CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12395808316396

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

FIRMADO POR:

MARTEL GORA Miguel Luis FAU 20556097055 soft

INGA BLANCAS Elfri Ruth FIR 09797273 hard

LINARES ALVARADO Jose Luis Martin FAU 20556097055 soft

ALARCON FARFAN Flor De Maria Beatriz AUT 23860978 hard

SAAVEDRA KOVACH Mirijam FAU 20556097055 soft

GUERRERO CENTURION David Alfredo FAU 20556097055 soft

CORAL ONCOY Beatriz Elizabeth FAU 20556097055 soft

FERIA MONGE Silvia Rosario FIR 42184881 hard

LOZA MONTOYA Joan Catherine (FIR40144732)

BORJAS ALCANTARA David Victor FAU 20556097055 soft

INFORME N° 576-2019-SENACE-PE/DEAR

A : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

ASUNTO : Evaluación del "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio Mejora Tecnológica en los Procesos de la Unidad Minera Ilo*", presentado por Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú

REFERENCIA : M-ITS-00086-2019 (26.04.2019)

FECHA : Miraflores, 11 de junio de 2019

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

I. ANTECEDENTES

1.1 El 19 de octubre de 2018, 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 (en adelante, ***DEAR Senace***) y representantes de Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú (en adelante, ***el Titular***) para la presentación del "*Segundo ITS de la Unidad Minera Ilo*", suscribiéndose el acta respectiva[1].

1.2 Mediante Trámite M-ITS-00086-2019 de fecha 26 de abril de 2019, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental - Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, ***EVA*)**, el "*Segundo Informe Técnico Sustentatorio Mejora Tecnológica en los Procesos de la Unidad Minera Ilo* ", (en adelante, ***Segundo ITS U.M. Ilo***).

1.3 Mediante Trámite DC-1 M-ITS-00085-2019 de fecha 29 de abril de 2019, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, el Formulario correspondiente a la Solicitud de Procedimiento Administrativo y Notificación Electrónica, para la evaluación y aprobación del Segundo ITS de la U.M. Ilo.

1.4 Mediante Auto Directoral N° 111-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 16 de mayo de 2019, sustentado en el Informe N° 418-2019-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace requirió al Titular cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Segundo ITS U.M. Ilo, así como la versión final del mencionado ITS que incluya las respuestas a dichas observaciones, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. El Auto Directoral antes mencionado se remitió, vía EVA, al buzón electrónico del Titular el 17 de mayo de 2019.

[1] Dicha acta solo hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables al Informe Técnico Sustentatorio" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.

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.

1.5 Mediante Trámite DC-2 M-ITS-00086-2019 de fecha 29 de mayo de 2019, el Titular solicitó a la DEAR Senace se le otorgue la ampliación del plazo concedido para absolver las observaciones formuladas al Segundo ITS U.M. Ilo.

1.6 Mediante Auto Directoral N° 123-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 31 de mayo de 2019, sustentado en el Informe N° 00457-2019-SENACE-PE/DEAR, la DEAR Senace otorgó al Titular un plazo de díez (10) días hábiles adicionales a fin de que cumpla con presentar, vía EVA, la información destinada a subsanar las observaciones formuladas al Segundo ITS de la U.M. Ilo.

1.7 Mediante Trámite DC-3-M-ITS-00086-2019 de fecha 14 de junio de 2019, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, la subsanación de las observaciones al Segundo ITS U.M. Ilo, actualizando el ITS.

1.8 Mediante Trámite DC-4-M-ITS-00086-2019 de fecha 24 de junio de 2019, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, información complementaria a la subsanación a las observaciones, actualizando el Segundo ITS U.M. Ilo.

1.9 Mediante Trámite DC-5-M-ITS-00086-2019 de fecha 27 de junio de 2019, el Titular presentó a la DEAR Senace, vía EVA, información complementaria adicional a la subsanación a las observaciones, actualizando el Segundo ITS U.M. Ilo.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar la subsanación de observaciones formuladas al Segundo ITS U.M. Ilo, presentado por el Titular, a fin que la DEAR Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace y el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM que aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, el Ministerio del Ambiente (en adelante, ***MINAM***) emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM que aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones en materia de minería, hidrocarburos y electricidad del Ministerio de Energía y Minas al Senace; y, determinó que desde el 28 de diciembre de 2015, el Senace asumió, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, ***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 Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por este las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas[2].

[2] De conformidad con el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, en concordancia con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 29968.

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.

Asimismo, el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM establece que en los casos en los que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental; en tales casos, el titular del proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad ambiental competente antes de su implementación, para la emisión de su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Acorde con ello, el artículo 131 y 132 siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, ***Reglamento Ambiental Minero***)[3]; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

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

"Artículo 131.- Excepciones al trámite de modificación del estudio ambiental
Sin perjuicio de la responsabilidad ambiental del titular de la actividad minera por los impactos que pudiera genera su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas, -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo.
En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:
Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.
a) Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
b) Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.
c) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.
d) Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo
e) Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
f) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
g) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.
La autoridad ambiental competente, evalúa previamente las propuestas de excepción que los titulares mineros presenten, de conformidad con el artículo 4 del Decreto Supremo Nº 054-2013-PCM, la Resolución Ministerial Nº 120-2014-MEM-DM y demás normas modificatorias."

"Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio
En los casos considerados en el artículo anterior, el titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio, en el cual se desarrollará el siguiente contenido:
a) Antecedentes.
b) Nombre y ubicación de unidad minera.
c) Justificación de la modificación a implementar.
d) Descripción de las actividades que comprende la modificación.
e) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.
f) Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.
g) Sustento técnico que la realización de actividades que, valoradas en conjunto con el estudio ambiental inicial y sus modificatorias subsiguientes aprobadas, signifiquen un similar o menor impacto ambiental potencial, además se presenten dentro de los límites del área de influencia ambiental directa del proyecto en el estudio ambiental previamente aprobado.
h) Ficha resumen actualizado.
i) Conclusiones.
j) Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.
La autoridad ambiental competente, en el plazo de quince (15) días hábiles, evaluará si el informe técnico sustentatorio, cumple con el presente artículo, de no cumplir con los requisitos, comunicará al titular la no conformidad.
De no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente dará la conformidad, se notificará al titular y se remitirá al OEFA el informe técnico recibido. El Titular minero sólo podrá implementar las modificaciones propuestas a partir de la notificación de conformidad emitida por la Autoridad Ambiental Competente."

"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.

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.

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; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del Titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad[4] o no conformidad respectiva, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles[5].

Al respecto, el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM establece disposiciones que deben concurrir para solicitar las modificaciones o ampliaciones o mejoras tecnológicas a través de un ITS, siendo estas las siguientes:

- Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva, que involucran las áreas con actividad minera como las de uso minero de acuerdo con la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM-DM en los proyectos de exploración y explotación minera, unidades mineras en explotación o dentro de sus respectivas áreas de influencia ambiental directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- Encontrarse, dentro del área que cuente con línea base ambiental vigente.
- No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil.
- No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.
- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

Por otro lado, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, establece que no procede la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos moderados o significativos negativos respecto del estudio ambiental evaluado, aprobado y vigente, de conformidad con el segundo párrafo del artículo 4° del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que señala que en estos casos corresponde evaluarse a través del procedimiento de modificación.

Asimismo, el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, entre otras disposiciones, señala los supuestos que aplican para las modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas; siendo el informe técnico sustentatorio una declaración jurada[6].

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."

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

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

[6] En concordancia con el principio de presunción de veracidad establecido en el artículo IV del Título Preliminar y en el artículo 49 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N° 27444, (en adelante, TUO de la LPAG), cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS. El referido artículo 49 señala que los documentos e información que presenten los administrados para la realización de procedimientos administrativos, se presumen verificados por quien hace uso de ellos, así como de contenido veraz para fines administrativos, salvo prueba en contrario. Agrega que, en caso de

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

Es preciso indicar que, dentro del plazo de revisión del ITS, la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el Titular por única vez, de conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

En cuanto a la plataforma de evaluación, el 21 de agosto de 2018, se publicó la Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF, que aprobó las "Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales", al cual, en este caso, el Titular decidió presentar su solicitud de evaluación, por lo que vía esta plataforma se han realizado las notificaciones de los actos administrativos de este procedimiento.

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el Titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular[7].

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

2.3 Breve descripción de la información presentada en el ITS y de la evaluación de este

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre : Segundo ITS de la Unidad Minera Ilo.

las traducciones de parte, así como los informes o constancias profesionales o técnicas presentadas como sucedáneos de documentación oficial, dicha responsabilidad alcanza solidariamente a quien los presenta y a los que los hayan expedido.

[7] **Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:**
"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental
(…)
51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."
La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar del TUO de la LPAG, corresponde la aplicación de esta Ley, debido a que contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 141 del TUO de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.

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.

Unidad Minera	:	Ilo.
Concesión minera	:	Ilo 9, Ilo 10, Ilo 16, Tablón N° 2, Ilo 22, Playa N° 9, Playa N° 10, Playa N° 11
Titular minero	:	Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú.
Ubicación política	:	Las modificaciones propuestas se ubican en los distritos de Pacocha e Ilo, provincia de Ilo, departamento de Moquegua.
Ubicación geográfica	:	Las modificaciones propuestas se encuentran dentro de las zonas de Patio Puerto, Fundición y Refinería de la U.M. Ilo, las que se ubican en las Intercuencas 13171 y 13173 de acuerdo a la división de la ANA. Asimismo, las modificaciones propuestas se emplazan en altitudes por debajo de los 100 m.s.n.m., muy próximas al litoral.
Áreas Naturales Protegidas	:	El proyecto no se encuentra ubicada sobre Áreas Naturales Protegidas o Zonas de Amortiguamientos.

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por el señor José Luis Acuña Esquivias, de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento A00160 de la Partida Electrónica N° 03025091 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

J. Cesar Ingenieros & Consultores S.A.C., es la empresa consultora ambiental que elaboró el Segundo ITS U.M. Ilo, la cual está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera y tiene inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace (Registro N° 019-2016-MIN[8]).

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Segundo ITS U.M. Ilo, los cuales se encontraron con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación[9].

Cuadro N° 1 Profesionales que participaron en la elaboración del Segundo ITS U.M. Ilo

Nombre	Profesión	Colegiatura
Julio Cesar Minga	Ingeniero ambiental	CIP N° 111611
César Millones Vargas	Ingeniero ambiental	CIP N° 102466
Marisela Huamán Maldonado	Biólogo	CBP N° 8775
Nella Arrieta	Antropologa	CPAP N° 463

Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo

[8] La vigencia de la inscripción en el RNCA es **indeterminada**, según lo indica la información que contiene el Portal Institucional del Senace: http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/ Listar?ListaSubsector=11.

[9] Inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues 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 Nº 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.

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.

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos del Segundo ITS U.M. Ilo son:

- Mejora Tecnológica en la Planta de Ácido Sulfúrico N° 1.
- Reemplazo de la tubería de transporte de combustible (residual y diésel).
- Ampliar la capacidad de almacenamiento de aceite usado mediante la habilitación de un nuevo tanque estacionario fijo de 30,000 galones.
- Habilitar una nueva Zona de Almacenamiento Central de RRSS, manteniendo las mismas características del actual Almacén.
- Reemplazo del reactor de selenio debido a que el actual reactor presenta corrosión y pone en riesgo la continuidad del proceso.
- Incorporar al proceso de refinación dos celdas comerciales para producción de cátodos, incrementando la capacidad de producción de la refinería.
- Optimización de la vigilancia y control ambiental de la calidad de aire y emisiones atmosféricas.

El presente informe corresponde al Segundo ITS[10] presentado para el Proyecto Ilo, a partir de la aprobación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la U.P. Toquepala, U.P. Cuajone, U.P. Ilo y la Fundición de Ilo y sus modificaciones[11]; y del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Terminal Marítimo para el embarque de Ácido Sulfúrico – Bahía de Tablones[12], a ejecutarse en la Bahía de Tablones. Asimismo, el Segundo ITS U.M. Ilo involucra la modificación de componentes principales y auxiliares.

2.3.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Segundo ITS U.M. Ilo, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan:

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- 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.

---

[10] El último párrafo del literal C. de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM señala que: "Se podrá presentar hasta tres (3) ITS por unidad minera siempre y cuando, como requisito obligatorio, el titular demuestre que los impactos ambientales sinérgicos y acumulativos Negativos son No Significativos. Excepcionalmente, procede nuevas solicitudes sobre componentes auxiliares teniendo en cuenta lo señalado en el requisito precedente".

[11] Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la U.P. Toquepala, U.P. Cuajone, U.P. Ilo y la Fundición de Ilo, aprobado mediante Resolución Directoral N° 042-97-EM/DGM.
Modificación del PAMA de la Fundición y Planta de Fuerza, aprobado mediante Resolución Directoral N° 023-2002-EM/DGAA.
Modificación del PAMA de la Fundición de Ilo, referido al Proyecto Modernización de la Fundición, aprobado mediante Resolución Directoral N° 366-2003-EM/DGAA.

[12] EIA del Proyecto Terminal Marítimo para el embarque de Ácido Sulfúrico – Bahía de Tablones, a ejecutarse en la Bahía de Tablones, aprobado mediante Resolución Directoral N° 365-2007-MEM-AAM.

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.

- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM; asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos normativos que le son aplicables a la modificación planteada en el Segundo ITS U.M. Ilo.

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

N°	Componente y/o proceso		Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta	Supuesto Normativo
1	Fundición	Planta de ácido sulfúrico N° 1	Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la U.P. Toquepala, U.P. Cuajone, U.P. Ilo y la Fundición de Ilo Resolución Directoral N° 042-97-EM/DGM Modificación del PAMA de la Fundición y Planta de Fuerza Resolución Directoral N° 023-2002-EM/DGAA Modificación del PAMA de la Fundición de Ilo, referido al Proyecto Modernización de la Fundición Resolución Directoral N° 366-2003-EM/DGAA	Mejora Tecnológica en la Planta de Ácido Sulfúrico N° 1.	Ítem C.1, numeral 8: Modificación de proceso metalúrgico. Literal h del artículo 131 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM
2		Tubería de transporte de combustible (residual y diésel)		Reemplazo de la tubería de transporte de combustible (residual y diésel), debido a exigencias y requerimientos técnicos nuevos en seguridad y protección del ambiente.	ítem C1, numeral 12 Literal h del artículo 131 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM
3		Nuevo tanque estacionario fijo de 30,000 galones para aceite usado		Ampliar la capacidad de almacenamiento de aceite usado mediante la habilitación de un nuevo tanque estacionario fijo de 30,000 galones.	ítem C1, numeral 12
4		Zona de almacenamiento Central de RRSS		Habilitar una nueva Zona de Almacenamiento Central de RRSS, manteniendo las mismas características del actual Almacén.	ítem C1, numeral 12 Literal h del artículo 131 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM
5	Refinería	Planta de Selenio		Reemplazo del reactor de selenio debido a que el actual reactor presenta corrosión y pone en riesgo la continuidad del proceso.	ítem C1, numeral 12 Literal h del artículo 131 del Dcreto Supremo N° 040-2014-EM
6		Planta Electrolítica		Incorporar al proceso de refinación dos celdas comerciales para producción de cátodos, incrementando la capacidad de	ítem C1, numeral 12 Literal h del artículo 131 del Dcreto Supremo N° 040-2014-EM

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.

N°	Componente y/o proceso		Resolución Directoral que lo aprueba	Cambio o modificación propuesta	Supuesto Normativo
				producción de la refinería.	
7	Patio Puerto	Lavadero de vehículos	EIA del Proyecto Terminal Marítimo para el embarque de Ácido Sulfúrico – Bahía de Tablones, a ejecutarse en la Bahía de Tablones Resolución Directoral N° 365-2007-MEM-AAM	Ampliación de un lavadero de vehículos que incluye un sistema de tratamiento fisicoquímico y recirculación del agua tratada durante el proceso.	ítem C.1, numeral 12 Literal h del artículo 131 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM
8	Puntos de Monitoreo	Puntos de Control de Monitoreo Ambiental (PCMA) de Emisiones Atmosféricas	Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la U.P. Toquepala, U.P. Cuajone, U.P. Ilo y la Fundición de Ilo Resolución Directoral N° 042-97-EM/DGM	Incorporar nuevos puntos de monitoreo de emisiones atmosféricas Fundición: 2 puntos Refinería: 2 puntos	Ítem C.3, numeral 37: Programa de Monitoreo Ambiental. Literal d del artículo 131 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM
9		Puntos de Control de Monitoreo Ambiental (PCMA) de Calidad de Aire		Precisión de datos respecto a la georreferenciación de la estación de monitoreo de calidad de aire. Fundición: 1 punto Refinería: 1 punto	Ítem C.3, numeral 38: Programa de Monitoreo Ambiental. Literal e del artículo 131 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM
10		Puntos de Control de Monitoreo Ambiental (PCMA) de Emisiones Atmosféricas		Reubicación de puntos de monitoreo por desactivación (fuera de operación) de las Chimeneas de Hornos de Afino MAERZ (MAE1 y MAE2) de la planta de ánodos de Refinería. Se construyó una nueva planta de ánodos ubicada en la Fundición de Ilo, en reemplazo de la antigua planta de ánodos de Refinería. La nueva planta de ánodos de Fundición cuenta con un nuevo punto de monitoreo de emisiones ubicado en la chimenea de la planta de ánodos denominado "PAND". Refinería: 2 puntos	Ítem C.3, numeral 37: Programa de Monitoreo Ambiental. Literal h del artículo 131 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM

Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo.

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.

2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presentan los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Titular para la Unidad Minera Ilo (en adelante, ***U.M. Ilo***).

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 (PAMA) de la U.P. Toquepala, U.P. Cuajone, U.P. Ilo y la Fundición de Ilo	MINEM	Resolución Directoral N° 042-97-EM/DGM	31.01.1997
Modificación del PAMA de la Fundición y Planta de Fuerza	MINEM	Resolución Directoral N° 023-2002-EM/DGAA	23.01.2002
Modificación del PAMA de la Fundición de Ilo, referido al Proyecto Modernización de la Fundición	MINEM	Resolución Directoral N° 366-2003-EM/DGAA	01.09.2003
EIA del Proyecto Terminal Marítimo para el embarque de Ácido Sulfúrico – Bahía de Tablones, a ejecutarse en la Bahía de Tablones	MINEM	Resolución Directoral N° 365-2007-MEM-AAM	05.11.2007
ITS Mejora Tecnológica del Sistema de Manejo de Concentrados en el Puerto Industrial de SPCC	MINEM	Resolución Directoral N° 457-2013-MEM/AAM	02.12.2013
ITS Mejora Tecnológica Ambiental de la UM Ilo y Obras conexas	MINEM	Resolución Directoral N° 154-2016-MEMDGAAM	19.05.2016

Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

La U.M. Ilo cuenta con un área efectiva y un área de influencia ambiental directa aprobadas en el EIA del Proyecto Terminal Marítimo para el embarque de Ácido Sulfúrico – Bahía de Tablones, a ejecutarse en la Bahía de Tablones (en adelante, ***EIA 2007***), los cuales solo consideran la extensión de los componentes y no abarcan todas las zonas que comprende la U.M. Ilo, entre ellas las zonas de Patio Puerto, Fundición y Refinería (donde se proponen las modificaciones en el Segundo ITS U.M. Ilo). Tanto en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la U.P. Toquepala, U.P. Cuajone, U.P. Ilo y la Fundición de Ilo (en adelante, ***PAMA***), incluida la Modificación del PAMA de la Fundición y Planta de Fuerza (en adelante, ***Primera Modificación de PAMA***) y la Modificación del PAMA de la Fundición de Ilo, referido al Proyecto Modernización de la Fundición (en adelante, ***Segunda Modificación de PAMA***), como en el ITS Mejora Tecnológica del Sistema de Manejo de Concentrados en el Puerto Industrial de SPCC (en adelante, ***ITS 2013***) no se definieron áreas efectivas o áreas de influencia ambiental; sin embargo, en el ITS Mejora Tecnológica Ambiental de la U.M. Ilo y Obras conexas (en adelante, ***ITS 2016***), se incluyó áreas efectivas y áreas de influencia ambiental directa referenciales, las cuales solo involucraban las zonas de fundición y refinería donde se proponían las modificaciones.

Para el Segundo ITS U.M. Ilo, las modificaciones propuestas se ubican sobre la huella del área de operaciones del PAMA (en la zona de puerto), así como en el interior del área efectiva referencial presentada en el ITS 2016 (zonas de fundición y refinería).

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.

