye en los ítems 9.3.1.1 "Escenario 1: Etapa de Construcción" y 9.3.1.2 "Escenario 2: Etapa de Operación" el Cuadro 9-1 y el Cuadro 9-3 con el cronograma detallado, que muestran los escenarios críticos para la etapa de construcción (escenario 1) y para la etapa de operación (escenario 2), respectivamente. d) Incluye los Mapas 1-5 "Mapa de ubicación de las fuentes de emisión escenario 1 - etapa de construcción" y 1-6 "Mapa de ubicación de las fuentes de emisión escenario 2 - etapa de operación proyectada" con las rutas de los cuadros 9-6 y 9-9. | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|---|---|-------------------|
| | | | <p>pertinente considerar el Escenario 1 como parte del modelamiento.</p> <p>c) en el ítem 10.3.1 "Escenarios de modelamiento según las etapas del proyecto" el Titular menciona que el Escenario 2 corresponde al primer año de construcción debido a que en este año se llevará a cabo la mayor cantidad de actividades y mayor movimiento de tierras y que el escenario 3 involucra la operación de la Planta de Relave Filtrado y del Depósito de Relave Filtrado principalmente. Asimismo, adjunta un cronograma intergrado de construcción (Cuadro 10-1) y el Cuadro 10-2 con el volumen de relave a disponer. Sin embargo, no sustenta la elección de los años crítico con apoyo de cronogramas detallados de los años de cada etapa que incluyan las actividades a realizar por año.</p> <p>d) en el ítem 10.4.1 "Cálculo de emisiones y tasas de emisión" el Titular presenta las distintas fórmulas empleadas para calcular los factores de emisión, entre otros; sin embargo, no se precisan todos los valores que se están considerando en el cálculo de los mismos, como, por ejemplo, las superficies expuestas, las eficiencias de</p> | <p>otros; y en caso de no considerar a alguno de ellos debe de sustentarlo.</p> <p>f) Presente todos los mapas firmados por el profesional responsable, el mismo que deberá estar debidamente colegiado y habilitado.</p> <p>g) g) verifique y corrija donde corresponda la correspondencia entre el Mapa 1-3 "Mapa de usos de suelos", y el mapa de uso actual de tierras presentado en la LBF (LBF-06).</p> | <p>e) Actualiza la lista de receptors en el ítem 9.5 "Receptores Discretos"</p> <p>f) Presenta todos los mapas debidamente firmados por el Especialista responsable.</p> <p>g) Corrige el Mapa 1-3 "Mapa de uso de suelos" a modo que es concordante con el mapa de uso actual de tierras presentado en la LBF (LBF06).</p> | |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|---|--|-------------------|
| | | | <p>medidas de control las cuales deben estar debidamente respaldadas por entidades reconocidas, entre otros.</p> <p>e) en el ítem 10.5 "Receptores discretos" el Titular indica que se han identificado 10 receptores discretos, conformado por todos los receptores sociales identificados en los IGA's aprobados, los mismos que se listan en el Cuadro 10-24; sin embargo, en el ítem 9.2.2 "metodología de modelamiento" se precisa que se identificaron los receptores discretos, tales como centros poblados, ríos, quebradas, bofedales, entre otros, lo cual concuerda con lo solicitado en el acta del ITS.</p> <p>f) Los mapas no se encuentran firmados por el profesional responsable, el mismo que deberá estar debidamente colegiado y habilitado.</p> <p>g) el Titular presenta el Mapa 1-3 "Mapa de usos de suelos", sin embargo, no se aprecia una concordancia en las unidades con el mapa de uso actual de tierras presentado en la LBF (LBF-06).</p> | | | |
| 43 | ----- | Senace | El Titular como parte de los objetivos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón incluye la reubicación del almacén N°02 que en línea con lo | Se requiere al Titular sustentar técnicamente, el detalle de las actividades de la reubicación del almacén N°02 indicando por dónde | El titular realiza lo siguiente: Describió las actividades de construcción del Almacén 02, indicando que los accesos a utilizar | Sí |



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

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

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--|---------|---|---|--|----------------|
| | | | referido en el literal a) de la presente observación, se ubica aprox. a 3 metros de distancia del área de Bofedales. Al respecto, no precisa por dónde pasarían los accesos, vehículos de transporte, maquinaria, movimiento de tierras, para la implementación de dicho almacén, con la finalidad de evidenciar que no se afectarán los Bofedales dada su cercanía con el componente minero. | cruzarían los accesos, maquinarias, movimiento de tierras, entre otros, dejando claro que dichas actividades no generarán afectación a los Bofedales presentes en esa zona. | en la etapa de construcción y operación (que se usarán para la carga y descarga de materiales serán accesos aprobados) Con respecto al movimiento de tierras se indica en el Literal B Movimiento de tierras del numeral 9.7.1.3.2 Almacén 02 que no se consideran actividades de movimiento de tierra únicamente se realizarán actividades de compactación y obras civiles, sin embargo, líneas abajo indica Para la mitigación de polución por el traslado de material con volquete y de los trabajos de movimiento de tierras y compactación se contará con un camión cisterna de agua de capacidad de 20 m3 o 20 000 L. No detalla las maquinarias a usar en la etapa de construcción del Almacén 02 | |
| 44 | 10.4. Descripción y Evaluación de los posibles impactos ambientales identificados | Senace | En el <i>item 10.4.1.1.3. Fauna silvestre</i> , de la etapa de Construcción, el Titular refiere lo siguiente: "La fauna silvestre no se estaría afectando, por la ejecución de los proyectos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón" sin embargo, en el mismo párrafo precisa que "Otro aspecto que podría dar lugar a la perturbación a la fauna silvestre, son las emisiones sonoras que se generarán por la operación de las maquinarias", con lo cual se genera una incongruencia con la | Se requiere al Titular corregir, uniformizar y sustentar la información descrita para el impacto "Perturbación a la fauna silvestre" precisando si habrá o no impacto a la fauna, de manera que haya concordancia con lo descrito en la etapa constructiva. | El titular, identifica y evalúa el impacto de ahuyentamiento de fauna silvestre, por las actividades durante la etapa de construcción y las actividades inherentes a las operaciones mineras existentes. Asimismo, corrige y uniformiza esta información. | Sí |