Asimismo, las coordenadas de las áreas efectivas y las áreas de influencia ambiental ingresadas en la plataforma digital EVA de Senace, corresponden a las áreas referenciales del ITS 2016, los cuales no son materia de evaluación ni aprobación en el Segundo ITS U.M. Ilo.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación

La línea base actualizada presentada en el Segundo ITS U.M. Ilo considera información de estudios ambientales aprobados de la U.M. Ilo y de estudios que guardan relación con el área de estudio referencial establecida.

Medio físico

Clima y meteorología

El clima en el área de estudio es caracterizado por ser un clima cálido; con deficiencia de precipitación en todas las estaciones, con una temperatura media de 21.8 °C, precipitación media anual de 1.3 mm, incluyendo una humedad relativa calificada como húmeda de 83.0%, y con invierno muy extremoso. En la zona del proyecto, la temperatura máxima a lo largo del año se encuentra en el rango de 18.2 °C (agosto) a 36.0 °C (julio); mientras que la mínima presenta valores que van de 9.2 °C (mayo) a 18.8 °C (febrero). En la estación Ilo, la precipitación mínima a lo largo del año es 0 mm (de marzo a junio y de setiembre a enero) y la máxima es de 0.8 mm en el mes de julio. La humedad relativa promedio anual es de 83.0 %, valor que se mantiene semi constante durante el año. En la estación Coquina, la velocidad máxima del viento alcanza valores superiores a 8 m/s con una dirección predominante desde el sureste; en la estación Punta Coles alcanza valores superiores a 13.8 m/s con una dirección predominante desde el sureste; y en la estación Torre 30 m, la velocidad del viento alcanza valores superiores a 10.8 m/s con una dirección predominante desde el SSW

Geología y geomorfología

El registro estratigráfico regional del área de estudio incluye la siguiente formación: Complejo Basal de la Costa, conformado por gneis y esquistos que han sido afectados por las orogenias Sunsas o Grenville (Ramos, 2008). Estas rocas son consideradas las más antiguas con una edad comprendida en el Proterozoico. La geología local de este sector está representada por rocas metamórficas, ígneas y sedimentarias que cubren el intervalo Precámbrico a Cretácico; el basamento rocoso es afectado por un sistema estructural de dirección NE-SO. Las unidades fisiográficas del área de estudio son: *Gran Paisaje*: Comprende asociaciones o complejos de paisaje con relaciones de parentesco de tipo climático, geogenético, litológico y topográfico (Villota, 1997); *Paisaje fisiográfico*: Está contenido en un Gran paisaje, pero presenta atributos particulares como el tipo de material parental predominante (MINAM, 2012); *Subpaisaje*: Corresponde a una división de los paisajes fisiográficos, con propósitos prácticos relacionados con el uso y manejo de los suelos. En este estudio se definieron en función de la posición dentro del paisaje (cima, ladera, entre otros); y *Elementos del Paisaje*: Caracterizados por un micro relieve complejo, definidos, en función a los rangos de pendiente. Se reconocen cuatro unidades geomorfológicas categorizadas a los niveles de Paisaje: Colina intrusiva (diorita): Laderas, Colina intrusiva (granodioritahornblenda): Ladera, Colina metamórfica (gneis): Laderas y Planicie intrusiva (diorita) Ligeramente ondulada.

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.

Suelos

De acuerdo con la clasificación de suelos, el Soil Taxonomy (USDA, 2014) los suelos pertenecen a la orden Entisols y Aridisols. Se identificó una (01) consociación (Lastaya) en dos (02) fases de pendiente (4-8 % y 8-15 %), y una (01) asociación (Lastaya – Licona) emplazadas sobre las áreas de estudio. Por la clasificación de suelos por su capacidad de uso mayor, en el área de estudio se identificó un (01) grupo de capacidad de uso mayor: Tierras de protección (X), con limitaciones por suelo, clima y sales. Según la clasificación de uso actual de tierras, se identificaron dos (02) categorías: Terreno urbano y/o instalaciones gubernamentales y privadas, y Terrenos sin uso y/o improductivos.

Calidad de Aire

Para caracterizar la calidad de aire se tomó información proveniente de cuatro (04) estaciones del programa de monitoreo aprobado en el PAMA y dos estaciones que son monitoreadas por el Titular. Los resultados fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, ***ECA***) para el Aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM). Al respecto, se menciona que todos los resultados obtenidos cumplen con los mencionados ECA.

Calidad de emisiones

Para caracterizar la calidad de emisiones se tomó información proveniente de seis (06) puntos de control del área de fundición y dos (02) puntos de control del área de refinería, pertenecientes al PAMA. Los resultados fueron comparados con los Niveles Máximos Permisibles de Elementos y Compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades minero-metalúrgicas, Resolución Ministerial N° 315-96-EM-VMM. Al respecto, se menciona que todos los resultados obtenidos complen con los mencionados Niveles Máximos Permisibles.

Ruido ambiental

Para caracterizar los niveles de ruido ambiental se tomó información proveniente de cuatro (04) estaciones, de los muestreos estacionales que el Titular ejecutó en marzo y agosto del año 2015. Los resultados fueron comparados con los ECA para ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM). Respecto a las estaciones ubicadas en zona industrial, durante el horario nocturno, el valor registrado en invierno en la estación IR-04 superó el ECA probablemente se deba al tránsito de maquinaria y vehículos pesados de transporte terrestre que arriban en la empresa CETICOS Ilo (ubicada a 350 metros al sureste de la estación). Respecto a las estaciones ubicadas en zona residencial, durante el verano, en horario diurno las estaciones IR-02, IR-03 e IR-04 excedieron el ECA; lo mismo se dio para las estaciones IR-02, IR-03 para el horario nocturno; en la temporada de invierno la estación IR-03 excedió el ECA en horario diurno y en el horario nocturno todas las estaciones lo excedieron. Las excedencias presentadas probablemente se vean influenciados por su cercanía a zonas urbanas y a la vía principal (Panamericana Sur), donde el tránsito de maquinarias y/o vehículos pesados es mayor.

Calidad de suelo

Para la caracterización se utilizó la información presentada al MINEM en el Informe de identificación de sitios contaminados (en adelante, ***IISC***) de la U.M. Ilo, aprobado mediante Resolución Directoral N° 211-2017-MEM-DGAAM del 25 de julio de 2017. Los resultados fueron comparados con los ECA para suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM). Se registraron excedencias de naftaleno en las estaciones de SP4 y SP6;

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.

hidrocarburos de petróleo en SP5 (Fundición), SP6 (Refinería) y SP3 (Patio Puerto); compuestos organoclorados en SP6 (Fundición), SP1 y SP2 (Patio Puerto); arsénico en SP1, SP4, SP5 y SP6 en las instalaciones de fundición; SP1, SP3, SP4 y SP6 en las instalaciones de refinería y S1 en las instalaciones de patio puerto; cadmio en SP1, SP4, SP5 y SP6 correspondientes a las instalaciones de fundición; y SP4 en las instalaciones de refinería. Las excedencias presentadas probablemente se deban a las condiciones in situ en el momento del muestreo, tal como se señala en el IISC. Actualmente el Titular se encuentra elaborando el informe de caracterización, correspondiente a la fase II del proceso de adecuación a los ECA Suelo, según el compromiso establecido en su IISC.

Hidrología

El área de estudio se ubica en el litoral de la región de Moquegua en la intercuenca con codificación Pfafstetter N° 13 173 y 13 171. El área de fundición se emplaza sobre las unidades hidrográficas: microcuenca quebrada Chuza y microcuenca quebrada S/N 1 pertenecientes a la intercuenca 13 173, mientras que el área de refinería se ubica en las microcuencas de la quebrada Plátano, quebrada Molle y quebrada S/N 2; y el área del patio puerto se localiza en la intercuenca S/N 5.

Hidrogeología

En las áreas de fundición, refinería y patio puerto no se evidencian afloramientos de agua en las formaciones rocosas; no obstante, pueden almacenar y permitir el flujo de agua lentamente a través de las fracturas, fallas geológicas, contacto litológico entre estratos y en el contacto con los cuerpos ígneos.

Calidad de agua de mar

Para la caracterización de la calidad del agua superficial se empleó información proveniente de cuatro (04) estaciones de monitoreo reportadas al Ministerio de Energía y Minas y cuatro (04) estaciones de monitoreo reportadas a la Autoridad Nacional del Agua, el período de la información corresponde a diciembre del 2014 hasta diciembre de 2018. Los resultados del monitoreo fueron comparados con la clasificación de uso VI: Aguas de zonas de Preservación de Fauna Acuática y Pesca recreativa o comercial de la modificación del Reglamento de la Ley General de Aguas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 007-83-SA, y de manera referencial con los ECA para agua Categoría 2: Extracción, cultivo y otras actividades marino costeras y continentales, subcategorías C2 y C3, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Se registraron excedencias puntuales al ECA para agua en un valor de pH y en las concentraciones de aceites y grasas y demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5).

Medio biológico

a. Flora

Se registraron un total de 27 especies pertenecientes a 12 familias, siendo las familias mejor representadas la Solanaceae y Poaceae, la mayor cantidad de especies se registraron dentro de la formación vegetal *"Vegetación de quebrada*".

Del total de especies de flora registrada en el área de estudio, ninguna se encuentra con algún estatus de conservación según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG. Dentro de la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) se registraron a cuatro especies dentro de la categoría preocupación menor (LC).

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.

b. Fauna

Aves

Se identificaron a 22 especies, las que se agrupan en 12 familias y 7 órdenes, siendo el orden mejor representado el de Charadriiformes con 10 especies.

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, las especies *Pelecanus thagus y Phalacrocorax gaimardii* se encuentran categorizadas en Peligro (EN) y la especie *Phalacrocorax bougainvilliorum* como casi amenazada (NT). Dentro de la lista roja de la IUCN se encuentran las tres (3) especies antes mencionadas en la categoría Casi Amenazada (NT). Ninguna especie se encuentra dentro de los Apéndices I, II o III del Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES).

Mamíferos

A través del hallazgo de heces y huellas, se evidencio la presencia de la especie *Lycalopex culpaeus* "Zorro colorado". De acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, la especie *Lycalopex culpaeus* no se encuentra dentro de alguna categoría, sin embargo, dentro de la lista roja de la IUCN esta especie se encuentra en la categoría LC; asimismo, para los Apéndices del CITES, se encuentran en el Apéndice II.

Anfibios y reptiles

A partir de la información secundaria, en el desierto costero se registraron tres (03) especies de reptiles, pertenecientes al orden Squamata. Dos especies pertenecientes a la familia Tropiduridae; *Microlophus quadrivittatus*; *Microlophus cf tigris*, otra especie registrada fue *Phyllodactylus gerrhopygus* "Gecko, salamanqueja" perteneciente a la familia Phyllodactylidae. Mientras que en la formación vegetal de quebrada se registró dos (02) especies: *Phyllodactylus gerrhopygus y Microlophus tigris.* De acuerdo con el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, la especie *Microlophus tigris* se encuentra categorizada como NT, dentro de la lista roja de la IUCN; mientras que la especie *Microlophus quadrivittatus*, se encuentra como VU dentro del Decreto Supremo N° 004-2014 MINAGRI.

Dentro de las especies identificadas como endémicas, está la especie *Microlophus tigris*, la cual se encuentra distribuida en el centro y sur del Perú, asociada principalmente a altitudes a nivel del mar, pero también se los puede encontrar hasta los 2800 m.s.n.m. (Dixon y Wright, 1975).

Artrópodos

Se registraron algunos insectos de la clase Arachnida, Insecta y Coleoptera, aunque en porcentajes muy bajos de abundancia, debido a la aridez y la poca vegetación presente que serviría de refugio para estas especies. Estos grupos se distribuyen ampliamente desde el nivel del mar hasta los 4500 m.s.n.m. (Jerez, 2000). Ninguno de los grupos registrados de insectos, se encuentra bajo categoría de conservación nacional, internacional, ni tampoco son endémicas basado en información secundaria.

c. Hidrobiología

Los datos de hidrobiología corresponden a los monitoreos que se realizan en el área del proyecto desde el 2014, con una frecuencia semestral y son referidos al monitoreo marino. En promedio se han registrado 87 morfoespecies de fitoplancton, 13 especies zooplancton, y 07 especies de Bentos.

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.

Medio social

El Titular indica que, de acuerdo con lo descrito en el PAMA, la U.M. Ilo no cuenta con un área de influencia ambiental y social (directa e indirecta), ni tampoco con un área efectiva aprobada. Asimismo, señala que con el EIA 2007 se estableció como área de influencia respecto al aspecto social a los distritos de Ilo y Pacocha. Posteriormente, con el ITS 2016 se consideró como área de influencia social directa referencial a las instalaciones de la fundición y la refinería; mientras que, el área de influencia social indirecta referencial estaba conformado por el distrito de Pacocha.

En este sentido, el Segundo ITS U.M. Ilo propone modificar componentes aprobados en las zonas de fundición, refinería y patio puerto; por lo cual actualiza la información para los distritos de Ilo y Pacocha sobre la base de los resultados del Censo Nacional 2017: XII de Población, VII Vivienda y III de Comunidades Indígenas. No obstante, esto no implica modificar el área de influencia definida, ni involucra a centros poblados o comunidades no considerados en los IGA vigentes, de acuerdo con lo requerido por la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

Población
La información incorporada por el Titular refiere que la población de los distritos de Ilo y Pacocha es de 66 479 habitantes y 4 453 habitantes, respectivamente. La distribución según área geográfica muestra que existe una preponderancia de la población asentada en el árbito urbano, con porcentajes superiores a 90% en ambos casos.

Vivienda y servicios básicos
El tipo de vivienda predominante en el distrito de Ilo es la casa independiente (92,9%); mientras que en el distrito de Pacocha lo es el departamento en edificio (48,9%), en porcentaje similar con la casa independiente (46%). La condición de tenencia de la vivienda, predomina la propia con título de propiedad, con 60,5% en Ilo y 58,7% en Pacocha y también se identifica un porcentaje importante de viviendas propias (21,7% en Ilo y 15,8% en Pacocha). En cuanto a los materiales de construcción, en ambos distritos predominan las paredes de ladrillo o bloque de cemento, en tanto que los pisos son mayormente de cemento en Ilo y de loseta en Pacocha.

El abastecimiento de agua potable se da a través de cobertura de red pública dentro y fuera de la vivienda, principalmente, con porcentajes de 91,3 en Ilo y 98,9 en Pacocha. En una tendencia similar, el tipo de servicio higiénico mayoritario es la red pública de desagüe dentro o fuera de la vivienda (84,5% en Ilo y 98,9% en Pacocha). De igual manera, el servicio de energía eléctrica tiene cubierto a casi todo el territorio distrital con valores de 98,7% en Ilo y 93,8% en Pacocha.

Educación
Se registra que el máximo nivel educativo alcanzado es la educación secundaria, con el 37% y 24,9% en Ilo y Pacocha, respectivamente. Además, se presentan tasas de analfabetismo de forma diferenciada entre hombres y mujeres: en Ilo un 4,1% de mujeres no saben leer, ni escribir y un 3,3% de hombres están en esa misma condición; mientras tanto, en Pacocha, el porcentaje de varones analfabetas alcanza a 2,8% y de mujeres a 2,6%.

En cuanto a la oferta educativa en los distritos de referencia, se encuentra que Ilo cuenta con 95 instituciones educativas, de las cuales, 76 pertenecen a la educación básica

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.

regular; además, se registra un (01) instituto superior tecnológico, nueve (09) instituciones técnico-productivas y tres (03) institutos superior no universitarios. Por su parte, en Pacocha se encuentran seis (06) instituciones educativas, logrando cubrir los tres (03) niveles de la EBR: dos (02) ellas atienden los niveles inicial y primario, y una (01) instruye a alumnos de inicial, primaria y secundaria.

Salud

De acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Salud para 2017, las principales causas de morbilidad en el distrito de Pacocha fueron: enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares; infecciones agudas de las vías respiratorias; y obesidad y otros de hiperalimentación; entre otros. Ilo, por su parte, registró faringitis aguda, obesidad y rinofaringitis aguda.

La oferta de servicios de salud está compuesta por dos establecimientos en el distrito de Pacocha (uno perteneciente al MINSA y otro de régimen privado) y 10 en el distrito de Ilo (ocho del MINSA y dos de Essalud).

Empleo y actividades económicas

La PEA Ocupada en los distritos de Pacocha e Ilo, representa el 44% y 45,6%, respectivamente. Las principales actividades económicas a las que se dedica la población en Pacocha es la explotación de minas y canteras (29,8%), actividades inmobiliarias (8,7%) y de enseñanza (8,7%). En cuanto a Ilo, el 20,7% se desempeña como mano de obra no calificada, peón y otras actividades afines, seguido del comercio por menor (19,4%), construcción (13,5%) y explotación de minas y canteras (10,5%).

2.3.9 Proyecto de modificación[13]

2.3.9.1 Descripción proceso aprobados

De lo descrto en el Segundo ITS U.M. Ilo, las operaciones que se desarrollan en la U.M. Ilo comprenden principalmente los procesos de:

Transporte de material: Se cuenta con un sistema ferroviario para el envío de concentrados de cobre y molibdeno, desde las U.M. Cuajone y Toquepala hacia el área de fundición y muelle de la U.M. Ilo, para su procesamiento y venta. Asimismo, este sistema es usado para el envío de combustible, ácido sulfúrico, cal, reactivos para las operaciones de mina, lixiviación y concentradoras y carga en general hacia las U.M. Cuajone y Toquepala.

Procesamiento de mineral: El concentrado húmedo de cobre proveniente de las concentradoras de Toquepala y Cuajone se transporta hacia las instalaciones de procesamiento de la fundición. Este concentrado es convertido en ánodos de cobre mediante procesos pirometalúrgicos; en adición, se genera ácido sulfúrico como subproducto del proceso de fusión y conversión. Los ánodos de cobre son trasladados hacia la refinería de la U.M. Ilo para su transformación a cátodos de cobre.

[13] 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.

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.

A continuación se presenta un resumen de los procesos y componentes aprobados, descritos en el presente ITS.

2.3.9.1.1 Planta de Ácido Sulfúrico N°1 (PAS1)

El proceso actual de la PAS1[14] es de tecnología canadiense Chemetics de los años 90, conocida como Simple Contacto y Simple Absorción (SCSA), la cual consiste en el tratamiento de los gases del horno fundición, los cuales contiene un aproximado del 8,5% ácido sulfúrico (SO_2) en promedio, a fin de producir SO_2 con una concentración de hasta 98,5 % y lograr una captura de azufre por encima del 92 %.

Asimismo, se especifica que dicha PAS1 está compuesta por una planta de tratamiento de efluentes, dos tanques de almacenamiento de ácido sulfúrico y una estación de carga de ácido sulfúrico en fundición.

2.3.9.1.2 Infraestructura complementaria

Abastecimiento de combustible
Cuenta con un sistema de recepción y almacenamiento de combustible centralizado en fundición. Dicho sistema cuenta con una línea submarina de 12" y su línea de limpieza de 6", hechas de acero al carbono, por donde se descarga diésel 2 y residual 500 (R500) alternadamente. Solo después de una descarga de R500 se lava la tubería con el sistema de limpieza. La descarga se realiza con bombas desde los buques tanque en el mar hacia los tanques de almacenamiento de producto en tierra. La línea submarina de 12" se amplía en la playa hasta 14", más adelante se bifurca en dos ramales de acero al carbono de 14" cada uno, para distribuir el combustible a los correspondientes.

Descarga de combustible
La descarga de combustible se realiza a través de una tubería ubicada cerca al extremo Sur del complejo de la fundición. La tubería submarina cuenta con protección catódica y es inspeccionada visualmente (como medida preventiva en caso de fugas) por buzos dos veces al año. La manguera flexible y las conexiones de la línea son llevadas a tierra una vez al año para su inspección. El petróleo descargado es almacenado en un patio de tanques, ubicado en el extremo sur de la planta de fuerza.

Planta electrolítica
La planta electrolítica produce cátodos de cobre y cuenta con un área total de 17 424 m^2. Las celdas electrolíticas están instaladas en la parte interior de las naves. Los tanques y bombas de circulación electrolítica se encuentran ubicados en la nave central. Cada nave externa trabaja con dos grúas de 27 t que operan a lo largo y ancho de la nave. La nave central trabaja con una grúa de 4.5 t. Las celdas comerciales están arregladas en 28 bloques de 56 secciones de 16 celdas cada uno y un bloque con dos secciones de 15 celdas cada uno. Cada bloque puede ser aislado por un interruptor accionado con aire comprimido.

Planta de metales preciosos
La planta de metales preciosos se ubica al norte de la planta de ánodos y procesa el lodo anódico obtenido en la planta electrolítica. En esta planta se obtiene selenio comercial, plata refinada y oro refinado. El lodo anódico proveniente de la planta electrolítica se carga al reactor de selenio que tiene una capacidad de 1500 kg/batch,

[14] La Planta de Ácido Sulfúrico N° 1 tiene una capacidad de diseño de tratamiento y semaración de gases de 1 050 t/día.