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



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|--|----------------------|---------|---|--|---|-------------------|
| | | | información con relación la existencia o no del impacto por "Perturbación a la fauna" silvestre. Cabe precisar que la fauna, aunque existan actividades de la U.M minera en la actualidad, podría perturbarse, considerando que hay grupos de fauna que pueden estar de paso, o que se acostumbren al ruido, por ejemplo: aves, reptiles, mamíferos menores como roedores. | | | |
| CAPÍTULO 11: ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL | | | | | | |
| 45 | 11.3.1.1.1 "Aire" | Senace | <p>En el ítem 11.3.1.1.1 "Aire" el Titular describe las medidas de manejo ambiental para los impactos asociados a la calidad del aire que son parte del PMA vigente y que vienen siendo desarrolladas e implementadas en la U.M Huarón, y que resultan aplicables para el manejo los impactos identificados a consecuencia del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón; sin embargo, se requiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • considerar que los vehículos recibirán mantenimiento y revisión periódica y no sólo los equipos y maquinaria. • aclarar la relación de la medida que indica "Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado a la zona de labores" con la calidad del aire. • especificar que las rutas relacionadas a las actividades | <p>Se requiere que en el ítem 11.3.1.1.1 el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • considere que los vehículos recibirán mantenimiento y revisión periódica y no sólo los equipos y maquinaria. • aclare la relación de la medida que indica "Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado a la zona de labores" con la calidad del aire. • especifique que las rutas relacionadas a las actividades propuestas y las cuales se precisan en los modelamientos, serán regadas. Asimismo, precisar frecuencia, etapa y condiciones de aplicación de la medida. | <p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incluye en el Cuadro 11.3-1 de Medidas de prevención y mitigación para calidad del aire a los vehículos como parte de los mantenimientos y revisiones periódicas. -Retira la medida del cuadro 11.3-1 debido a que no guarda relación con las medidas de manejo propuestas para el manejo ambiental de la calidad de aire. -Precisa que las rutas relacionadas a las actividades propuestas y las cuales se precisan en los modelamientos, serán regadas. Asimismo, precisa que serán regadas 2 veces al día en temporada seca y en temporada húmeda acorde a la necesidad de riego cuando se presenten días sin lluvias (Cuadro 11.3-1). | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|--|---------|---|--|---|----------------|
| | | | propuestas y las cuales se precisan en los modelamientos, serán regadas. Asimismo, precisar frecuencia, etapa y condiciones de aplicación de la medida. | | | |
| 46 | 11.3. Descripción del Plan de Manejo ambiental | Senace | En el <i>Cuadro 11.3-3 Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos a la Flora y Vegetación</i> , el Titular presenta las medidas de manejo relacionadas al EIA aprobado, sin embargo, estas medidas no guardan relación con el impacto identificado para el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón como "Afectación de la flora por material particulado". | Se requiere al Titular proponer medidas de manejo específicas para el impacto "Afectación de la flora por material particulado", como consecuencia de las actividades del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | El Titular incorpora medidas de manejo específicas para el impacto "Afectación de la flora por material particulado", en el <i>Cuadro 11.3-3 Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos a la Flora y Vegetación</i> | Sí |
| 47 | Numeral 11.3.3 Programa de monitoreo | Senace | <i>En el ítem 11.3.3.5.3. Estaciones de Monitoreo</i> , el Titular presenta las estaciones de monitoreo biológico para las unidades de vegetación "Césped de puna" y "Área altoandina con escasa y sin vegetación", sin embargo, omite incluir estaciones de monitoreo en "Bofedal" considerando que parte de los objetivos del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón se encuentran muy cercanos a estos. | Se requiere al Titular incluir estaciones de monitoreo biológico (flora y fauna silvestre) en la unidad de vegetación "Bofedal" considerando que parte de los componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón (Depósito de relaves) y almacén N°02 se encuentran muy cerca a este tipo de cobertura vegetal. | El titular incluye dos estaciones de monitoreo biológico para la evaluación de la unidad de vegetación de bofedal, MB-Bo-01 (345810 / 8782932) y MB-Bio- 02 (346372 / 8782886), ubicadas próximas a los componentes Almacenes (MB-Bio-01) y Depósito de relaves (MB-Bio02). Consecuentemente actualiza el Mapa PMA-03 y Cuadro 11.3-12. Estaciones de Monitoreo de Flora y Fauna para el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | Sí |
| 48 | Capítulo 11.3.3. "Programa de Monitoreo Ambiental" | Senace | En el ítem 11.3.3. Programa de Monitoreo Ambiental, se establecen los parámetros para el seguimiento de la calidad ambiental, sin | Se requiere que el titular, incluir estaciones de monitoreo correspondientes a la calidad de suelos (consignando: ubicación geográfica, parámetros de | El Titular precisa que el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón no contempla estaciones de manejo ambiental para el componente suelo, debido a que todos los componentes | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|---|-------------|---------|--|---|--|-------------------|
| | (Pág. 11-8) | | embargo, no precisa estaciones de monitoreo para la Calidad de Suelos. | monitoreo, frecuencia de monitoreo y estándar de referencia de comparación) en el Programa de Monitoreo Ambiental, con la finalidad de hacer un seguimiento y control integral de las actividades y componentes del Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón. | se ubican sobre zona Industrial de la U.M. Huarón. Asimismo, describe el sustento de la ubicación de los componentes proyectados para el Décimo Primer ITS de la U.M. Huarón y las áreas aledañas al componente; asimismo, precisa que se continuara con el Programa de Monitoreo de Suelos que es parte de sus compromisos asumidos aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental de la U.M. Huarón, en el cual se aprueban 5 estaciones de monitoreo | |
| CAPITULO 12. PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | | | |
| 49 | Capítulo 12 | Senace | El Titular, respecto al Plan de Contingencias presenta los Cuadros 12-4 y 12-5 con la identificación y evaluación de riesgos de las modificaciones propuestas para las etapas de construcción, operación y cierre, los que se limitan a "riesgo de incidentes y/o accidentes" y "Riesgo de alteración de la calidad del suelo". Al respecto, los riesgos identificados son generales, por lo que no considera la evaluación de situaciones específicas, como las desarrolladas en las Secciones 12.3.1 y 12.3.2; así en las secciones 12.3.1 se describen las medidas ante derrame accidental de combustibles e hidrocarburos y de residuos peligrosos; y en la Sección 12.3.2 se describen las medidas ante lesiones personales y accidente vehicular. Sin embargo, omite | Se requiere al Titular presentar en el Plan de Contingencias la descripción, evaluación y calificación de los riesgos asociados a cada una de las modificaciones propuestas. Se deberá considerar las actividades relacionadas a cada modificación propuesta que puedan derivar en situaciones de riesgo, la identificación de escenarios de riesgo, entre otros que permitan una adecuada identificación de los riesgos. Así mismo, deberá considerar el desarrollo aspectos como objetivos, alcances, marco legal, definiciones, organización, equipamiento y personal requerido, tipos y niveles de emergencia, comunicaciones, y los protocolos de respuesta a seguir. Los protocolos o planes de respuesta deberán | El Titular presenta el Plan de Contingencias la evaluación y calificación de los riesgos de las modificaciones propuestas tomando en cuenta la metodología propuesta en el Anexo 7 de los Decretos Supremos N° 024-2016- EM y N° 023-2017-EM. Identifica las actividades, peligros y riesgos asociados a cada modificación propuesta y como resultado de la evaluación de riesgos se tiene son bajos. Procede luego a desarrollar los procedimientos de respuesta ante los riesgos identificados. Procede a desarrollar aspectos referidos a los objetivos, alcances, marco legal, definiciones (conceptos empleados como parte el plan de contingencias), organización del sistema de respuesta, equipamiento y personal requerido, tipos y niveles | Sí |



| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|---|--------------------------------------|---------|---|---|--|-------------------|
| | | | identificar y evaluar otros riesgos como el colapso del dique de relaves, volcadura de las unidades de transporte de los relaves, caída de línea de transmisión, rotura de líneas de conducción de relaves, y otros relacionados a las modificaciones propuestas; así como la ocurrencia de sismos, incendios, explosiones, tormentas eléctricas, deslizamientos, y otros. Por otro lado, en el Anexo 12 se describen las medidas para atender las contingencias de manera general y sin un orden en específico, omitiéndose indicar las acciones a realizar antes, durante y después de ocurridos los eventos. Cabe indicar, que el Plan de Contingencias, debe desarrollarse específicamente considerando las modificaciones propuestas en el Décimo Primer ITS Huarón, por lo que no corresponde presentar el Plan de Contingencias de la unidad minera, pudiéndose si hacer referencia a este mismo. | desarrollar medidas antes, durante y después de ocurridos los eventos. | de emergencia a ser atendidas, comunicaciones, y las herramientas y equipos requeridos para responder a las emergencias. | |
| CAPITULO 14. PLAN DE CIERRE CONCEPTUAL EXPLOTACIÓN | | | | | | |
| 50 | Capítulo 14 Págs. 14-1 al 14-3 | Senace | 50.En el capítulo 14 el titular indica que todos los componentes propuestos corresponden a un cierre final, por lo cual presentan el cuadro 14-1 que detalla las actividades aplicables a cada objetivos, sin embargo no se describe el alcance de cada una de las actividades citadas como por ejemplo: | Se requiere que el Titular, incluya la descripción de las actividades de cierre y la aplicación de éstas a los componentes propuestos, a fin de que guarde correspondencia con el cuadro 14-1. Asimismo, se presente el cronograma de cierre aplicable. | Del titular incorpora las actividades a realizar por cada componente propuesto, asimismo, presenta el cronograma de cierre conceptual. | Sí |



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

| N° | UBICACIÓN | ENTIDAD | SUSTENTO | OBSERVACIÓN | SUBSANACIÓN | ABSUELTA SI/NO |
|----|-----------|---------|--|-------------|-------------|-------------------|
| | | | Estabilidad física, estabilidad química, Establecimiento de la forma del Terreno y Rehabilitación de Hábitats, demolición y desmantelamiento, asimismo, no se explica porque algunos componentes no le aplican ciertas actividades. Por otro lado, no se presenta el cronograma de las actividades de cierre. | | | |

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