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.

donde se aplica calor, SO_2, oxígeno, aire y se produce vacío para volatilizar y luego precipitar el selenio en los tanques de circulación.

El selenio comercial producido es embalado en cilindros de 270 kg cada uno y se comercializa con una ley superior a 99 %. El lodo anódico, que se extrae del Reactor de Selenio, contiene principalmente plomo, plata, oro, platino, paladio y selenio en niveles aproximados de 1.5 % y se carga al horno copela, donde se procesa para obtener los ánodos doré. Los ánodos doré son cargados a las celdas THUM para su proceso electrolítico, obteniendo cristales de plata de 99.99 %. Estos cristales son fundidos y transformados en granallas de plata, las que luego son embaladas en cajas de 25 kg para su comercialización.

2.3.9.1.3 Zona de almacenamiento central de RRSS

La zona de almacenamiento se enucentra ubicada en la zona de fundición, corresponde al espacio donde se almacenan temporalmente los RR.SS previo a su reciclaje, venta, donación o disposición final, según corresponda. La actual Zona de Almacenamiento Central de Residuos Sólidos (ZAC) de la U.M. Ilo cuenta con las siguientes características:

<u>Zona de Almacenamiento de residuos sólidos</u>
- Un área total aproximada de 5 691m^2
- Un cerco perimétrico aproximado de 291 m
- Dos lozas techadas de 120 m^2 y 150 m^2
- Cuatro lozas sin techar de 340 m^2, 170m^2, 180 m^2 y 190 m^2.

<u>Zona de Almacenamiento de Chatarra</u>
- Un área total aproximada de 3 457 m^2.
- Un cerco perimétrico aproximado de 267 m.

2.3.9.1.4 Lavadero de vehículos

El lavadero de vehículos se ubica en la zona de patio puerto, el cual ocupa una área de 420 m^2, en donde se realiza el lavado de vehículos livianos mediante un sistema de agua a alta presión (boquilla 60psi/Q: gpm) con pozas de decantación para el manejo de efluentes.

2.3.9.1.5 Estaciones del Programa de Monitoreo Ambiental

Actualmente, el Titular cuenta con las siguientes estaciones de monitoreo de calidad de aire y emisiones aprobadas, vinculadas a la modificación propuesta:

<u>Calidad de aire</u>

En el Cuadro N° 4 se presentan las coordenadas aprobadas de las estaciones de monitoreo de calidad de aire Town Site y Ross Siding.

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.

Cuadro N° 4 Estaciones de monitoreo de calidad de aire aprobadas

Estación	Descripción	Coordenadas WGS 84 Zona 19 Sur	
		Este	Norte
Town Site	Estación Town Site	251 969	8 053 070
Ross Siding	Estación Ross Siding	252 008	8 048 680

Fuente: Expediente ITS

Emisiones atmosféricas

El Titular cuenta con las siguientes estaciones de monitoreo de emisiones aprobadas a la fecha:

Cuadro N° 5 Chimeneas y/o PCMA desactivadas de los Hornos de Afino MAERZ

Punto de Control de Monitoreo Ambiental (PCMA) - Antes del PAMA		Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Situación
		Este	Norte	
Refinería	Chimenea para Horno de Afino MAERZ (**MAE1**)	250 234	8 054 914	Desactivadas y fuera de operación. Actualmente, reubicadas en la estación PAND
	Chimenea para Horno de Afino MAERZ (**MAE2**)	250 230	8 055 044	

Fuente: Expediente ITS

Cuadro N° 6 Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas - actual

Punto de Control de Monitoreo Ambiental (PCMA)		Coordenadas UTM (WGS- 84, Zona 19 S)		SIAM (*)
		Este	Norte	
Fundición	Chimenea de Planta de Ácido Sulfúrico N° 1 (PAS1)	249 203	8 063 854	Incorporado mediante Resolución Directoral N° 245-2013-MEM-AAM
	Chimenea de Planta de Ácido Sulfúrico N° 2 (PAS2)	249 194	8 063 775	
	Chimenea de Planta de Cal (PCAL)	249 588	8 063 458	

(*): Sistema de Información Ambiental (SIAM).
Fuente: Expediente ITS

2.3.9.2 Justificación y descripción de proceso a modificar

2.3.9.2.1 Mejora Tecnológica en la Planta de Ácido Sulfúrico N° 1 (PAS1)

Justificación

Se propone una mejora tecnología de la PAS1 mediante una mejora sustancial en el proceso denmominado Chemetics denominada de Doble Contacto y Doble Absorción (DCDA) que optimiza la conversión del proceso en comparación con la de SCSA, incrementa la captura del SO_2 de los gases, trataándolos con una mayor concentración de SO_2 de 8.25 % a 12.80 %, generando en consecuencia un incremento en la producción de ácido sulfúrico de la PAS1. La emisión de gases en chimenea es menor, reduciéndose de 3507 ppm a emisiones debajo de los 300 ppm.

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.

Descripción

La mejora permitirá un incremento en la eficiencia de conversión de SO_2 a ácido sulfúrico. Esta tecnología de doble contacto- y doble absorción (DCDA), tendrá una capacidad de diseño de alrededor de 112,568 Nm^3/h (base húmeda) y permitirá tratar una corriente de gases con una concentración mayor de SO_2 (12.3 % base húmeda). El SO_2 que ingresa a la planta será convertido en ácido sulfúrico como producto final, con una eficiencia mayor de conversión (conversión de SO_2 99.82 %). Los gases remanentes que se emitirán por la chimenea, se reducirán drásticamente a una concentración de SO_2 diez veces menor (de 3507 ppm a < 300 ppm). Por esta razón (mayor captura de SO_2), la producción de ácido sulfúrico se incrementará a niveles de 1451 TMPD. La reacción exotérmica de conversión del SO_2 a SO_3 en el convertidor catalítico es la diferenciación principal del proceso. El catalizador usado es pentóxido de vanadio (V_2O_5), este hace posible la catálisis de la oxidación ligeramente exotérmica del dióxido de azufre para dar trióxido de azufre con el aire, comúnmente llamado *"método de contacto"*.

2.3.9.2.2 Reemplazo por obsolescencia de tuberías del transporte de combustible (residual y diésel) - Zona terrestre

Justificación

Debido al paso del tiempo, el uso permanente y el desgaste característico de las líneas de combustible, válvulas y otros accesorios; asimismo, considerando que hoy en día existen nuevos requerimientos técnicos respecto a la seguridad y protección del ambiente, se requiere implementar mejoras en el sistema, en lo referente a las líneas de transporte de combustible en la zona terrestre con el objetivo de adecuarlo a estos nuevos requerimientos que las normas vigentes contemplan.

Descripción

El Proyecto contempla el reemplazo del tramo terrestre de las líneas de transporte de combustible (diésel y residual) de la fundición de Ilo, además de la implementación de facilidades auxiliares para el flushing de las líneas. El proyecto tiene por límites de batería la caja de válvulas 1 en la zona de rompiente hasta la boquilla de ingreso a los tanques de almacenamiento de combustible de PI-500 y tanques para diésel. El nuevo trazo contempla que la tubería no esté cercana a las construcciones y/u operaciones de la planta; y se encuentra dentro de las instalaciones de la planta fundición, las construcciones vecinas son inexistentes y la tubería se encontrará alejada de las operaciones de fundición. Antes de proceder al retiro de la tubería se procederá a su lavado interno. Una vez llenos los tanques de combustible, y al asegurar el stock necesario para las operaciones, se procederá al retiro de la tubería y su reemplazo, por lo que no se requerirá de tubería alterna para las operaciones de recepción de combustible.

Las tuberías submarinas de 12" y 6" en la zona de playa llegarán hasta una caja de válvulas ubicadas en el talud colindante a la playa, a partir de este punto la tubería principal será de acero al carbono de 14" hasta llegar al interior de la fundición de cobre donde se encuentran ubicados los tanques de almacenamiento. En el trayecto terrestre se implementará una nueva canaleta de concreto para proteger adecuadamente la tubería de recepción de combustible.

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.

2.3.9.2.3 Nuevo tanque estacionario fijo de 30 000 gal

Justificación

En la U.M. Ilo se realiza el acopio de aceite usado de las tres (03) U.M. (Ilo, Toquepala y Cuajone), ante el próximo incremento paulatino de la generación de aceite usado, se plantea mantener una adecuada gestión del aceite usado mediante la ampliación de la capacidad del almacenamiento a fin de evitar, en lo posible, que las unidades de transporte de aceite usado se queden sin descargar por falta de capacidad de almacenamiento.

Descripción

La construcción del tanque estacionario fijo de 30 000 galones de capacidad, comprenderá instalaciones civiles, mecánicas, tuberías, eléctricas y de instrumentación diseñadas para los fines correspondientes. Para la construcción del tanque se hará un mejoramiento del terreno h=45 cm con material de prestamo a un nivel de compactación de P.M 95%, luego de lo cual se realizará la construcción de las fundaciones de concreto armado sobre la que se apoyará el tanque auto soportado que forman parte de la ampliación de la posa de concreto existente con un f´c= 28 MPA; que asegura la capacidad no menor del 110% del tanque de 30 000 galones.

2.3.9.2.4 Zona de almacenamiento central de RR.SS. (ZAC)

Justificación

Con la finalidad de continuar con el manejo adecuado de RR.SS, y dado que la ubicación actual de las zonas de almacenamiento está limitado al crecimiento de los depósitos de desmonte de escoria hacia el lado norte; es que se tiene la necesidad de ser reubicada de manera definitivamente, para lo cual se contempla que la actual zona asignada para residuos sólidos como para chatarra, serán deshabilitadas y trasladadas a otra área asignada a fin de mantener la operatividad del sistema de manejo de residuos.

Descripción

La ZAC se reubicará a unos 200 metros hacia el sur de su actual ubicación, en la zona de fundicion de la U.M. Ilo. Las coordenadas UTM del área donde se habilitará el componente se presenta en el Cuadro N° 7.

Cuadro N° 7 Ubicación de la losa de usos múltiples

Componente	Vértices de la losa	Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 19S	
		Este	Norte
Zona de Almacenamiento Central de RR.SS.	A	249 704,918	8 064 327,972
	B	249 717,420	8 064 362,551
	C	249 727,507	8 064 373,653
	D	249 791,736	8 064 +35,662
	E	249 831,453	8 064 399,575
	F	249 771,544	8 064 333,640
	G	249 715,057	8 064 271,470

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.

Componente	Vértices de la losa	Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 19S	
		Este	Norte
	H	249 704,954	8 064 280,649

Fuente: Expediente ITS

Características de la ZAC

La ZAC presenta un área total de 5,040 m^2, cercada con malla y postes metálicos, con un portón de 10 metros de largo; y dentro de esta área se proyecta la construcción de tres losas de piso de concreto armado, de 526 m^2 cada una (42.10 m de largo por 12.50 m de ancho). Considera el techado de estas losas con una altura de 5.50 m aproximadamente.

La losa de piso tendrá una pendiente de 1%; esta losa consta de una canaleta y un buzón de drenaje, que permitirá colectar cualquier derrame que se pueda producir.

2.3.9.2.5 Reactor de selenio

Justificación
El reactor de selenio opera con materiales ácidos y a una temperatura de 500 ºC aproximadamente, lo que ha originado que luego de más de 20 años operando muestre señales de corrosión en varias partes del equipo, por lo que se requiere su reemplazo para poder mantener la continuidad de las operaciones de producción de selenio de grado comercial, así como la producción remanente de plata y oro refinado.

Con la modernización de la fundición, se ha originado gradualmente un incremento de la cantidad de lodo anódico a procesar, generando gran cantidad de lodo a procesar en el reactor de selenio. Este cambio permitirá procesar el lodo anódico con sus impurezas y tener la disponibilidad necesaria del equipo para cubrir la demanda actual y realizar los mantenimientos programados en forma adecuada.

Descripción
La planta está trabajando actualmente con el reactor de selenio Wenmec Systems que tiene una capacidad de diseño de 1.5 TM de lodo comercial por cada lote o batch, contando con un sistema de lavado y limpieza de gases.

La planta de metales preciosos de la refinería cuenta también con un horno de copela, que procesa el material deselenizado y emplea un moderno sistema para la captura, limpieza y lavado de los gases y partículas generados, conformado por: quencher, scrubber y precipitador electrostático en fase húmeda (Wet Electro Static Precipitator – WESP). Este equipo tiene una alta eficiencia para captura de gases y material particulado, que permite y asegura el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP) establecidos.

Considerando que el flujo de gases que se producen como consecuencia del proceso de deselenización es mínimo en comparación con el volumen de gases que se genera en el horno de copela (1.2 % del volumen de gases del horno copela), se está considerando derivar los gases del reactor de selenio hacia la corriente de gases del horno de copela, para ingresar en conjunto al sistema de lavado de gases, de tal forma que se asegure el cumplimiento de los LMP.

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.

Para lo cual se está considerando la compra de un reactor de selenio que se ubicará contiguo al lado sur del actual reactor (en operación), de esta forma se reduce al mínimo las interferencias de operación con el actual reactor; además, permitirá continuar las operaciones normalmente durante el cambio. Finalmente, concluida la instalación del nuevo reactor se procederá a retirar y dar de baja al antiguo reactor de selenio. El nuevo reactor contará con una capacidad de 2.25 TM/batch, lo que permitirá una futura expansión de la refinería en un 40 % de su capacidad para tratar lodo comercial, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 8 Características del nuevo reactor de selenio

Marca	Outec
Modelo	Cilíndrico, puerta cóncava
Capacidad	2.25 TM
Dimensiones (Ø m x L m)	3.4 x 3.5
Régimen operativo (días/horas)	365/24

Fuente: Expediente ITS

2.3.9.2.6 Planta electrolítica

Justificación

Incorporar al proceso de refinación dos celdas comerciales para producción de cátodos, manteniendo la capacidad de producción de la refinería.

Descripción

Las nuevas celdas electrolíticas se ubicarán dentro de la planta electrolítica al sur de la sección láminas de arranque y de la nave CD, entre las secciones de 4 celdas de las ex liberadoras 1L1-1L2 y 1L3-1L4. Dentro del proceso del sistema de operación de las celdas electrolíticas no se generan efluentes líquidos ni emanación de gases. A continuación se muestran las características de las nuevas celdas electrolíticas:

Cuadro N° 9 Características de las nuevas celdas electrolíticas

Marca de celdas	Ancor Tecmin
Modelo	Celda comercial
Configuración	2 secciones x 9 celdas
Dimensiones internas (L m x A m x H m)	5.34 x 1.20 x 1.30
Régimen operativo (días/horas)	365/24

Fuente: Expediente ITS

2.3.9.2.7 Lavadero de vehículos – Patio Puerto

Justificación

Con el fin de llevar a cabo el mantenimiento integral de sus propias unidades, y mejorar la eficiencia del lavadero actual, el Titular requiere la ampliación del lavadero de vehículos que incluye un sistema de tratamiento físico químico y recirculación del agua tratada durante el proceso de lavado de vehículos pesados.

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.

Descripción

Ubicación

La zona para el lavadero de vehículos – patio puerto se ubicará contiguo a la zona de lavadero de vehículos livianos existente ubicada en la zona de patio puerto de la U.M. Ilo.

La ubicación y las características de diseño propuestas del área donde se habilitará el componente se presenta en el Plano N° 3292-1-1050, adjunto en el Anexo 9.1.7-6 del presente ITS.

Características del Lavadero de vehículos – Patio Puerto

La ampliación del lavadero de vehículos pesados, comprenderá:

Obras civiles

Zona de lavado:

- Movimiento de tierras: excavación de zanjas, nivelación y compactación.
- Construcción de losa de concreto para estacionamiento de equipos, incluyendo encofrado y colocación de acero de refuerzo.
- Construcción de muros laterales.
- Plataforma elevada para lavado.

Zona de tratamiento de agua

- Movimiento de tierras: excavación de zanjas, nivelación y compactación.
- Concreto para pozas de decantación, tanques enterrados y canaletas.
- Suministro, fabricación, acabado superficial y montaje de estructura metálica para el soporte de las rejillas.

Obras mecánicas

- Montaje de equipos de: extracción de grasa, filtros de agua, carretes, mangueras, entre otros.
- Montaje de dos (2) bombas sumergibles de 30 HP.
- Montaje de tuberías de HDPE Ø 3" SDR9, tuberías de diámetros CS Ø3"; Ø2" SCH40 y menores.
- Montaje de válvulas, contómetro, entre otros (Ver Anexo 9.1.7).

Obras eléctricas

- Tendido de cable fuerza 3/C # 6 AWG + G, tipo XLP/PVC, 600V, en tubería conduit R.G.S. de 1 ½" de diámetro, con cubierta de PVC, desde el arrancador ubicado en el MCC en 480VAC N° 3211-MCC-03 (posición ACF) ubicado en el cuarto eléctrico de lavadero de camiones.
- Montaje de 2 botoneras de campo, control en 120VAC.

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.

- Tendido de cable de control, 9/C # 14 AWG, tipo XLP/PVC, 600V, en tubería conduit R.G.S. de 1" de diámetro, con cubierta de PVC, desde el arrancador ubicado en el MCC en 480VAC N° 3211-MCC-03 (posición ACJ).
- Montaje de bandeja eléctrica, cajas de pasos metálica y sistema de puesta a tierra, mayor detalle se presenta en el Anexo 9.1.7.

Obras de instrumentación

- Montaje de transmisor de nivel tipo radar.
- Tendido, conexionado y etiquetado de cable de instrumentación.
- Tendido de tubería conduit R.G.S revestido en PVC.
- Pre-comisionamiento, comisionamiento y puesta en operación del sistema.

Cronograma

El tiempo estimado para la construcción del componente propuesto es de 50 días calendario.

2.3.9.2.8 Precisión, incorporación y reubicación de estaciones del Programa de Monitoreo Ambiental

Justificación

Con el fin de optimizar la vigilancia y control ambiental de la calidad de aire y emisiones atmosféricas, el Titular contempla precisar, incorporar y reubicar estaciones del programa de monitoreo ambiental aprobado.

Descripción

Calidad de aire

La precisión de los datos respecto a la georreferenciación de dos (2) estaciones de monitoreo de la calidad del aire, la estación *Ross Siding*, ubicada en el puerto de Ilo es el Punto de Monitoreo y Control Ambiental (PCMA) para la Fundición de Ilo, en tanto que la estación *Town Site* es el PCMA para las operaciones de refinería, las cuales son parte de los compromisos ambientales asumidos en el programa de monitoreo de calidad de aire como parte de la Modificación del PAMA de la fundición Ilo, referida a la "Modernización de la Fundición", aprobado mediante la Resolución Directoral N° 366-2003-EM/DGAA.

La precisión de datos respecto a la georreferenciación se sustenta en que dicha modificación no cambiará la representatividad del seguimiento y monitoreo de la calidad del aire en ambas estaciones, dado que en esta distancia los factores meteorológicos, como la velocidad del viento y dirección del viento, y los factores geográficos, como la topografía del terreno (pendiente, altitud), no varían.

En el Anexo 11.2 del expediente ITS se presenta el Mapa 11-2 : Mapa de precisión de coordenadas de estaciones de monitoreo de calidad de aire, en donde se aprecian las distancias entre el punto aprobado y el punto que se solicita precisar los datos respecto de la georreferenciación.

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.

Asimismo, en el Anexo 11.1-1 se muestran las fichas técnicas de cada uno de los puntos de control del monitoreo. No se modificarán: parámetros, frecuencias (de monitoreos y reportes a la autoridad), marco normativo de comparación, ni la metodología de análisis; es decir, que se mantendrá lo ya aprobado en los diferentes IGA con que cuenta la U.M. Ilo.

En el Cuadro N° 10 se presentan las coordenadas de ubicación precisadas de las estaciones de monitoreo de calidad de aire Town Site y Ross Siding.

Cuadro N° 10 Precisión de coordenadas de estaciones de monitoreo de calidad de aire

Estación	Descripción	Coordenadas WGS 84 Zona 19 Sur		Distancia a coordenada aprobada (m)
		Este	Norte	
Town Site	Estación Town Site	251 784	8 052 739	379.2
Ross Siding	Estación Ross Siding	252 010	8 048 672	8.2

Fuente: Expediente ITS

Emisiones atmosféricas

El Titular propone incorporar cinco (5) estaciones de monitoreo de emisiones atmosféricas al programa de monitoreo ambiental, tres (3) en el área de fundición y dos (2) en el área de refinería, las cuales han sido monitoreadas y reportadas a la autoridad, pero no forman parte del Sistema de Información Ambiental Minero (SIAM), dado que estas chimeneas fueron implementadas cronológicamente desde el año 1997, cuando el Ministerio de Energía y Minas aprobó el PAMA de la U.M. Toquepala, Cuajone e Ilo.

Para las estaciones del área de fundición EISA y BISA debido a que presentan errores de localización; se realizó la precisión de la ubicación respectiva. En el Cuadro N° 11 se presenta la ubicación en coordenadas UTM, descripción y altitud de las estaciones a incorporarse y la precisión de coordenadas respectiva:

Cuadro N° 11 Incorporación y precisión de coordenadas de estaciones de monitoreo – Emisiones atmosféricas

Estación de Monitoreo		Coordenadas reportadas (a) [1] Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Precisión de coordenadas (b) Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Distancia entre (a) y (b)	Altitud (m s. n. m.)
		Este	Norte	Este	Norte		
Fundición	Chimenea de Planta de Ánodos (PAND)	249 438	8 063 548	Se mantienen las coordenadas reportadas		0	66
	Chimenea del Edificio del Horno ISA (EISA)	249 512	8 063 667	249 440	8 063 665	72	83
	Chimeneas del Baghouse del Horno ISA (BISA)	249 493	8 063 715	249 469	8 063 739	33.9	53

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.

Estación de Monitoreo		Coordenadas reportadas (a) [1] Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Precisión de coordenadas (b) Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Distancia entre (a) y (b)	Altitud (m s. n. m.)
		Este	Norte	Este	Norte		
Refinería	Chimenea de Planta de Metales Preciosos (PMP)	250 204	8 055 309	Se mantienen las coordenadas reportadas		0	57
	Chimenea de Planta de Selenio (PSEL)	250 177	8 055 322	Se mantienen las coordenadas reportadas		0	55

[1] Estaciones que no forman parte del Sistema de Información Ambiental Minero (SIAM)
Fuente: Expediente ITS.

En el Mapa 11-2 del Anexo 11.2 del expediente ITS se presenta la ubicación de las estaciones incorporadas al programa de monitoreo de emisiones del U.M. Ilo.

Finalmente, el Titular reubicará las estaciones de monitoreo de emisiones MAE1 y MAE2, dado que se construyó una nueva planta de ánodos ubicada en la fundición de Ilo en reemplazo de la antigua planta de ánodos existente en refinería, la cual contaba con las estaciones de monitoreo MAE1 y MAE2. Por consiguiente, las chimeneas de los hornos de afino MAERZ (MAE 1 y MAE2) de la planta de ánodos de refinería quedaron desactivadas (fuera de operación).

La nueva planta de ánodos de fundición cuenta con un nuevo PCMA de emisiones denominado "PAND", el cual corresponde a la reubicación de las estaciones MAE1 y MAE2, tal como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 12 Reubicación de estación de monitoreo – emisiones atmosféricas

Punto de Control de Monitoreo Ambiental (PCMA) - Antes del PAMA		Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Punto de Control de Monitoreo Ambiental (PCMA) - Reubicado	Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)	
		Este	Norte		Este	Norte
Refinería	Chimenea para Horno de Afino MAERZ (**MAE1**) Desactivada	250 234	8 054 914	Chimenea de Planta de Ánodos (**PAND**) Fundición	249 438	8 063 548
	Chimenea para Horno de Afino MAERZ (**MAE2**) Desactivada	250 230	8 055 044			

Fuente: Expediente ITS

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión del Segundo ITS U.M. Ilo, se prevé que las modificaciones propuestas implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las distintas etapas del proyecto. Para ello, se utilizó el método Conesa (modificado) propuesto en la Guía Metodológica para la Evaluación de Impactos, el cual permite identificar la interrelación de cada una las actividades con los factores ambientales.

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

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

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

Al respecto, se establecen rangos de valor absoluto de la Importancia del Impacto (I), que pueden variar entre 13 y 100 unidades, y lo cual está relacionado con un nivel de importancia (significancia) de los impactos, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 13 Importancia del Impacto

Importancia del Impacto (I)	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante / No significativo	<25
Moderado	25 - 50
Severo	>50 - 75
Crítico	>75

Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo.

Dentro del análisis realizado por el Titular, enmarcado en las actividades a realizar por el Segundo ITS U.M. Ilo, se tiene que los siguientes factores ambientales no serán impactados por el proyecto, dado que los cambios propuestos son prácticamente los mismos con respecto a los ya aprobados en IGA previos:

Topografía y paisaje

Las actividades a desarrollarse en el Segundo ITS U.M. Ilo, en sus distintas etapas, no generarán la alteración de la topografía ni de los elementos de la calidad visual (relieve, formaciones vegetales, color, fondo escénico, rareza, entre otros), debido a que las modificaciones propuestas ya que se ubicarán en áreas intervenidas.

Calidad del suelo

No se identificó un potencial impacto a la calidad del suelo; sin embargo, se identificó un riesgo durante la etapa de operación, a causa de posibles derrames accidentales durante el manejo de combustibles y lubricantes, o durante actividades productivas en caso de desperfectos mecánicos de las máquinas a utilizar. Ante la ocurrencia de derrames se pondrá en marcha lo establecido en el Plan de Contingencias (PC) aprobado.

Agua superficial

No se prevé impactar directa o indirectamente a ningún cuerpo de agua superficial ni subterráneo, dado que las modificaciones del presente ITS se ubicarán en áreas intervenidas donde se emplazan actualmente los componentes de la U.M. Ilo.

Asimismo, los cuerpos de agua superficial cercanos no se verán afectados por las actividades propuestas en el presente ITS, dado que no se contempla la modificación de los sistemas de tratamiento de efluentes aprobados en el PAMA para la fundición y la refinería; ni los volúmenes autorizados de vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas tratadas, aprobados mediante Resolución Directoral N° 207-2017-ANA-DGCRH.

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.

Además, los cuerpos de agua superficial se encuentran alejados de las zonas donde se realizará actividades que podrían afectar la calidad del agua superficial, tal como la actividad de movimiento de tierra; el cuerpo de agua superficial más cercano a las modificaciones y/o mejoras tecnológicas del presente ITS es la Quebrada S/N 1 a una distancia de 288 m para la zona de fundición.

Respecto a la cantidad de agua superficial, el volumen a emplear en las diferentes etapas del presente ITS se mantendrá de acuerdo a lo autorizado por la Autoridad Nacional del Agua mediante Resolución Directoral N° 0934-2013-ANA/AAA I C-O (fundición) y Resolución Directoral N° 0932-2013-ANA-AAA I C-O (refinería).

Flora.
No se prevé que se den impactos a la flora, por la implementación, operación y cierre de los componentes, por cuanto todas las actividades a ser ejecutadas se encuentran en áreas operativas, las cuales que carecen de cobertura vegetal.

Hidrobiología
No se prevé impactos en referencia a la flora y fauna acuática, ya que los cambios propuestos no involucran actividades en mar ni generación de nuevos vertimientos.

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de los impactos ambientales previstos para el Segundo ITS U.M. Ilo:

Cuadro N° 14 Resumen de los impactos ambientales para el Segundo ITS U.M. Ilo

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción (I)	Etapa de Operación (I)	Etapa de Cierre (I)	Importancia del Impacto
Medio Físico	**Calidad de Aire**				
	Material particulado	-21	(*)	-21	No significativo
	Emisiones gaseosas	-22	-24	-20	No significativo
	Ruido				
	Nivel de ruido	-19	-24	-19	No significativo
Medio Biológico	**Fauna terrestre**				
	Abundancia y diversidad	-18	-21	-18	No Significativo
Interés Humano	Socio económico				
	Contratación de mano de obra	20	(*)	(*)	No Significativo
	Salud de la población	(*)	24	(*)	No Significativo

(*) No se registran impactos en estas etapas del proyecto.
Los valores incluidos corresponden al máximo valor de la Importancia del impacto por componente ambiental.
Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo.

Los factores ambientales identificados y relacionados con los componentes ambientales en el medio físico, biológico y social del proyecto propuesto en el Segundo ITS U.M. Ilo son: aire, ruido, fauna y socio económico.

A continuación se describen los impactos identificados en cada etapa del proyecto.

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

Medio físico

Calidad de aire

Se espera un impacto a la calidad del aire durante la etapa de construcción debido a las actividades de desmontaje, demolición de estructuras y preparación del terreno, y de emisión de gases de combustión interna de los equipos y maquinaria a ser utilizadas, se espera que el impacto sea de importancia no significativa (ns); efecto directo (4) e intensidad baja (1); extensión puntual (1) o parcial (2) por su efecto localizado en zonas ya intervenidas; momento inmediato (4), pues el impacto se manifestará al comenzar las actividades constructivas, persistencia fugaz (1) pues la permanencia del impacto cesa al finalizar la acción; reversible al corto plazo (1); sin sinergismo (1) y de acumulación simple (1); de periodicidad esporádica (1); y efecto recuperable (1) al corto plazo.

Para la etapa operativa, el impacto directo (4) es de naturaleza negativa (-); extensión puntual (1) e intensidad baja (1), por su localización en un área industrial; de momento de manifestación inmediato (4) al iniciar las operaciones de la PAS1 con la mejora tecnológica del proceso de Doble Contacto y Doble Absorción (DCDA) en remplazo del proceso de Simple Contacto y Simple Absorción (SCCA) que opera actualmente; periodicidad continuo (4) y persistencia transitoria (2) durante la vida útil de la U.M. Ilo; sin sinergismo (1) y de acumulación simple (1), siendo este impacto ambiental de importancia no significativa (ns). Durante esta etapa, en el área de refineria, no se ha identificado emisiones adcionales a las contempladas en el reactor actual.

Durante la etapa de cierre, el impacto se producirá a consecuencia del desmantelamiento y la demolición de las estructuras, el establecimiento de la forma del terreno; el impacto será de naturaleza perjudicial (-) de importancia no significativo (ns); será de baja intensidad (1) pues se centrará únicamente en las áreas en donde se emplazan los componentes a modificarse, extensión puntual (1), de efecto directo (4) y momento inmediato (4), persistencia fugaz (1) y concluirá una vez terminados las acciones de cierre, siendo reversible al corto plazo (1), sin sinergismo (1) y de acumulación simple (1). Es importante mencionar que durante el desarrollo de la etapa de cierre se mantendrán las acciones de mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias, minimizando el riesgo de emisión de gases de combustión por el mal funcionamiento o fallas mecánicas.

Ruido ambiental

El potencial incremento en los niveles de ruido ambiental durante la etapa de construcción se dará por las actividades de instalación de nuevos equipos, construcción y reubicación; además, de actividades generales como el transporte de materiales e insumos y el tránsito de vehículos. Se estimó la importancia de este impacto como no significativo (ns), efecto directo (4), naturaleza perjudicial (-), intensidad baja (1) y extensión puntual (1) o parcial (2), dado que se desarrollará en una zona netamente industrial (área operativa de la U.M. Ilo); de momento inmediato (4) persistencia fugaz (1) y reversible al corto plazo (1), pues la duración de la emisión de ruido es esporádico (1) durante el funcionamiento de la maquinaria en los frentes de trabajo y es recuperable de manera inmediata (1), sin sinergismo (1) y de acumulación simple (1).

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.

Durante la etapa de operación el funcionamiento e instalación de nuevos equipos podrían incrementar los niveles de ruido, estimándose un impacto de naturaleza perjudicial (-), importancia no significativa (ns), extensión puntual (1) e intensidad baja (1) pues los equipos no ocuparán áreas adicionales, persistencia transitoria (2) y periodicidad continua durante la vida útil de la U.M. Ilo, sin sinergismo (1) y de acumulación simple (1).

Las actividades de cierre incrementarán los niveles de ruido; sin embargo, se prevé que estos niveles serán menores a los presentados actualmente en la etapa de operación, debido a que se realizarán menor número de actividades, por lo tanto, se demandará menor cantidad de maquinaria y equipos; en ese sentido el impacto es de importancia no significativa (ns), naturaleza perjudicial (-), intensidad baja (1) y extensión puntual (1), pues la emisión de ruido se limitará en las áreas de cierre de los componentes a modificarse, efecto directo (4) y momento inmediato (4), persistencia fugaz (1), reversible y recuperable al corto plazo (1), sin sinergismo (1) y de acumulación simple (1).

Medio biológico

Para la fauna se prevé un potencial impacto debido al incremento del ruido en la etapa de construcción, siendo este impacto negativo no significativo (-18); para la etapa de operación, se podría dar un posible impacto indirecto puesto que las fuentes de ruido se generaran en las zonas operativas, siendo este impacto de importancia no negativa no significativa (-21); durante la etapa de cierre se prevé que el incremento de ruido por las actividades de desmontaje y demolición de los componentes podría generar el ahuyentamiento de la fauna de manera esporádica siendo este es un impacto negativo no significativo (-18).

Medio social

Se estima que la implementación de las modificaciones propuestas en el Segundo ITS implicaría la generación de dos impactos. El primero consistirá en la contratación de mano de obra para la etapa de construcción de las modificaciones en las zonas de fundición, refinería y patio puerto. Debido a que el número estimado de puestos a generarse oscila entre 20 y 40 por cada zona y que, además, estos serán de carácter temporal, la calificación del impacto es "no significativo". De otro lado, respecto del impacto sobre la salud de la población, se estima que se producirá de forma indirecta a partir de la mejora de la calidad de aire para los receptores más cercana a la U.M. Ilo, resultante de la reducción de las emisiones del SO_2 a la atmósfera con el proceso SCCA de la PAS1. No obstante, la intensidad del impacto hace que su calificación sea de "no significativo".

2.3.11 Plan de manejo ambiental

Teniendo en cuenta que a consecuencia de las actividades a realizar en el Segundo ITS U.M. Ilo no se generarán impactos ambientales negativos, el Titular plantea mantener las medidas de manejo ambiental que viene aplicando, durante la implementación y operación de las modificaciones propuestas. El plan de manejo aprobado considera medidas de manejo y control para la calidad del aire y ruido, manejo de suelos y calidad de agua.

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.

Con relación a las medidas de manejo para el medio socioeconómico, el Titular declara que no cuenta con medidas de manejo para los impactos positivos; sin embargo, indica que de producirse dudas entre la población como producto de las actividades que implica el Segundo ITS U.M. Ilo, estas podrán ser atendidas en sus oficinas de la Gerencia de Desarrollo Comunitario.

2.3.11.1 Plan de monitoreo ambiental

La implementación de los alcances del Segundo ITS U.M. Ilo no implicará cambios significativos en los componentes ambientales debido a que estos se desarrollarán dentro del área de operaciones de la U.M. Ilo; sin embargo, el Titular propone realizar algunas modificaciones al PMA, con la finalidad de optimizar la vigilancia, tal como se detalla a continuación:

Monitoreo de calidad de aire:

La precisión de los datos de georreferenciación de dos (2) estaciones de calidad de aire, una para la zona de fundición y otra para la zona de refinería.

Cuadro N° 15 Estaciones de monitoreo de calidad de aire

Estación	Coordenadas WGS 84 Zona 19 Sur (A)		Coordenadas WGS 84 Zona 19 Sur (B)	
	Este	Norte	Este	Norte
Town Site	251 969	8 053 070	251 784	8 052 739
Ross Siding	252 008	8 048 680	252 010	8 048 672

(A) Estaciones de monitoreo aprobados
(B) Estaciones de monitoreo con precisión de datos respecto a la georreferenciación
Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo.

La precisión de datos respecto a la georreferenciación de la estación Town Site es de aproximadamente 379.2 m, por lo cual se considera que no cambiará la representatividad del seguimiento y monitoreo de la calidad del aire en esta zona, teniendo en cuenta que no habrá variación en cuanto a factores meteorológicos (velocidad del viento y dirección del viento); y aspectos geográficos, (topografía del terreno). Asimismo, la precisión de datos respecto a la georreferenciación de la estación Ross Siding es de una distancia de aproximadamente 8.2 m, por lo cual, tampoco se considera que se modificará la representatividad del seguimiento y monitoreo de la calidad del aire en esta zona.

Asimismo, se indica que no se realizarán modificaciones de parámetros, frecuencias (de monitoreos y reportes a la autoridad), marco normativo de comparación, ni la metodología de análisis; es decir, que se mantendrá lo ya aprobado en los diferentes IGA con que cuenta la U.M. Ilo.

Monitoreo de emisiones atmosféricas:

La adición de cinco (5) estaciones de monitoreo de emisiones atmosféricas: tres (3) en el área de fundición y dos (2) en el área de refinería.

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.

Asimismo, se indica que estas cinco (5) estaciones han sido monitoreadas y reportadas a la autoridad, pero no forman parte del Sistema de Información Ambiental Minero (SIAM), debido a que fueron implementadas en el año 1997, cuando el Ministerio de Energía y Minas aprobó el PAMA de la U.M. Toquepala, Cuajone e Ilo.

Respecto a las estaciones del área de fundición EISA y BISA, estas presentan errores de localización, por lo cual se propone precisar su georreferenciación. Se resalta que la estación EISA, ubicada en la chimenea del Horno ISA, y la estación BISA, ubicada en la chimenea del baghouse del horno ISA, no se reubicarán, por lo cual la representatividad de la vigilancia de las emisiones no se verá alterada.

Cuadro N° 16 Incorporación y precisión de coordenadas de estaciones de monitoreo – Emisiones atmosféricas

Estación de Monitoreo de Emisiones o PCMA		Coordenadas reportadas (a) Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Precisión de coordenadas (b) Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Distancia entre (a) y (b)	Altitud (m s. n. m.)
		Este	Norte	Este	Norte		
Fundición	Chimenea de Planta de Ánodos (PAND)	249438	8063548	Se mantienen las coordenadas reportadas		0	66
	Chimenea del Edificio del Horno ISA (EISA)	249512	8063667	249440	8063665	72	83
	Chimeneas del Baghouse del Horno ISA (BISA)	249493	8063715	249469	8063739	33.9	53
Refineria	Chimenea de Planta de Metales Preciosos (PMP)	250204	8055309	Se mantienen las coordenadas reportadas		0	57
	Chimenea de Planta de Selenio (PSEL)	250177	8055322	Se mantienen las coordenadas reportadas		0	55

Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo.

Estas cinco (5) estaciones de monitoreo forman parte del PAMA aprobado (Resolución Directoral N° 042-97-EM-DGM).

La reubicación de dos (02) estaciones de monitoreo de emisiones de chimeneas que se ubicaban en la antigua planta de ánodos en refinería; esto debido a que se construyó una nueva planta de ánodos ubicada en el área fundición, por lo cual, las chimeneas de los hornos de afino MAERZ al igual que las estaciones de monitoreo MAE1 y MAE 2 fueron desactivadas (fuera de operación). Es importante mencionar que la nueva planta de ánodos de fundición cuenta con una nueva estación de monitoreo de emisiones denominada PAND, la cual está siendo considerada en el cambio precedente.

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.

Cuadro N° 17 Reubicación de estación de monitoreo – Estaciones Atmosféricas

Estación de Monitoreo de Emisiones o PCMA - Antes del PAMA		Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)		Estación de Monitoreo o PCMA - Reubicado	Coordenadas UTM (WGS-84, Zona 19 S)	
		Este	Norte		Este	Norte
Refineria	Chimenea para Horno de Afino MAERZ (MAE1) Desactivada	250234	8054914	Chimenea de Planta de Ánodos (PAND) Fundición	249438	8063548
	Chimenea para Horno de Afino MAERZ (MAE2) Desactivada	250230	8055044			

Fuente: Segundo ITS U.M. Ilo.

Respecto al monitoreo de calidad de agua de mar, este se mantendrá de acuerdo a lo aprobado en el EIA 2007.

2.3.12 Plan de contingencias

El plan de contingencias contiene procedimientos y acciones básicas para prevenir y/o controlar riesgos que se puedan producir durante la vida de la UM Ilo.

De acuerdo con la evaluación de impactos desarrollada en el presente ITS, la implementación de las modificaciones propuestas, no implican cambios significativos; por tal motivo se mantendrán las medidas establecidas en el plan de contingencia que tiene aprobado la UM Ilo.

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

El Titular señala que los criterios y medidas contempladas para el cierre conceptual de los componentes del presente ITS se basaron en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Ilo (en adelante, ***APCM***), la cual fue aprobada, mediante la Resolución Directoral N° 010-2019-MEM-AAM, por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, ***DGAAM***). A continuación, se describen las actividades de cierre de los componentes del presente ITS, según el escenario de cierre que le corresponde:

<u>Cierre temporal</u>
La U.M. Ilo no considera escenario de cierre temporal, debido a que la empresa no tiene planificada la suspensión parcial o total del desarrollo de sus actividades, así como, tampoco la suspensión del uso de algunas de sus instalaciones.

<u>Cierre progresivo</u>
No se ha considerado realizar el cierre de los componentes del presente ITS durante la vida útil de la U.M. Ilo.

<u>Cierre final</u>
Las actividades consideradas para el cierre final son: desmantelamiento; demolición, recuperación y disposición; estabilidad física; estabilidad geoquímica; estabilidad hidrológica; establecimiento de la forma del terreno y rehabilitación de hábitats; revegetación.

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.

Mantenimiento y monitoreo poscierre

El programa de monitoreo servirá para comprobar el cumplimiento de las actividades consideradas en el plan de cierre, también permitirá detectar desviaciones y tomar las medidas correctivas pertinentes, y continuar con el control de la efectividad de los trabajos de cierre.

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero[15], 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 a la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)[16].

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

3.1. De conformidad con 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, Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú presentó el *"Segundo Informe Técnico Sustentatorio Mejora Tecnológica en los Procesos de la Unidad Minera Ilo "*, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 1 al presente.

---

15 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."

16 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."

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.

3.2. Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las cuales cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobadas en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental de la U.P. Toquepala, U.P. Cuajone, U.P. Ilo y la Fundición de Ilo, incluidas sus modificaciones; el EIA del Proyecto Terminal Marítimo para el embarque de Ácido Sulfúrico – Bahía de Tablones, a ejecutarse en la Bahía de Tablones; el ITS Mejora Tecnológica del Sistema de Manejo de Concentrados en el Puerto Industrial de SPCC; y el ITS Mejora Tecnológica Ambiental de la U.M. Ilo y Obras conexas.

3.3. Corresponde que la DEAR Senace otorgue la **CONFORMIDAD** al Segundo ITS de la Unidad Minera Ilo, de conformidad con el 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 y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

3.4. Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú se encuentra obligado a cumplir los términos y compromisos asumidos en el Informe Técnico Sustentatorio, así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.

3.5. Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú debe incluir los aspectos aprobados en el Segundo ITS de la Unidad Minera Ilo, 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. La conformidad del Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIONES

4.1. Notificar a Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú, 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° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General[17] para conocimiento y fines correspondientes.

[17] 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. (…)".

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.

4.2. El Titular deberá realizar la adecuación a los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire, agua y suelos, aprobados en los Decretos Supremos N° 003-2017-MINAM, 004-2017-MINAM y 011-2017-MINAM respectivamente, conforme a las Disposiciones Complementarias Finales de los mencionados Decretos Supremos.

4.3. Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del 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 del Ministerio de Energía y Minas, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

4.4. Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

David Víctor Borjas Alcántara
Líder de Proyectos
CQP N° 435
Senace

José Luis Linares Alvarado
Especialista Legal I
CAL N° 34567
Senace

Miguel Luis Martel Gora
Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 107381
Senace

David Alfredo Guerrero Centurión
Especialista Ambiental III
CIP N° 201183
Senace

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

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

Beatriz Elizabeth Coral Oncoy
Especialista Ambiental III en Medio Físico
CIP N° 125780
Senace

Nómina de Especialistas[18]

Joan Catherine Loza Montoya
Especialista en Biología con énfasis en Minería – Nivel II
CBP N° 5886
Senace

Elfri Ruth Inga Blancas
Especialista en Descripción de Proyecto – Nivel I
CIP N° 78713
Senace

Flor de María Beatriz Alarcón Farfán
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas – Nivel I
CBP N° 7775
Senace

Silvia Rosario Feria Monge
Especialista en Ciencias Sociales – Nivel II
CPP N° 281
Senace

[18] De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

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.

ANEXO N° 01
MATRIZ DE OBSERVACIONES AL PROYECTO SEGUNDO ITS U.M. ILO

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	0.0 Datos Generales			
1	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del Segundo ITS U.M. Ilo, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización respectiva, según corresponda.	Se requiere que el Titular actualice los capítulos correspondientes, tomando en consideración las observaciones formuladas al Segundo ITS U.M. Ilo. Asimismo, se requiere que el Titular adjunte una tabla indicando en qué folios del Segundo ITS U.M. Ilo ha consignado los cambios.	El Titular cumplió con presentar los capítulos que componen el Segundo ITS U.M. Ilo debidamente actualizados, así como la tabla con indicación de los folios correspondientes a los cambios realizados al ITS original.	Sí
2	El Titular presenta para el Segundo ITS U.M. Ilo, áreas efectivas y áreas de influencia ambiental referenciales; sin embargo, de acuerdo a la revisión de los IGA anteriores, algunos de los sectores de la U.M. Ilo cuentan con áreas aprobadas en el EIA 2007, y en otros sectores cuentan con áreas referenciales presentadas en el Primer ITS Ilo, fuera de los cuales no podría proponer cambios o modificaciones.	Se requiere que el Titular verifique que las modificaciones propuestas en el Segundo ITS U.M. Ilo se ubiquen dentro del área efectiva aprobada, y en el caso de los sectores sin área efectiva, dentro del área efectiva referencial presentada en el Primer ITS Ilo. De existir modificaciones en sus propuestas inicialmente presentadas, deberá realizar la actualización correspondiente a la descripción de proyectos, la evaluación de impactos, las medidas de manejo y planes de cierre correspondientes.	El Titular acredita con los mapas presentados que las modificaciones propuestas en el Segundo ITS U.M. Ilo se ubican dentro de la huella de proyecto considerada en el PAMA y/o dentro del área efectiva referencial presentada en anteriores IGA, habiendo explicado que la U.M. Ilo no cuenta con áreas efectivas aprobadas.	Sí
3	El Titular presenta el Mapa 1-1, el Mapa 1-2 y el Mapa 8-12, así como los planos de diseño del Anexo 9.2.2, entre otros planos y mapas que no cuentan con la firma del profesional o profesionales especialistas; lo cual es discordante con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM en la cual se especifica que "*(…) los planos y mapas deben estar debidamente suscritos, por los profesionales especialistas (Literal a) del Art. 1° de la ley N° 28858)*".	Se requiere que el Titular revise la totalidad de los planos y mapas del Segundo ITS U.M. Ilo, y verifique que cada uno de ellos cuente con la firma del profesional o profesionales especialistas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	El Titular actualiza los planos y mapas del Segundo ITS U.M. Ilo, incluyendo la firma del profesional especialista, conforme a lo establecido 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	1.0 Unidad Minera			
4	En el ítem *"1.2 Concesiones Mineras"*, el Titular presenta el Cuadro 1-2 con las concesiones mineras donde se desarrolla la U.M. Ilo; sin embargo, el Mapa 1-2, al que se hace referencia, contiene más concesiones de las listadas en el Cuadro 1-2.	Se requiere que el Titular verifique la lista de concesiones mineras incluidas en el Cuadro 1-2, con las concesiones mostradas en el Mapa 1-2, debiendo uniformizar la información de concesiones mineras que correspondan a la U.M. Ilo, confirmando además de tener la titularidad de estas concesiones, de acuerdo a lo indicado en el ítem 1.2.	El Titular presenta el Mapa 1-2, en que se identifica a las concesiones mineras que corresponden a la U.M. Ilo, las cuales también se indican en el Cuadro 1-2 del ítem 1.2, confirmado su titularidad.	Sí
5	En el ítem *"1.3 Concesiones de Beneficio"*, el Titular presenta el Cuadro 1-3 correspondiente a las concesiones de beneficio de la U.M. Ilo; sin embargo, el nombre mostrado en el cuadro indica *"Terrenos superficiales de propiedad de SPPC en la UM Ilo"*.	Se requiere que el Titular verifique si el Cuadro 1-3 corresponde a los Terrenos Superficiales de propiedad del Titular o corresponde a las concesiones de beneficio de la U.M. Ilo.	El Titular confirma que el Cuadro 1-3 corresponde a las concesiones de beneficio de la U.M. Ilo.	Sí
	3.0 Nombre o razón social de la consultora			
6	En el ítem *"3 Nombre de la Consultora"*, el Titular presenta el listado de profesionales habilitados y registrados que han participado en la elaboración del presente ITS, dentro del cual se menciona a la Antropóloga Nella Ángela Arrieta Rodríguez, con CPAP 463; no obstante, no se adjuntó la constancia de habilitación profesional, por lo que habiéndose procedido a revisar el Padrón Nacional de Colegiados del Colegio Profesional de Antropólogos del Perú (http://cpap.pe/padron-nacional) a través del Portal web respectivo, se verificó que la profesional mencionada solo está habilitada hasta diciembre 2018.	Se requiere que el Titular adjunte la constancia de habilitación profesional de la Antropóloga Nella Ángela Arrieta Rodríguez, emitida por el colegio profesional correspondiente.	El Titular cumplió con adjuntar la constancia de habilitación profesional de la Antropóloga Nella Ángela Arrieta Rodríguez, emitida por el Colegio Profesional de Antropólogos del Perú.	Sí
	7.0 Área Efectiva			
7	En el ítem *"7 Área Efectiva y de Influencia Ambiental Directa"*, el Titular menciona:	Se requiere que el Titular revise los IGA aprobados previos y actualice la descripción presentada en el	El Titular actualiza el ítem 7, mencionando la situación de las áreas aprobadas dentro	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	a) En su primer párrafo que "*La UM Ilo cuenta con instrumentos de gestión ambiental aprobados, tales como un PAMA (1997), una primera modificación del PAMA (2002), una segunda modificación del PAMA (2003) y un EIA (2007) en los cuales, por exigencias de las normas ambientales vigentes en ese momento, no se delimitaron las áreas de influencia ambiental ni el área del proyecto.*"; sin embargo, en el Informe N° 1048-2007/MEM-AAM/EA/AD/WALPR/WB que sustenta la Resolución Directoral N° 365-2007-MEM/AAM, que aprueba el EIA 2007; se define un área de proyecto y áreas de influencia directa e indirecta. b) En su tercer párrafo, que "(…) *para efectos del presente ITS Ilo, se ha propuesto de manera referencial un área efectiva para la Fundición, Refinería y Patio Puerto, comprendiendo las áreas de actividad minera, donde se desarrolla la operación minera y en donde se encuentran las estructuras necesarias para su ejecución.*"; sin embargo, en el Primer ITS Ilo (dado Conforme mediante Resolución Directoral N° 154-2016-MEM-DGAAM), el Titular presentó tanto áreas efectivas como áreas de influencia ***referenciales*** para los sectores de Fundición y Refinería, lo que difiere de lo presentado en el Segundo ITS U.M. Ilo en donde dichas áreas referenciales son mayores a las presentadas en el Primer ITS, aun cuando la delimitación tiene las mismas consideraciones: "(…) *que comprenden las áreas de actividad minera, donde se desarrollan la operación minera y se*	ítem 7, considerando las áreas efectivas aprobadas en el EIA 2007. Para el caso de los sectores que no cuentan con áreas aprobadas (Fundición y Refinería), el Titular deberá emplear el área efectiva referencial presentada en el Primer ITS Ilo, toda vez que en este último IGA (de acuerdo a lo descrito en él), las áreas efectivas referenciales estaban conformadas por las áreas de operaciones en estos sectores, por lo que de proponerse modificaciones en el Segundo ITS U.M. Ilo fuera de esta área efectiva, significaría la ampliación de áreas de impacto y por lo tanto un aumento del área de influencia ambiental. Asimismo, las áreas a ingresarse en el EVA deberán corresponder a las áreas descritas en el párrafo anterior: áreas aprobadas en el EIA y áreas referenciales incluidas en el Primer ITS de la UM Ilo.	de la U.M. Ilo, en sus diferentes instrumentos de gestión ambiental, así como las áreas referenciales que fueron consideradas en el Segundo ITS; habiendo señalado, además, que las áreas efectivas que han sido ingresadas en la Plataforma EVA corresponden a las áreas presentadas en los instrumentos de gestión ambiental anteriores, y que no se están presentando modificaciones al respecto.	

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	encuentran infraestructuras necesarias para su ejecución (…)". c) En el cuarto párrafo, que "*(…) para efectos de ingreso y carga en la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) se propusieron de manera referencial áreas de influencia ambiental directa e indirecta declaradas, ya que no se cuenta con estas áreas aprobadas en ningún IGA (…)*"; sin embargo, y como ya se indicó, el EIA 2007 definió áreas de proyecto y áreas de influencia ambiental directa e indirecta. d) En el quinto y último párrafo, que "*(…) las modificaciones propuestas para el presente ITS Ilo no abarcan nuevas poblaciones, comunidades, centros poblados, distritos o provincias con respecto a las evaluadas en los instrumentos de gestión ambiental aprobados con que cuenta la UM Ilo; tampoco dichos cambios impactan o se ubican sobre cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo, ecosistemas frágiles, áreas naturales protegidas o zonas arqueológicas (…)*"; sin embargo, las nuevas áreas efectivas referenciales presentadas en el Segundo ITS U.M. Ilo ocupan mayores áreas a las presentadas en el Primer ITS aprobado (aun cuando las áreas son referenciales).			
8	En el ítem *"7.1 Área efectiva del proyecto"*, el Titular menciona que en el Segundo ITS U.M. Ilo se propone de manera referencial un área efectiva para la Fundición, Refinería y Patio Puerto, presentando además las coordenadas de estas áreas referenciales en el Cuadro 7.1-1; sin embargo, en la U.M. Ilo, ya existe un área de proyecto definida en el EIA 2007 para el área de	Se requiere que el Titular actualice la descripción presentada en el ítem 7.1 indicando la existencia del área efectiva aprobada en el EIA 2007. Asimismo, deberá describir que los sectores Fundición y Refinería no cuentan con áreas aprobadas, pero que en el Segundo ITS U.M. Ilo se presentan las áreas efectivas referenciales del Primer ITS Ilo, que no serán motivo de evaluación,	El Titular actualiza el ítem 7.1 indicando que el EIA 2007 estimó un área a ocupar de 6.88 ha, que no ocupa toda el área de la U.M. Ilo, por lo que en el área de puerto estará considerando el área de operaciones del PAMA, y para las zonas de Fundición y Refinería considerará las áreas efectivas referenciales presentadas	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	Puerto; además, en el Primer ITS IIo se definieron áreas efectivas referenciales para las áreas de Fundición y Refinería, que de acuerdo con la descripción hecha en ese Primer ITS, corresponden a áreas que involucraban los componentes y áreas donde se desarrolla la operación minera.	no siendo posible para estas áreas referenciales la ampliación, toda vez que esto significaría la ampliación de áreas de impacto y por lo tanto del área de influencia ambiental. Asimismo, el Cuadro 7.7-1, solo debe mostrar las coordenadas del área efectiva aprobada, quedando a criterio del Titular presentar un Cuadro adicional con las áreas referenciales de los sectores Refinería y Fundición (las cuales como se mencionó, no serán aprobadas, pero si verificadas a fin de corroborar que correspondan a las presentadas al Primer ITS IIo). Asimismo, respecto a las áreas a presentar en el EVA, deberá corresponder a las áreas descritas en el párrafo anterior: áreas aprobadas en el EIA y áreas referenciales incluidas en el Primer ITS de la U.M. IIo.	en el ITS 2016, toda vez que en dichas zonas, sobre las cuales se proponen modificaciones, no existen áreas efectivas aprobadas. Asimismo, consideró retirar el Cuadro 7.7-1. La información ingresada en la Plataforma EVA corresponde a las áreas efectivas referenciales del ITS 2016.	
9	En el ítem *"7.2 Área de influencia ambiental directa e indirecta"* el Titular también menciona que la U.M. IIo "*(…) no cuenta con áreas de influencia ambiental directa e indirecta aprobadas en un Instrumento de Gestión Ambiental, por lo que para efectos de ingreso y carga en la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) las áreas presentadas son solo referenciales y no son motivo de evaluación (…)*", presentando además las coordenadas propuestas para las áreas de influencia ambiental directa e indirecta en los Cuadros 7.2-1 y 7.2-2; sin embargo, del mismo modo que para el área efectiva, en el EIA 2007 se definieron áreas de influencia ambiental directa e indirecta para el área de Puerto, y adicionalmente, en el Primer ITS IIo se definieron áreas de influencia ambiental referenciales para las áreas de Fundición y Refinería.	Se requiere que el Titular actualice la descripción presentada en el ítem 7.2 en base a las áreas de influencia ambiental del área de Puerto definidas en el EIA 2007 aprobado. Asimismo, para las áreas efectivas deberá describir que los sectores Fundición y Refinería no cuentan con áreas de influencia aprobadas, pero que en el Segundo ITS U.M. IIo se presentarán las áreas referenciales presentadas en el Primer ITS IIo, las cuales no serán motivo de evaluación. Asimismo, en caso de querer mostrar las coordenadas de las áreas de influencia ambiental, solo será posible presentar las correspondientes a las del EIA 2007, por estar definidas en un IGA vigente, no siendo posible presentar las áreas de influencia referenciales, por no encontrarse aprobadas y evitar confusiones posteriores. Respecto a las informaciones a presentarse en la Plataforma EVA, deberá corresponder a las áreas de influencia definidas en el EIA 2007, y adicionalmente con las áreas de influencia referenciales de acuerdo al Primer ITS	El Titular actualiza el ítem 7.2 indicando que el EIA 2007 aprobó un área de influencia ambiental directa que no abarca toda la U.M. IIo. Asimismo, indica que en el ITS 2016, se presentaron áreas de influencia ambiental (directa e indirecta) referenciales, las cuales serán consideradas para delimitar referencialmente el Segundo ITS de la U.M. IIo, pero que no son materia de evaluación hasta su aprobación a través de una Modificación de Estudio de Impacto Ambiental.	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
		Ilo, siempre indicando que estos últimos corresponden a áreas referenciales presentadas en el Primer ITS U.M. Ilo.		
	8.0 Línea base			
10	En el literal *"B) Precipitación media"* del ítem *"8.1.1.2 Parámetros meteorológicos"*, el Titular presenta el Cuadro 8.1-6 con la data de precipitación media mensual de las estaciones Ilo y Punta Coles, e indica que esta es marcadamente estacional, y que, según el Índice de Concentración de Precipitaciones, las estaciones de Ilo y Punta Coles presentan valores de 47.3 % y 28.0 % respectivamente, que las categoriza como altamente estacional. Sin embargo, las afirmaciones presentadas no son del todo claras, ya que en la data mostrada se aprecia que la variación a lo largo del año no es marcada *"altamente estacional"* como se indica. Asimismo, no se explica a qué se refiere con los valores de 47.3 % y 28.0 %.	Se requiere que el Titular, en el literal B) del ítem 8.1.1.2, revise y aclare las afirmaciones relacionadas a la marcada estacionalidad de la zona; asimismo, aclare a que se refieren los porcentajes presentados.	El Titular presenta el Cuadro 8.1-6, en el cual se indica la clasificación del índice de concentración de la precipitación, pudiéndose verificar que los porcentajes de 47.3% y 28% se clasifican como altamente estacionales. Respecto a la humedad, el Titular precisa en el ítem 8.1.1.2 que *"(…) los valores de humedad relativa en el área de estudio coinciden con los meses de lluvia, en donde las precipitaciones aportan humedad al aire como resultado de la advección de masa de aire que provienen desde el océano Pacifico, por el contrario, en la estación de verano estos valores disminuyen por debajo de la media anual (…)"*, acorde con el Cuadro 8.1-9 y el Gráfico 8.1-5.	Sí
11	En el literal *"D) Humedad relativa"* del ítem *"8.1.1.2 Parámetros meteorológicos"*, el Titular indica que los altos valores de humedad relativa en el área de estudio coinciden con los meses de lluvia; sin embargo, de la revisión al histograma de humedad presentado en el Gráfico 8.1-5 no se evidencia una relación entre los valores máximos de humedad con los meses de máxima precipitación según el Gráfico 8.1-4.	Se requiere que el Titular revise y aclare lo afirmado en el literal D) de ítem 8.1.1.2, respecto a la concordancia de los valores de máxima humedad y precipitación.	El Titular precisa en el ítem 8.1.1.2 que "…los valores de humedad relativa en el área de estudio coinciden con los meses de lluvia, en donde las precipitaciones aportan humedad al aire como resultado de la advección de masa de aire que provienen desde el océano Pacifico, por el contrario, en la estación de verano estos valores disminuyen por debajo de la media anual…", acorde con el Cuadro 8.1-9 y el Gráfico 8.1-5.	Sí
12	En el ítem *"8.1.8 Calidad ambiental"*, el Titular:	Se requiere que el Titular:	El Titular:	a) Sí b) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	a) Presenta la evaluación de la calidad de efluentes, sin embargo, no incluye información de calidad del agua del área de estudio. b) En el ítem *"8.1.8.1 Evaluación de la calidad de efluentes"*, se presenta información desde diciembre de 2014 hasta mayo del 2018; sin embargo, no ha incluido información de los meses de junio a diciembre de 2018. c) En el ítem *"8.1.8.2.4 Evaluación de la calidad de aire"* subtítulo *"Evaluación de los puntos de control de emisiones"*, se indican las excedencias al plomo registradas; sin embargo, no se indican las posibles causas de ello. d) En el ítem *"8.1.8.3.4 Evaluación de los niveles de ruido ambiental"* se presentan los resultados de ruido registrados; sin embargo, no se indican las posibles causas de las excedencias registradas. e) En el ítem *"8.1.8.4.4 Evaluación de la calidad de suelo"* se presentan los resultados de calidad de suelo; sin embargo, no se justifican las excedencias presentadas; así como no adjunta la resolución de aprobación del ISSC. f) En el Anexo 8.1.5.1, presenta unos cuadros con los resultados del monitoreo de efluentes de diciembre-2014 a mayo 2018; sin embargo, no presenta los Informes de Ensayo emitidos por el laboratorio que realizó el análisis de las muestras.	a) Presente información de calidad del agua del área de estudio, para lo cual se recomienda emplear información de las estaciones del programa de monitoreo aprobado de la unidad minera. b) Incluya, en el ítem 8.1.8.1, información de los monitoreos realizados entre junio y diciembre de 2018. c) Indique, en el ítem 8.1.8.2.4, las posibles fuentes de las excedencias al Plomo registradas. d) Indique, en el ítem 8.1.8.3.4, las posibles fuentes de las excedencias de ruido presentadas. e) Indique, en el ítem 8.1.8.4.4, las posibles fuentes de las excedencias a la calidad del suelo presentadas. Asimismo, se requiere que el Titular adjunte la resolución de aprobación del ISSC. f) Presente, en el Anexo 8.1.5.1, los Informes de Ensayo emitidos por el laboratorio que realizó el análisis de muestras del monitoreo de efluentes de diciembre-2014 a mayo 2018.	a) Adiciona el ítem *"8.1.8.1 Calidad de agua de mar"*, en el cual incluye el análisis de las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar reportadas al Ministerio de Energía y Minas y a la Autoridad Nacional del Agua, las cuales han sido aprobadas mediante la Resolución Directoral N°365-2006-MEM/AAM y Resolución Directoral N°207-2017-ANA-DGCRH, respectivamente. b) Incluye como información para calidad de agua de mar y efluentes, los resultados de monitoreo desde el año 2014 a diciembre 2018. c) Indica y muestra los resultados de partículas en suspensión, arsénico (As) y plomo (Pb), los cuales cumplen con los valores establecidos en los niveles máximos permisibles para emisiones, tal como lo señala la Resolución Ministerial N° 315-95-EM/VMM. d) Indica las posibles causas de las excedencias registradas para calidad de ruido. e) Señala, en el ítem 8.1.8.6.4, que las excedencias presentadas probablemente se deban a las condiciones *in situ* en el momento del muestreo, tal como se señala en el IISC. Asimismo, en el Anexo 2 adjunta la Resolución Directoral N° 211-2017-MEM-DGAAM, Aprobación del informe de identificación de sitios contaminados U.M. Ilo.	c) Sí d) Sí e) Sí f) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
			f) Incluye en el Anexo 8.1.5.1 los informes de ensayo de calidad de agua de mar y efluentes de 2014 a diciembre 2018.	
13	En el ítem *"8.2 Línea Base Biológica"*, el Titular: a) Presenta información de flora y fauna terrestre, la misma que corresponde al monitoreo cualitativo realizado por WSP en el 2015, sin embargo, dicha información actualiza la línea base biológica, puesto que solo se presenta una lista de especies existentes en la zona y no los índices de abundancia y diversidad biológica. b) No incluye la información del monitoreo hidrobiológico, considerando que tiene, como comprimo del programa de monitoreo, realizar el monitoreo semestral de dicho componente biológico. c) En el ítem 8.2.5.2 el Titular indica que en el 2015 se logró registrar en la unidad de vegetación de quebrada alrededor de 22 especies de flora, sin embargo, cuando se revisa la información presentada en por WSP en el 2015, se puede ver que las 22 especies registradas corresponden al grupo de aves. d) Presenta el Anexo 8.2 con los mapas 8-12, 8-13 y 8-14, en los cuales no se aprecia la huella del proyecto, así también estos mapas no están firmados.	Se requiere que el Titular: a) Justifique el monitoreo cualitativo de flora y fauna utilizado para la actualización de la línea base biológica. b) Incorpore el monitoreo hidrobiológico con su respectivo análisis, el mismo que de acuerdo el programa de monitoreo, tiene una frecuencia semestral. c) Corrija lo indicado en referencia al número de especies de flora, que se reportaron en el monitoreo realizado por WSP en el año 2015. d) Incorpore la huella del proyecto, así como la firma del profesional responsable.	El Titular: a) Justifica el monitoreo de flora y fauna basado en el registro de las especies. b) Incorpora la información referida a los monitoreos del componente hidrobiológico. c) Corrige lo indicado en referencia al número de las especies de flora existentes en el área de estudio. d) Incorpora la huella del proyecto, así como la firma del profesional responsable.	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí
14	En el ítem *"8.3.2, Área de influencia social"*, el Titular señala: *"El **Área de Estudio Social (AES)** considera **un Área de Influencia Directa Social (AIDS)** y un **Área de Influencia Indirecta Social (AIIS)**, definidas en base a la ubicación de los cambios menores del ITS U.M. Ilo. Por tal motivo, el estudio social comprende el área máxima que potencialmente podrían recibir los principales*	Se requiere que el Titular: a) Justifique y explique la utilización del término "Área de Estudio Social" para hacer referencia al Área de Influencia Social, al igual que las denominaciones Área de Influencia Directa Social y Área de Influencia Indirecta Social. b) Defina con claridad cuál es la conformación del Área de Influencia Social y explique cuáles son	El Titular: a) Indica en la matriz de respuesta a las observaciones que de acuerdo con el artículo 4 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, se corrige el término *"Área de Estudio Social"* y se considera el del *"Área de Influencia Directa Social"* y *"Área de Influencia Indirecta Social"*.	a) Sí b) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	impactos directos e indirectos, considerando el ámbito geográfico habitado por la población del distrito de Pacocha, provincia de Ilo, región Moquegua". Se aprecia, pues, que se utilizan denominaciones diferentes a las contempladas en el DS 040-2014-EM (Área de Influencia Social Directa y Área de Influencia Social Indirecta). Por otro lado, en el ítem 8.3.2.2, "Área de Influencia Indirecta Social (AIIS)", el Titular indica que: "*En base a los criterios antes mencionados el AIIS del Proyecto está conformado por el distrito de Pacocha*". Para ilustrar este enunciado, presenta el Cuadro 8.3-1 en donde incluye al distrito de Pacocha y también al distrito de Ilo como parte el AIIS. En ese orden de ideas, y con la finalidad de verificar los supuestos establecidos en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, específicamente con relación a "*no afectar centros poblados o comunidades no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente"*, es necesario que el Titular precise los mencionados aspectos como parte del ITS.	los IGA por los cuales se cuenta con aprobación para su configuración, tal como se presenta en el Segundo ITS.	En ese sentido, se hizo la actualización de los términos en el ítem 8.3.2. Cabe precisar que la propuesta de área de influencia tiene un carácter referencial y no se orienta a modificar lo establecido en los IGA vigentes. b) Explica que de acuerdo con el EIA 2007, el área de influencia para el componente social está constituida por los distritos de Ilo y Pacocha. Posteriormente, a través del ITS del año 2016 se consideró como área de influencia social directa referencial a las instalaciones de la fundición y la refinería; mientras que el área de influencia social indirecta referencial estaba conformado por el distrito de Pacocha.	
15	En el ítem *"8.1.5 Hidrología"*, el Titular presenta en el Anexo 8.2 el mapa de hidrografía local (Mapa 8-4); donde presenta la delimitación de las unidades hidrográficas del área de estudio; sin embargo, no ha incluido el nombre de las quebradas y ríos, la ubicación de los componentes propuestos en el presente ITS y no ha sido firmado por un profesional de la especialidad.	Se requiere que el Titular en el ítem 8.1.5 Hidrología, Anexo 8.2: Mapa de hidrografía local (Mapa 8-4) incluya los nombres de los ríos y quebradas, la ubicación de los componentes propuestos en el presente ITS, asimismo el mapa debe estar firmado por un profesional de la especialidad.	El Titular, en el Anexo 8.3, actualiza el Mapa 8-4 con los nombres de los ríos y quebradas y la huella del área de estudio, donde se ubicarán los componentes propuestos en el Segundo ITS U.M. Ilo. El mapa está firmado por un profesional agrícola.	Sí
	9.0 Proyecto de la modificación, ampliación y/o cambio tecnológico solicitados			
16	En el ítem *"9.5 Descripción de los componentes aprobados"*, el Titular:	Se requieren que el titular: a) Incorporar en la sección 9.5.1 Zona Fundición,	El Titular: a) Incorpora, en el Cuadro 9.5-1, la	a) Sí b) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	a) Describe en la sección 9.5.1 Zona Fundición, los diferentes componentes asociados a los cambios y/o modificaciones propuestas en el presente ITS; sin embargo, no presenta la descripción del componente aprobado sujeto a modificación (ubicación, área, principales características de diseño, estado actual, IGA de aprobación), lo cual no está acorde con lo establecido en literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM b) Presenta la sección 9.5.1.1 Área de preparación de minerales, la cual se encuentra vacía; asimismo no describe ni precisa el estado actual, IGA de aprobación ni la descripción del componente aprobado, lo cual no está acorde con lo establecido en literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	la descripción del componente aprobado sujeto a modificación (ubicación, área, principales características de diseño, estado actual, IGA de aprobación), en base a lo establecido en literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM b) Precisar información en la sección 9.5.1.1 Área de preparación de minerales, describir el componente en mención, así como el estado actual, IGA de aprobación y relación con el proyecto, en base a lo establecido en literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	descripción de las características de diseño de la Zona de Almacenamiento Central de RRSS, describiendo las características de operación actual en base a lo solicitado. b) Precisa la información solicitada para la sección 9.5.1.1; describe el componente en mención, el estado actual, así como el IGA de aprobación en base a lo solicitado.	
17	En el ítem 9.7 Justificación y descripción de los componentes a modificar, el Titular no indica el área que será ocupada por los componentes a ser implementados y que requerirán de nuevas áreas o ampliación de las áreas.	Se requiere que el Titular, presente en un cuadro el área que actualmente ocupa cada componente, así como el área proyectada a ser ocupada por los componentes propuestos según corresponda.	El Titular incorpora en la *"Justificación"* y *"Descripción"* de los componentes a modificar, el texto en el que describe las áreas que serán ocupadas por las modificaciones.	Sí
18	En el ítem 9.7.1.1, el Titular menciona que: a) La emisión de gases en chimenea es menor reduciéndose de 3507 ppm (v) a > 300 ppm (v)."; sin embargo, líneas abajo menciona que: "Emisiones, la conversión de la planta de ácido PAS1 reducirá drásticamente las emisiones de SO_2 a la atmosfera hasta niveles por debajo de los 300 ppm. b) "El sistema de limpieza de gases permanece como tal. Los gases luego de ser enfriados y limpiados convenientemente pasan a la sección de contacto para el secado en la torre de secado y luego la conversión del SO_2 y del O_2, presente en el gas en el convertidor	Se requiere que el Titular: a) Corrija la aseveración de >300 ppm por la debajo de los 300 ppm, ya que existe inconsistencia en lo que se describe. b) Indique cuál es el catalizador al que hacen mención y como es su funcionamiento en el proceso e indicar que otros gases y/o elementos se formaran en el convertidor catalítico y como se manejaran estos gases que no son parte del objetivo para la generación del ácido sulfúrico.	El Titular: a) Precisa que la emisión de gases en chimenea se reduce de 3507 ppm a valores por debajo de los 300 ppm. b) Indica que la reacción exotérmica de conversión del SO_2 a SO_3 en el convertidor catalítico es la diferenciación principal del proceso. El catalizador usado es pentóxido de vanadio (V_2O_5). El vanadio (V) hace posible la catálisis de la oxidación ligeramente exotérmica del dióxido de azufre para dar trióxido de azufre con el aire, comúnmente llamado *"método*	a) Sí b) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	catalítico, en SO_3 con ayuda del catalizador reacción química que genera una gran temperatura", sin embargo, no indica cual es el catalizador y como es su funcionamiento en el proceso e indicar que otros gases y/o elementos se formaran en el convertidor catalítico		*de contacto"*. Esta reacción es reversible y exotérmica, favoreciendo la formación de SO_3. La reacción es lenta bajo condiciones normales y se lleva a cabo entre 400º y 620ºC. Por debajo de los 400ºC, el V_2O_5 es inactivo catalíticamente, y por encima de 620ºC empieza a descomponerse. Asimismo, no existen otros gases predominantes aparte del SO_2, siendo el gas mayoritario producto de la fusión de concentrados de cobre y el gas resultante de la conversión catalítica es el SO_3, que finalmente será convertido a ácido sulfúrico (H_2SO_4) en la etapa de absorción (torres intermedia y final).	
19	En el *"Cuadro 9.7-2 Condiciones de diseño del gas"* del ítem *"9.7.1.2 Descripción del componente por modificar"*, el Titular: a) Presenta incremento del volumen de As (base húmeda) en comparación al proceso actual con el de DCDA (propuesto); sin embargo, no se menciona como se realizará el proceso y/o transformación para el manejo del As (base húmeda), así como si existirá emisión al ambiente. b) En el *"Cuadro 9.7-2 Condiciones de diseño del gas"*, muestra el CO_2 (%v/v) el cual disminuye de 1.06 a 0.2; sin embargo, no se indica en que parte del proceso se elimina o se transforma el CO_2 para su reducción (adjuntar reacción química).	Se requiere que el Titular: a) Indique en que parte del proceso se elimina o se transforma el CO_2 para su reducción (adjuntar reacción química). b) Describa cómo se realizará el proceso y/o transformación para el manejo del As (base húmeda), así como si existirá emisión al ambiente.	El Titular: a) Indica que la disminución de CO_2 de 1.06 a 0.2%, se debe a la condición del diseño de gas alimentado a la PAS1, el cual cambiaría debido a que en el proceso de DCDA se modificará la condición autotérmica de la PAS1 eliminando y/o disminuyendo drásticamente el aire de dilución (fuente del CO_2) que se añade a la corriente de gases de los hornos de la fundición, así como al mayor enriquecimiento de oxígeno en el aire de proceso, con el objetivo de mejorar la eficiencia de conversión. Las plantas de ácido sulfúrico no generan, no disminuyen, ni eliminan CO_2 en su proceso, por lo que el CO_2 es considerado como un gas inerte en el proceso de la planta de ácido.	a) Sí b) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
			b) Describe las condiciones actuales la PAS1, la cual recibe un flujo establecido de gases que provienen de los hornos de la fundición, que variará con la implementación de la mejora tecnológica (DCDA), ya que esta tecnología permite procesar mayor cantidad de gases en la corriente que ingresa a la PAS1; asimismo, el contenido de gases como el SO_2 y As se incrementarán. El arsénico que ingresa por la corriente de gases de los hornos de la fundición será capturado en la sección de limpieza de gases existente y pasará a formar parte de la fase líquida, como solución ácida diluida, solución que continuará siendo enviada al proceso de lixiviación de Toquepala (aprobado el 2016); por lo que la salida de la chimenea de la PAS1 no emitirá As.	
20	En el ítem *"9.7.2.3 Descripción del cambio"* el Titular menciona que: a) *"El nuevo trazo de la tubería ha sido concebido de tal manera que la tubería no esté cercana a las construcciones y/o operaciones de la Planta; a fin de garantizar la seguridad de las personas e integridad del propio sistema de recepción de combustible."*; sin embargo, no indica la distancia a las operaciones de la planta que garanticen la seguridad de las personas y de la propia recepción de combustible. Asimismo, respecto al retiro de tubería, no indica si existirá una alterna a la existente para el transporte de combustible, durante el retiro de las mismas.	Se requiere que el Titular: a) Precise las distancias a las construcciones y/o operaciones de la Planta, que garanticen la seguridad de las personas y de la propia recepción de combustible. Asimismo, indique qué medidas se considerará durante el retiro de tuberías y si habrá una para en el transporte de combustible, durante el tiempo que se demore el desarrollo de las actividades de cambio. b) Indique las características técnicas y dimensiones de la canaleta de concreto que protegerá la tubería. Asimismo, no precisa si la tubería en todos sus tramos se encontraría sobre canaletas o habrá algunos tramos ubicados superficialmente y/o enterradas.	El Titular: a) Precisa que la tubería se encontrará alejada de las operaciones de fundición a 320 m aproximadamente; el edificio de oficinas más cercano se encuentra a 20 m. Antes de proceder al retiro de la tubería, se procederá a su lavado interno, y se verificará que la tubería, así como el agua en su interior deberán estar libres de hidrocarburos; con ello se eliminará cualquier posibilidad de impacto y de cualquier riesgo de explosión. Cabe precisar que el agua proveniente del lavado será enviada a una poza separadora agua/hidrocarburo, donde se recupera	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	b) *"(…) En el trayecto terrestre se implementará una nueva canaleta de concreto para proteger adecuadamente la tubería de recepción de combustible."*; sin embargo, no se describe las características de la canaleta (dimensiones), así como no indica si todo el trazo de la tubería ira sobre canaletas o si existirán tramos que serán diferentes a estas. c) *"Sistema de desplazamiento y lavado de líneas submarinas con agua dulce: Se construirá un tanque de acero adicional al existente para agua dulce con capacidad nominal de 2260 barriles aproximadamente, que cubrirá la capacidad de las 2 líneas (combustible y limpieza)."*; sin embargo, en los planos presentados no se visualiza la existencia de dicho tanque, además tampoco se menciona de donde provendrá el agua dulce adicional para abastecer esta demanda, la cual deberá sustentar con el permiso autorizado. d) *"(…) el tanque diario de R500 y los lodos serán dispuestos en cilindros para su disposición final a través de una empresa especializada autorizada para ello (…)"*; sin embargo, no describe como se realizará el retiro de lodos y la frecuencia para retirarlos en cilindros. e) Tendrá un sistema de detección de fugas; sin embargo, no se describe como se activará y/o se pondrá en funcionamiento este sistema de detección de fuga, en caso ocurra un evento de ruptura de tubería de combustible.	c) Indique en los planos presentados la existencia de dicho tanque (mencionando sus coordenadas), Asimismo indique la fuente de agua dulce para su uso industrial y precise que el requerimiento de agua no excederá el volumen aprobado en su IGA, la cual deberá ser sustentada con el permiso autorizado. d) Describa como se realizara el retiro de lodos y la frecuencia que se realizara esta actividad. Asimismo, indique cuál será el manejo y disposición de las tuberías obsoletas. e) Describa como funcionara y/o trabajara el sistema de detección de fuga para eventos de ruptura de tubería de combustible. Asimismo, adjunte el protocolo en el transporte de combustibles, el cual debe estar alineado con la normativa de los residuos peligrosos.	el DB5 con PI500 para enviarlo hacia el tanque diario de PI500, donde se mezclará con el combustible que se alimenta a los hornos de la fundición. El agua con restos de hidrocarburo es enviada hacia los separadores agua/hidrocarburo, ubicados en la fundición. El agua finalmente recuperada y sin presencia de hidrocarburos es empleada en el proceso para enfriar la escoria que sale del horno. Una vez llenos los tanques de combustible, y al asegurar el stock necesario para las operaciones, se procederá al retiro de la tubería y su reemplazo, por lo que no se requerirá de tubería alterna para las operaciones de recepción de combustible. b) Indica que en el trayecto terrestre se implementará una nueva canaleta de concreto para proteger adecuadamente la tubería de recepción de combustible. Además, estará conformado por un tramo aéreo de aproximadamente 90 m de longitud, y un tramo protegido dentro de una canaleta de concreto de aproximadamente 160 m de longitud hasta la caja de válvulas N° 2; y, a partir de este punto, las tuberías van expuestas en la zona de los diques de los tanques de almacenamiento de combustible. En total se considera un reemplazo de 1150 m de tubería aproximadamente; mientras que un tramo de la tubería irá dentro de una canaleta subterránea de concreto	

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
			armado y protegida con sus respectivas tapas de concreto armado. Las medidas exteriores de la canaleta de concreto son de 1500 mm de alto x 1750 mm de ancho, el fondo de la canaleta será de 200 mm y los muros de 150 mm. c) Adjunta la Figura 9.7-1 con la ubicación del tanque y las coordenadas UTM del nuevo tanque de agua; así como en el Anexo 9.2.2-2, se muestra el Plano 3596-5-1072-1, la capacidad nominal del tanque (925 Bbl), y el diámetro (21 pies) y altura (15 pies). El consumo de agua de mar desalinizada no se incrementará respecto a la operación actual, debido a que el agua utilizada para la limpieza de la tubería de recepción de combustible será recuperada a través de la utilización de una nueva centrífuga que separará las trazas de combustible del agua. d) Describe el sistema que captará el agua de desplazamiento o agua de limpieza de la tubería principal, la cual contiene trazas de combustible. Dicha agua será centrífugada y derivada hacia el nuevo tanque de agua construido, el combustible recuperado se derivará hacia el tanque diario de R500 y los lodos serán depositados en cilindros que son retirados a través de una empresa especializada mediante la utilización de un camión grúa provisto de un pico de loro, para elevar cilindro por cilindro. La frecuencia de retiro de los cilindros llenos de lodos se	

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
			estima que será tres veces al año. En el Anexo 9.1.2 se adjuntan las especificaciones técnicas. Las tuberías obsoletas libres de restos de hidrocarburos serán dispuestas como chatarra común. e) Describe el sistema de detección de fugas que consiste en la implementación del software especializado Atmos Wave Flow desarrollado por la empresa Atmos International, basado en el método de presión negativa, balance de flujos, cambios de presión y condiciones de energía en el ducto, en cumplimiento con la norma API 1130. El software es aplicado a los datos proporcionados por los sensores de presión de alta velocidad y flujómetros a implementarse. Si ocurriera la eventualidad de una ruptura en la tubería, el flujo saliente produciría inmediatamente una perturbación en los sensores de presión, y el sistema alertará al operador sobre la ubicación de la fuga. Cuando se realice la operación de limpieza de la tubería con las bombas flushing, el software además realizará un balance de flujos con los flujómetros instalados. En el Anexo 9.1.2-2, ha adjuntado el procedimiento para el transporte de trenes y el protocolo en el transporte de combustibles, alineados con la normativa de residuos peligrosos.	
21	En el ítem *"9.7.3.2 A. Alcances civiles"*, el Titular menciona algunas actividades concernientes a	Se requiere que el Titular:	El Titular:	a) Sí b) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	las Obras preliminares y movimiento de tierras; sin embargo, no describe el proceso constructivo del tanque propuesto (30 000 Gal), incluyendo especificaciones geotécnicas del terreno de fundación. Además, falta completar las dimensiones que justifiquen la capacidad del cubeto estanco (Plano N° 1910122-1-001).	a) Describa a nivel de factibilidad el proceso constructivo del tanque, especificando las propiedades geotécnicas del terreno de fundación y sus características (ejm: fc de la losa, canaletas, etc.). En caso sea terreno en relleno precisar las especificaciones de compactación del terreno a efectos de asegurar la estabilidad del componente. b) Sustente la capacidad del cubeto estanco, asegurando la capacidad no menor del 110% del tanque de 30 000 Gal. c) Presente planos en perfil del terreno y sección típica de la zanja donde se alojará la tubería de carga y descarga y las características técnicas de las canaletas. Además, deberá adjuntar el protocolo en el transporte de los aceites usados, el cual debe estar alineado con la normativa de los residuos peligrosos.	a) Describe la construcción del tanque, la cual considera un mejoramiento del terreno con material de préstamo; luego de lo cual se realizará la construcción de las fundaciones de concreto armado, sobre la cual se apoyará el tanque autosoportado que forma parte de la ampliación de la posa de concreto existente. En el Anexo 9.2.2 se ha adjuntado el proceso constructivo del componente a modificar (Planos 1910122-3-003 y 1910122-6-002). b) Sustenta, en el Cuadro 9.7-5, el cálculo que asegura la capacidad no menor del 110% del tanque de 30 000 galones. c) Presenta las secciones típicas de la canaleta que alojará las tuberías de carga y descargas (secciones C y D del plano 1910122-3-003); asimismo, presenta las especificaciones del concreto de la canaleta (Plano 1910122-3-001). Además, en el Anexo 9.1.2-2 se presenta el procedimiento para el transporte de trenes, donde se detalla el protocolo de los aceites usados, el cual se encuentra alineado con la normativa de residuos peligrosos.	c) Sí
22	En el ítem *"9.7.4 Zona de almacenamiento central RRSS"*, el Titular: a) No describe, a nivel de factibilidad, las actividades propuestas como parte de la reubicación de la zona de almacenamiento de chatarra y residuos peligrosos; lo cual no está acorde con lo establecido en literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM	Se requiere que el Titular: a) Describa, a nivel de factibilidad: - Las actividades de construcción, operación y cierre para la reubicación de la zona de almacenamiento de chatarra y residuos peligrosos. - Vértices de ubicación de las poligonales propuestas tanto para la zona de chatarra	El Titular: a) Incorpora, en el ítem 9.7.4.: - Las actividades de construcción, operación y cierre conceptual para la reubicación de la zona de almacenamiento de chatarra y residuos peligrosos.	a) Sí b) Sí c) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	y con el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM; asimismo, la falta de dicha información no permite la evaluación e identificación de los posibles impactos a los componentes ambientales (agua, aire, suelo, flora, fauna, social), así como la consecuente estrategia de manejo ambiental. b) Indica que el área propuesta para cada losa de cemento será de 500 m^2 con 42,1 m de largo por 12,5 de ancho; sin embargo, el cálculo del área requerida no corresponde a las dimensiones propuestas (526,25 m^2) c) Presenta en el Anexo 9.2.2-4 el plano XXXX-YY-1-002, en el cual presenta el Arreglo General para el mejoramiento de la zona de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos (dicho título de componente no se ha consignado ni forma parte de los objetivos del expediente). Asimismo, no presenta firma del profesional especialista, las medidas y configuración propuesta contradicen a las descritas en el ítem 9.7.4 (01 losa para zona de chatarra y 03 losas para zona de Almacenamiento; medidas de 42,1 x 12,5), no presenta georreferenciación ni vértices de las poligonales correspondientes (cercos y losas propuestas tanto para zona de chatarra, como para zona de almacenamiento de residuos); lo cual no está acorde con lo establecido en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM; asimismo, la falta de dicha información no permite la correcta lectura y comprensión de la configuración actual y propuesta del componente. Finalmente, la falta de información en lo presentado no permite visualizar si se cumple con lo establecido en el literal B de la	como para la zona de almacenamiento de residuos. Dichas poligonales deberán guardar relación con las áreas propuestas tanto para losas como para el área total de cada cerco perimetral proyectado. - Cantidad, fuente y sistema de captación. - Cantidades de materiales e insumos (haciendo énfasis en aquellos que sean peligrosos para el ambiente, su origen, características, así como las medidas de control para su transporte, almacenamiento y manejo). - Equipos a utilizar en las actividades propuestas. - Manos de obra (calificada y no calificada) - Volúmenes de corte y relleno para los movimientos de tierra (incluir la habilitación de accesos). - De ser el caso, precisar información en relación al manejo de top soil. - Trazos y características de las vías de acceso existentes y propuestas. - Otras que formen parte de las actividades a realizar y que puedan generar impactos ambientales (p.e. voladuras, transporte y almacenamiento de explosivo, etc.). b) Precisar información para cada losa de cemento propuesta en base a las dimensiones indicadas; en base a dicha información se deberán realizar los cálculos de movimiento de tierras, así como materiales e insumos a utilizar y guardar relación con los planos y mapas presentados en la totalidad del documento. c) Corregir el Anexo 9.2.2-4 y el plano XXXX-YY-1-002: - Presentar un mapa por cada facilidad solicitada (Zona de chatarra y zona de	- Los vértices de ubicación de las poligonales propuestas tanto para la zona de chatarra como para la zona de almacenamiento de residuos. - La cantidad, fuente y sistema de captación de agua. - Las cantidades de materiales e insumos. - Los equipos a utilizar en las actividades propuestas. - La mano de obra (calificada y no calificada). - Los volúmenes de corte y relleno para los movimientos de tierra. b) Precisa información para cada losa de cemento propuesta, en base a las dimensiones indicadas. Considerando dicha información, realiza los cálculos de movimiento de tierras. Presenta las cantidades de materiales e insumos a utilizar, lo cuales guardan relación con los planos y mapas presentados en el documento. c) Corrige el Anexo 9.2.2-4 y el Plano XXXX-YY-1-002: - Presenta un mapa por cada facilidad solicitada (Zona de chatarra y zona de almacenamiento de residuos sólidos). El título del plano consigna la misma denominación a la establecida en los objetivos e ítem 9.7.4.	

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, en donde se estable que las actividades propuestas *"No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil."*.	almacenamiento de residuos sólidos). El título del plano deberá consignar la misma denominación a la establecida en los objetivos e ítem 9.7.4. - Los planos deberán presentar la firma del profesional especialista, - Las medidas y configuración propuesta deberán ser las mismas a las descritas en el ítem 9.7.4 (01 losa para zona de chatarra y 03 losas para zona de Almacenamiento; medidas de 42,1 x 12,5). - Georreferenciación del plano, así como delimitación de vértices y poligonales correspondientes (cercos, losas propuestas, pórtico, accesos, etc; tanto para zona de chatarra, como para zona de almacenamiento de residuos); en base a lo establecido en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Asimismo, la información presentada deberá permitir la correcta lectura y comprensión de la configuración propuesta y la no afectación de cuerpos de agua y ecosistemas frágiles en base a lo establecido en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM,	- El plano presenta la firma del profesional especialista. - Las medidas y configuración propuestas son las mismas que las descritas en el ítem 9.7.4 (01 losa para Zona de Chatarra y 03 losas para Zona de Almacenamiento; medidas de 526 m^2). - Precisa el Sistema de Georreferencia del plano. Delimita los vértices y poligonales correspondientes (cercos, losas propuestas, pórtico, accesos, etc; tanto para zona de chatarra, como para zona de almacenamiento de residuos), en base a lo solicitado.	
23	En el ítem *"9.7.5.3 Reactor de selenio"*, el Titular describe las actividades de construcción, sin embargo, no adjunta el cronograma proyectado para el desarrollo en la implementación de nuevo reactor de selenio propuesto.	Se requiere que el Titular adjunte el cronograma proyectado para el desarrollo en la implementación de nuevo reactor de selenio propuesto.	El Titular adjunta que en el Anexo 9.1.5-2 el Cronograma de Actividades para el desarrollo en la implementación del nuevo reactor de selenio propuesto.	Sí
24	En el Anexo 9.1.1 El Titular menciona que: a) En el Convertidor, el dióxido de azufre ($S0_2$) reacciona con oxígeno (0_2) para formar trióxido de azufre ($S0_3$); sin embargo, no se indica de donde procede el oxígeno que es alimentado.	Se requiere que el Titular: a) Indique de donde procede el oxígeno que es alimentado al convertidor catalítico. b) Indique cuál es el catalizador y como sería la reacción en el proceso, se entiende que acelerara la reacción.	El Titular: a) Indica la procedencia del oxigeno tal como se describe a continuación:	a) Sí b) Sí c) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	b) En condiciones normales esta reacción es muy lenta, por lo que su uso no es práctico. Por ello se utiliza un catalizador apropiado para que la reacción ocurra de manera más rápida; sin embargo, no se indica cual es el catalizador y como es la reacción. c) El Proyecto de Conversión de la planta de ácido sulfúrico No. 1 a doble contacto doble absorción requerirá el desarrollo de la ingeniería, la logística y la construcción. La estrategia de implementación es el desarrollo inmediato de la ingeniería básica y de detalle y la adquisición de los equipos principales a inicios del presente año; sin embargo, no se menciona si se realizara una parada de la Planta PAS1 para que cambien y/o adicionan los equipos a implementar, en caso fuera así, describir cómo se continuara trabajando con la Planta PAS2, y si es suficiente para poder tratar los gases SO_2 provenientes del horno y convertidor.	c) Indique y describir si se realizara una parada de la Planta PAS1 para que cambien y/o adicionan los equipos a implementar, en caso fuera así, describir cómo se continuara trabajando con la Planta PAS2, y si esta tiene la capacidad operativa para poder tratar los gases SO_2 provenientes del horno y convertidor, en caso no se tenga la capacidad de tratamiento cual sería el manejo en los gases de SO_2 que no se procesan.	- Flujo de aire enriquecido con oxígeno que usa para la fusión de concentrados en el horno ISA. - Flujo de aire que se usa en los convertidores Peirce Smith para la conversión de la mata de cobre. - Flujo de aire de infiltración por las campanas de los convertidores Peirce Smith, debido a la presión negativa del ducto de gases que los lleva hacia las plantas de ácido. b) Indica que en condiciones normales esta reacción es muy lenta, por lo que su uso no es práctico. Por ello se utiliza un catalizador apropiado para que la reacción ocurra de manera más rápida. Este convertidor consta de tres cámaras separadas denominadas camas, donde se deposita el catalizador, y de un núcleo central, por donde se mueve el gas. El catalizador usado es pentóxido de vanadio, cuya fórmula molecular es V_2O_5. La reacción en el proceso es: $SO_2 + O_2 \rightarrow 2\ SO_3 + Calor$ $SO_2 + O_2 \rightarrow 2\ SO_3 + Calor$ c) Indica que la fusión es la que determina la parada total de la fundición para cambio de la línea de refractarios que recubren las paredes cilíndricas de este horno (cambio de ladrillos refractarios). Se aprovecha este tiempo para hacer mantenimiento general del horno ISASMELT y sus componentes, de las plantas de ácido (2), oxígeno (2), efluentes (2),	

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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
			convertidores Peirce Smith (4), hornos de afino (2), hornos de separación de escoria (2), y otros componentes auxiliares de la fundición. Por lo tanto, se aprovechará este tiempo para el cambio y/o adición de los equipos a implementar, que son materia del presente ITS.	
25	En el Anexo 9.1.3 se adjunta el Plano N°1910122-1-001 donde se muestra la zona de almacenamiento para el tanque estacionario propuesto (30 000 Gal); sin embargo, no se visualiza la válvula compuerta a la salida del buzón de drenaje el cual deberá activarse después de sucedido el evento.	Se requiere que el Titular: a) Justifique la capacidad de bombeo para la bomba sumergible de la poza de drenaje en caso de ruptura del tanque y/o línea; asimismo, muestre la válvula de compuerta a la salida del buzón de drenaje, el cual deberá activarse después de sucedido el evento. b) Indique, en conde corresponda, cuál será la contingencia en caso la bomba sumergible falle.	El Titular: a) Justifica que en el caso que se diera una contingencia por ruptura del tanque, todo el aceite usado quedará en la Barrera de Contención Secundaria [BCS] que tiene 110% de la capacidad del tanque, y que con posterioridad al incidente se recuperará el combustible contenido en la barrera. b) Indica que con relación a la bomba sumergible portátil, esta es utilizada para trasferir el agua con el que a veces llegan los Vagones Tanque (VT) procedentes de Toquepala y Cuajone. Antes de iniciar la descarga del VT al TEF, se purga el agua del VT en la poza de drenaje. Cuando se llena la poza se usa la bomba para transferir el agua a cilindros, para su posterior disposición final.	a) Sí b) Sí
26	En el ítem 5.3.1 del Anexo 9.1.5, el Titular menciona que el selenio es tostado desde el lodo en el horno calentado eléctricamente a 450°C alimentándose aire, oxígeno y dióxido de azufre, el resultado de la reacción es gas de dióxido de selenio (SeO2), el cual es succionado desde el horno a través de un extractor a una solución de proceso luego esta solución de dióxido de selenio	Se requiere que el Titular: a) Mencione que contiene la solución en proceso b) Describa las características técnicas del equipo de succión, la cual debe garantizar la capacidad de succión (por el incremento de capacidad del reactor propuesto) ya que de acuerdo a la reacción (4) también se genera	El Titular: a) Menciona que la solución recirculante contiene: agua, ácido sulfúrico diluido y ácido selenioso (H_2 SeO_3). b) El horno es enfriado primero aspirando el aire desde el interior hasta que la temperatura baje, luego la puerta del	a) Sí b) Sí c) Sí d) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	es reducido a selenio elemental por medio de dióxido de azufre, generándose también en la reacción ácido sulfúrico; sin embargo no se menciona que contiene la solución en proceso, además el equipo de succión qué características técnicas contempla y si esta garantiza la capacidad de succión (por el incremento de capacidad del reactor propuesto) ya que de acuerdo a la reacción (4) también se genera ácido sulfúrico, la cual no debe salir al ambiente. Asimismo; luego que se ha calcinado el lote (alrededor de 20 hr), el horno es enfriado primero aspirando el aire desde el interior hasta que la temperatura baje, luego la puerta del horno se abre, a continuación, el lodo en las bandejas de tostación puede ser descargado; sin embargo, no especifica la temperatura de descarga de los lodos.	ácido sulfúrico, el cual no debe ser emitido al ambiente. c) Mediante un esquema y/o diagrama de flujo, muestre el proceso del reactor y como se encuentra enlazado al horno en la operación que hacen referencia. d) Indique hasta que temperatura es enfriado el horno para que se abra y cuál es el manejo de los gases remanentes como del material particulado al manipuleo de los mismos (lodos deselenisado).	horno se abre y el lodo en las bandejas de tostación puede ser descargado. c) Presenta, en el Anexo 9.1.5-3, el diagrama de flujo del reactor de selenio, donde se muestra que las bandejas de tostado, que contienen el lodo deselenizado, son descargadas directamente a un depósito de alimentación del horno de copela. Se recolecta el selenio elemental reducido de la parte inferior del tanque de circulación. El polvo de selenio se filtra, lava y seca. d) Indica que antes de abrirse el horno, este se enfría hasta 430 ºC. Las bandejas con lodo deselenizado no emiten gases y se acumulan en una cuba y posteriormente son cargadas al horno copela. Asimismo, la recuperación de selenio es alta, por lo que el contenido de selenio en el lodo deselenizado es menor a 1,0%. La única descarga del horno proviene del quemado indirecto del horno. No se esperan descargas de selenio ni de SO_2 desde el propio reactor.	
27	En el Anexo 9.1.6 implementación de dos (2) celdas comerciales, el Titular menciona que el proyecto contempla la implementación de dos nuevas celdas en el espacio que existe en dos secciones de 4 celdas para convertirlas en dos secciones de 9 celdas cada una, sin embargo no describe el manejo de los gases que aportan las celdas electrolíticas como parte de la operatividad de estas y si el extractor de gases tiene la capacidad y eficiencia para tratar el incremento de las dos celdas electrolíticas.	Se requiere que el Titular; describa el manejo de los gases que aportan las celdas electrolíticas como parte de su funcionamiento, mencionando las características técnicas (extractor de gases), si este fuera el caso indicar la eficiencia del equipo con el incremento de las celdas electrolíticas.	El Titular menciona que no existe en el proceso efluentes líquidos, ni emanación de gases.	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
28	En el Anexo 9.2.2 con los Planos de componentes a modificar. Sin embargo, los planos a nivel de factibilidad presentados para el Tanque estacionario fijo 30 000 galones y la Zona de almacenamiento de Residuos Sólidos, no permite identificar la ubicación de estas ubicaciones	Se requiere que el Titular verifique que los planos de componentes a modificar a nivel de factibilidad incluyan la correspondiente grilla de coordenadas a fin de permitir identificar la ubicación de las modificaciones propuestas, las mismas que deberán ubicarse dentro del área efectiva o del área de influencia directa aprobadas en el caso del área del Puerto Ilo, o dentro de las áreas efectivas referenciales de los sectores Refinería o Fundición.	El Titular incluye, en el Anexo 9.2.2-3, la grilla y coordenadas UTM WGS 84 del tanque estacionario fijo de 30 000 galones y de la zona de almacenamiento central de residuos sólidos (Plano 1910122-03-003 y Plano 1910119-1-001).	Sí
29	En el Anexo 9.2.2 el Titular presenta el plano de arreglo general del nuevo trazo de tubería de acero para el transporte de combustible, así como las facilidades auxiliares se presentan en el *"Plano 3596-5-1072-0 Layout General de Equipos"*; sin embargo, en dicho Plano no se puede visualizar en forma clara el trazo de la tubería propuesta desde el inicio hasta la zona de almacenamiento del combustible (tanques)	Se requiere que el Titular indique que: a) Adjunte el plano temático y vista de perfil donde se puede visualizar en forma clara el trazo de la tubería propuesta desde el inicio hasta la zona de almacenamiento del combustible, el cual deberá estar firmada por el profesional responsable. b) indique la longitud total de la tubería que será cambiada.	El Titular: a) Adjunta, en el Anexo 9.2.2, el Plano 3596-5-1072 en el cual se muestra el trazo de la tubería (el tramo inicio y final). b) Indica que la longitud total de la tubería a reemplazar será de 1 150 m aproximadamente.	a) Sí b) Sí
30	En el Anexo 9.3 el Titular incluye los mapas 9-1 y 9-2, correspondientes a la ubicación de los componentes aprobados y a la ubicación de integración de los componentes a modificar; sin embargo, ambos mapas muestran la misma información, sin lograr identificarse los componentes aprobados y/o las modificaciones propuestas. Asimismo, presenta el Mapa 9-1. Mapa de Ubicación de los componentes aprobados y el Mapa 9-2 Mapa de Ubicación de los componentes aprobados; sin embargo, los detalles temáticos utilizados no permitan visualizar la geometría de todos los componentes del proyecto (aprobados y propuestos); lo cual no está acorde con lo establecido en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM; asimismo, la falta de dicha información no permite la correcta lectura y comprensión de la	Se requiere que el Titular actualice los mapas del Anexo 9.3, debiendo presentar los mapas de acuerdo con la estructura del Informe Técnico Sustentatorio, establecido en la R.M. N° 120-2014-MEM/DM: 9.9. Plano de ubicación integrado del (los) componente(s) aprobados(s) sobre plano topográfico con información de los ecosistemas existentes y zonas arqueológicas aprobadas (área efectiva o de influencia ambiental aprobado) debidamente geo referenciado (WGS 84 y zona respectiva). 9.10. Plano de ubicación integrado del (los) componente(s) a modificar sobre plano topográfico con información de los ecosistemas existentes y zonas arqueológicas aprobadas (área efectiva o de influencia ambiental aprobado) debidamente geo referenciado (WGS 84 y zona respectiva). Asimismo, corrija los mapas presentados en el	El Titular actualiza el Anexo 9.3, en el cual se presentan las huellas de los componentes aprobados y a modificar (Mapas 9-4, 9-2, 9-3 y 9-4); incluyendo además la información cartográfica de ecosistemas existentes y sitios arqueológicos, conforme a lo solicitado en el artículo 45° del Decreto Supremo N°040-2014-EM y 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	configuración actual y propuesta del proyecto.	*"Anexo 9.3. Mapas"*. En tal sentido debe incorporas detalles temáticos que permitan visualizar la geometría y ubicación de todos los componentes del proyecto (aprobados y propuestos), incorporando la información en la respectiva leyenda y utilizando simbología adecuada la cual permite la correcta lectura y comprensión de la configuración actual y propuesta del proyecto en base a lo establecido en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Lo anteriormente solicitado, deberá hacerse extensivo a todos los mapas temáticos presentados en el presente ITS.		
	10.0 Identificación y evaluación de impactos			
31	En el ítem *"10. Identificación y evaluación de impactos"*, el Titular no ha identificado ni evaluado impactos a la calidad y cantidad de agua superficial y subterránea; sin embargo, no presenta el sustento técnico de la no afectación al agua.	Se requiere que el Titular, en el ítem 10, incluya el sustento técnico de la no afectación de la calidad y cantidad del agua superficial y subterránea debido a las actividades de construcción, operación y cierre de los componentes propuestos en el presente ITS. Dicho sustento debe contener un cuadro con las distancias de los componentes propuestos a los cuerpos de agua, en el cual se precise si el volumen de agua a emplear en las diferentes etapas del proyecto se mantendrá de acuerdo a lo autorizado por la autoridad competente, así como se indique cual será el sistema de tratamiento y la disposición final de las aguas residuales; además de indicar que el volumen de efluentes se mantendrá de acuerdo a lo autorizado. De ser necesario plantear medidas de manejo preventivas para evitar el impacto al recurso hídrico; sobre todo si los componentes del presente ITS se ubican cerca de cuerpos de agua.	El Titular indica, en el ítem 10.2.3, que no afectará ningún cuerpo de agua, debido a que los componentes propuestos se emplazarán en área intervenida por los componentes de la U.M. Ilo. No se contempla el vertimiento ni generación de nuevos efluentes o un volumen mayor al autorizado. Asimismo, indica que el cuerpo de agua superficial más cercano a las modificaciones y/o mejoras tecnológicas del presente ITS es la Quebrada S/N 1, a una distancia de 288 m respecto a la zona de Fundición (Cuadro 10.2-3). Respecto a la cantidad de agua superficial, el volumen a emplear en las diferentes etapas del presente ITS se mantendrá de acuerdo a lo autorizado por la Autoridad Nacional del Agua mediante Resolución Directoral N° 0934-2013-ANA/AAA I C-O (fundición) y Resolución Directoral N° 0932-2013-ANA-AAA I C-O (Refinería).	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
32	En el ítem *"10.2.3. Caracterización de los potenciales impactos ambientales"*, el Titular indica que: *"En el Cuadro 10.2-3, Cuadro 10.2-4 y Cuadro 10.2-5 se muestra las matrices de identificación de los potenciales impactos ambientales que se podrían generar por los componentes del presente ITS en cada zona del proyecto"*. Así, en el Cuadro 10.2-3 Matriz de identificación de potenciales impactos - Zona Fundición, el Titular incluye *"salud de la población"* como potencial impacto positivo directo para "Funcionamiento de la Planta de ácido sulfúrico N.°1". Posteriormente, en el Cuadro 10.3-1 Matriz de evaluación de potenciales impactos - Zona Fundición, el referido impacto no presenta valor de calificación. De otro lado, en cuanto a los impactos socioeconómicos contemplados para las áreas Fundición, Refinería y Patio Puerto, estos no son detallados de forma separada en consistencia con lo presentado en las matrices de identificación y evaluación de impactos ("contratación de mano de obra" y "economía local"), de forma que no se cuenta con justificación suficiente para sustentar los atributos y correspondientes valores de calificación que los consideran como "no significativo"; además que no se explica de qué manera la dinámica de cada impacto interactúa con las poblaciones que se indica formarían parte del área de influencia o población receptora. Por su parte, el Titular considera impactos sobre la calidad de aire y niveles de ruido a partir de las actividades del Segundo ITS que, si bien declara como no significativos, probablemente podrían ser fuente percepciones o inquietudes para la población vecina a las áreas de Fundición,	Se requiere que el Titular: a) Presente el valor de calificación del impacto "salud de la población" y que este a su vez sea desarrollado en el acápite correspondiente (descripción y evaluación de impactos), detallando para ello los atributos que justifican dicha calificación. b) Presente de forma separada y con detalle de los atributos que justifican la calificación de los impactos "contratación de mano de obra" y "economía local". Para ese fin debe explicar de qué manera los impactos interactúan con el área de influencia o poblaciones receptoras. c) Especificar las medidas de manejo para los impactos "contratación de mano de obra" y "economía local". d) d) Comunicar cuáles mecanismos de información de los contemplados en el IGA vigente se implementarían hacia las poblaciones vecinas a las áreas Fundición, Refinería y Patio Puerto respecto de las inquietudes o percepciones que se podrían generar a partir de la implementación de las actividades del Segundo ITS.	El Titular: a) Incorpora el impacto sobre la *"salud de la población"* como parte del ítem 10.4 y ha presentado el valor asignado, conforme a lo solicitado. b) Presenta, en el Anexo 10-1, la asignación del valor de cada atributo del impacto *"contratación de mano de obra"* y, al mismo tiempo, describe y justifica la significancia del impacto para las etapas de construcción y operación en los ítems 10.4.1.6 y 10.4.2.5. De otro lado, a través de la matriz de observaciones de respuesta, informa que el impacto *"economía local"* ha sido retirado de la evaluación, debido a que sería puntual y mínimo respecto de la operación actual en la Unidad Minera Ilo. c) Explica que en los IGA aprobados en la U.M. Ilo, no cuenta con medidas de manejo para el impacto *"contratación de mano de obra"*. Es importante precisar que, la contratación de mano de obra corresponde a un impacto positivo, por lo que no se ha descrito una medida de manejo ambiental para los impactos positivos en general. d) Explica que los IGA vigentes no contemplan la ejecución de mecanismos de información. No obstante, señala que, en caso de presentarse dudas de la población, estas podrán ser atendidas en las oficinas de la Gerencia de Desarrollo Comunitario de SPCC. Sobre el particular, precisa que los	a) Sí b) Sí c) Sí d) 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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	Refinería y Patio Puerto. Por esta razón, el Titular debe especificar si como parte de las actividades del IGA vigente cuenta con mecanismos de información para socializar estos aspectos y cómo serían estos implementados para efectos del desarrollo de las actividades del Segundo ITS. Asimismo, debe especificar cuáles son las medidas de manejo a aplicar para la gestión de los impactos contenidos en el estudio, a saber, "contratación de mano de obra" y "economía local", ya que en el Plan de Manejo Ambiental que se presenta como parte del Segundo ITS no existe información sobre el particular. En tanto que es un requerimiento de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM que la importancia de los impactos tenga una calificación de "no significativo", es necesario que el Titular explique y desarrolle los aspectos referidos previamente.		componentes a modificar en las zonas de fundición y refinería, se ubican en las afueras del distrito de Pacocha. Las viviendas más cercanas se encontrarían en la Ciudad Jardín, a 10 km de la fundición y 2 km de la refinería, distancia en la que el ruido no sería perceptible y las actividades del proyecto no incidirían en el normal desarrollo de la vida cotidiana de la población. Por su parte, la zona de patio puerto se ubica en el distrito de Ilo y sus instalaciones colindan con la Empresa Nacional de Puertos S.A. (ENAPU S.A.); por lo cual, la ejecución de las actividades vinculadas sería poco perceptibles para la población de Ilo.	
33	Dentro de la identificación y caracterización de impactos ambientales, el Titular no considera la posible afectación al grupo de la fauna silvestre, en la etapa de construcción por el incremento del ruido.	Se requiere que el Titular, incorpore al grupo de la fauna silvestre, dentro de la matriz de impactos y valorare la posible afectación a este grupo por las actividades propias de construcción.	El Titular incorpora el impacto a la *"fauna silvestre"* dentro de la matriz de impactos y realiza la valoración sobre la posible afectación en la etapa constructiva y de cierre.	Sí
34	En el ítem *"10.4 Descripción y evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados, involucrado la acumulación y la sinergia del presente proyecto de modificación"*, solamente se describe la valoración de algunos atributos de cada impacto identificado, no quedando clara algunos de ellas.	Se requiere que el Titular describa la valoración de cada atributo asignada para la determinación de cada impacto.	El Titular describe la valoración otorgada a cada atributo en el ítem 10.4.	Sí
35	En el ítem *"10.4 "Descripción y evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados, involucrado la acumulación y la sinergia del presente proyecto de modificación"*, el Titular identifica impacto a la calidad del suelo; sin embargo, este no se trataría de un impacto sino	Se requiere que el Titular identifique como riesgo el impacto a la calidad del suelo, por lo cual no deberá ser valorado y sus medidas de manejo deberán incluirse en el plan de contingencia.	El Titular identificó, en los Cuadros 10.2-4, 10.2-5 y 10.2-6, los riesgos ambientales para la zona de fundición, refinería y patio puerto respectivamente. Las medidas de manejo de los riesgos ambientales	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	de un riesgo, teniendo en cuenta que se producirá debido por ejemplo a posibles derrames y lo cual se evidencia por las descripciones presentadas, por lo cual no deberá ser valorado y sus medidas deberán ser presentadas en el plan de contingencia.		identificados se presentan en el Plan de Contingencias.	
36	En el ítem *"10.4.1.1 Topografía y paisaje"* para la zona de fundición, el Titular indica que durante la etapa de cierre se producirá un impacto positivo debido a la ejecución del restablecimiento de las formas del terreno; sin embargo, es importante mencionar que se considera que existe un impacto positivo siempre que exista una mejora al estado inicial del componente ambiental. En ese sentido, para que exista un impacto positivo se requiere que el Titular indique cual será la mejora al estado inicial del componente ambiental que va a generarse; caso contrario no se trataría de un impacto positivo. Caso similar ocurre en el ítem 10.4.1.2 "Calidad del aire", zona de fundición durante la etapa de operación; ítem 10.4.2.1 Topografía y paisaje, zona de refinería; ítem 10.4.3.1 Topografía y paisaje, zona patio, puerto.	Se requiere que el Titular revalúe, corrija y/o justifique según corresponda, considerar la generación de un impacto positivo durante la etapa de cierre sobre el componente ambiental topografía y paisaje. Asimismo, justifique, revise o corrija, según corresponda, la identificación de impactos positivos en: - -ítem 10.4.1.2 "Calidad del aire", durante la etapa de operación; - -ítem 10.4.2.1 Topografía y paisaje, zona de refinería - -ítem 10.4.3.1 Topografía y paisaje, zona patio, puerto.	El Titular indica que: - En el Ítem 10.4.1.2, durante la etapa de operación, se ha identificado un impacto negativo sobre la calidad del aire por el funcionamiento de la Planta de Ácido Sulfúrico N° 1 (PAS1). - Ítem 10.4.2.1, no se producirá un impacto sobre la topografía y paisaje - zona de Refinería, dado que las modificaciones en la zona de fundición se desarrollarán en componentes existentes en áreas operativas, y principalmente porque no se contempla la modificación de la topografía y un impacto adicional en la calidad del paisaje, en contraste con el relieve y calidad visual que se restaurará conforme al Plan de Cierre de Minas aprobado de la U.M. Ilo y sus futuras actualizaciones. - Ítem 10.4.3.1, respecto al impacto a la topografía y paisaje - zona patio puerto, el Titular indica que tampoco se producirá un impacto debido a que las modificaciones en la zona de patio puerto corresponden a la ampliación de un componente auxiliar y se desarrollarán en áreas operativas o contiguas del área de mantenimiento patio puerto, y principalmente porque	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
			no se contempla la modificación de la topografía y un impacto adicional en la calidad del paisaje, en contraste con el relieve y calidad visual que se restaurará conforme al Plan de Cierre de Minas aprobado de la U.M. Ilo y sus futuras actualizaciones.	
37	En el ítem *"10.4.1.3 Niveles de ruido"*, el Titular indica *"…Durante la etapa de operación, no se han identificado impactos de los niveles de ruido debido a que los componentes se ubican dentro de la zona operativa (área Fundición)"*; sin embargo, de la justificación mencionada se entendería que sí se va a producir ruido pero que este se producirá sobre un área puntual, por lo cual debería de identificarse y valorarse convenientemente.	Se requiere que el Titular revise, corrija o justifique el impacto por generación de ruido en la zona de fundición durante la etapa de operación. La justificación debe ser detallada técnicamente.	El Titular considera e incluye, en el ítem 10.4.1.3, el impacto a la calidad de ruido durante la etapa de operación, de la zona de Fundición y su respectiva justificación.	Sí
38	En el Anexo 10.1, el Titular considera para algunos de los impactos, que el atributo "intensidad" sea valorada como "0" (cero), lo cual no es correcto. Asimismo, se ha colocado valores para impactos positivos de "25", indicándose como no significativos, lo cual: i) no corresponde, ii) las valoraciones presentadas en la tabla del Anexo no concuerdan con las que se presentan en las matrices de evaluación.	Se requiere que el Titular revise y corrija la valoración indicada para el atributo "intensidad" como cero, lo cual no es correcto; asimismo. Asimismo, deberá corregirse donde corresponda los valores para impactos positivos de "25", indicándose como no significativos, lo cual no corresponde, y las valoraciones presentadas en la tabla del Anexo que no concuerdan con las que se presentan en las matrices de evaluación y con el texto.	El Titular incluye en el Anexo 10-1, la corrección a la valoración del atributo intensidad; asimismo, todos los potenciales impactos fueron estimados con una importancia *"no significativa"*.	Sí
	11.0 Plan de Manejo Ambiental			
39	En el ítem *"11. Plan de manejo ambiental"*, el Titular presenta las medidas de manejo establecidas en los IGA aprobados de la unidad minera Ilo para los componentes aire, ruido y suelos; sin embargo, no presenta las medidas de manejo preventivas aprobadas y que tienen como objetivo evitar el impacto al recurso hídrico. Asimismo, en el ítem 11.3 Plan de monitoreo	Se requiere que el Titular en el ítem 11, presente las medidas de manejo del recurso hídrico que han sido aprobados en los IGA de la unidad minera Ilo, considerar las medidas que tienen carácter preventivo. Asimismo, en el ítem 11.3 Plan de monitoreo ambiental, se requiere que incluya las estaciones de calidad del agua que forman parte del programa de monitoreo aprobado de la unidad	El Titular señala, en el ítem 11, que: *"Las actividades de construcción y operación de los componentes del presente ITS no impactarán directa o indirectamente la calidad y cantidad del agua superficial y subterránea, por lo tanto, no se prevé la adición de nuevas medidas de manejo del*	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	ambiental, no ha incluido las estaciones de monitoreo de calidad del agua aprobadas en los IGA de la unidad minera.	minera Ilo (precisar los IGA donde se han aprobado las estaciones de monitoreo).	*recurso hídrico de carácter preventivo, a lo ya aprobado"*. Asimismo, en el ítem 11.3.4, incluye las estaciones de monitoreo de calidad de agua de mar aprobadas en el EIA 2007.	
40	El Titular, solo considera dentro del programa de monitoreo biológico, al monitoreo hidrobiológico.	Se requiere que el Titular, indique la razón por la que no incluye el monitoreo de flora y fauna terrestre.	El Titular indica que el plan de monitoreo está basado en los compromisos asumidos en los IGA aprobados de la U.M. Ilo, entre ellos el ITS 2016, donde únicamente consideraron el monitoreo hidrobiológico marino, el cual tiene una frecuencia semestral.	Sí
41	En el ítem *"11.3.1 Monitoreo de calidad de aire"*, se presentan las coordenadas de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, cuyas coordenadas fueron precisadas (corregidas) conforme a lo descrito en la sección 9.7.8; sin embargo, en el ítem 9.78, no se muestra como soporte a lo indicado un plano a escala adecuada en el cual se pueda evidenciar la optimización de la vigilancia de la calidad del aire tal como se indica y la representatividad de la estación.	Se requiere que en el ítem 11.3.1, y en el ítem 9.78, el Titular muestra como soporte a lo indicado un plano a escala adecuada en el cual se pueda evidenciar la optimización de la vigilancia de la calidad del aire tal como se indica y la representatividad de la estación.	El Titular adjunta, en el Anexo 11-2, los Mapas 11-1 y 11-2, donde se presenta el soporte georreferenciado de la optimización de la vigilancia de la calidad de aire, sin alterar su representatividad.	Sí
42	En el ítem *"11.3.2 Monitoreo de emisiones atmosféricas"*, el Titular presenta el Cuadro 11.3-3 con las coordenadas de las estaciones de monitoreo atmosférico incorporadas y en el texto indica que se está precisando las coordenadas respecto a la georreferenciación; también hace referencia a lo descrito en el ítem 9.7.8. Asimismo, en el mencionado ítem (9.7.8), el Titular solamente justifica la corrección a la georreferenciación de las estaciones EIA y BISA debido a que presentan errores de georreferenciación y localización; sin embargo, no justifica el fin de la ubicación actual y propuesta de la misma, ni indica si se seguirá	Respecto a la corrección a la georreferenciación de las estaciones EIA y BISA el Titular debe justificar el fin de la ubicación actual y propuesta de las mismas, e indicar si se seguirá manteniendo la representatividad objetivo de la misma con la georreferenciación propuesta. Esta justificación debe presentarse tanto en el capítulo 9 como en el 11. Asimismo, debe presentarse un mapa en el cual se vea claramente a escala adecuada, la ubicación reportada y la corregida de las mencionadas estaciones. Esta justificación debe demostrar la optimización de la vigilancia tal como lo indica la normativa (R.M. N° 120-2014-MEM/DM).	El Titular presenta, en el ítem 9.7.8.2 literal A) e ítem 11.3.2, la justificación de la georreferenciación de las estaciones EISA y BISA, precisando que estas estaciones no se reubicaron. Asimismo, en el Anexo 11.2, presenta el Mapa 11-2 a escala adecuada, de la ubicación reportada y corregida de las estaciones EISA y BISA; así como la justificación de la reubicación de las estaciones MAE1 y MAE2 a la estación PAND. Finalmente, en el ítem 9.7.8.2 acápite B) e ítem 11.3.2. presenta la justificación de la	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.gob.pe/verificacion" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí / No
	manteniendo la representatividad objetivo de la misma con la georreferenciación propuesta. Algo similar ocurre respecto a la reubicación de las estaciones MAE1 y MAE2 a la estación PAND, ya que no se incluye esta justificación en el capítulo 11; además, la justificación debe ser demostrada gráficamente, demostrando su representatividad y optimización de la vigilancia. Cabe precisar que las estaciones nuevas propuestas no deben ser materia de modificación y/o precisión de coordenadas.	Además, respecto a la reubicación de las estaciones MAE1 y MAE2 a la estación PAND, el Titular debe incluir la justificación en el capítulo 11, la cual debe ser, además, demostrada gráficamente, demostrando su representatividad y la optimización de la vigilancia. Asimismo, debe justificar porque se solicita la precisión respecto a la georreferenciación de las estaciones de monitoreo PAND, EISA y BISA, si se están considerando como nuevas estaciones demonitoreo.	reubicación de las estaciones MAE1 y MAE2 a la estación PAND.	

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