



FIRMADO POR:

INFORME N° 00451-2021-SENACE-PE/DEAR

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

DE : **DAVID VÍCTOR BORJAS ALCÁNTARA**
Líder de Proyecto

EUDIO ELI CARDENAS VILLAVICENCIO
Especialista Técnico con énfasis en Planes de Manejo Ambiental

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con Énfasis en Trabajo de Campo

JOSE ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental III SIG

JOSÉ CRYSTHIAN CÁRDENAS CABEZAS
Especialista en Ingeniería Ambiental – Nivel II

ELFRI RUTH INGA BLANCAS
Especialista en Dirección de Proyecto - Nivel I

ESTHER CECILIA ARENAS SOLANO
Especialista en Derecho especializada en Minería – Nivel II

JAVIER ORCCOSUPA RIVERA
Especialista Civil en Minería - Nivel I

YONY ROSSI MACHACA CHAMBI
Especialista en Gestión Social – Nivel II

ASUNTO : Evaluación del “*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta Fundición y Refinería De Estaño - FUNSUR*”, presentado por Minsur S.A.

REFERENCIA : M-ITS-00127-2021 (26.05.2021).

FECHA : Miraflores, 1 de julio de 2021.

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

I. ANTECEDENTES



- 1.1 Con fecha 10 de mayo de 2021, a través de la Plataforma virtual Teams¹, 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 Minsur S.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta Fundición y Refinería de Estaño - Funsur*" (en adelante, **Quinto ITS Funsur**), quienes estuvieron acompañados por profesionales de la consultora ambiental INSIDEO S.A.C. S.A.C. (en adelante, **la Consultora**), remitiéndose, vía correo electrónico, el acta² respectiva.
- 1.2 Mediante Expediente M-ITS-00127-2021, de fecha 26 de mayo de 2021, 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 Quinto ITS Funsur.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 00115-2021-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00390-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 4 de junio de 2021, la DEAR Senace otorgó un plazo máximo de diez (10) días hábiles para que el Titular presente vía EVA la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas en el Anexo N° 01 del citado Informe según lo establecido en el artículo 143° de Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444 aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- 1.4 Mediante trámite DC-01 M-ITS-00127-2021, de fecha 18 de junio de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA, información para el levantamiento de observaciones al Quinto ITS Funsur.
- 1.5 Mediante trámites DC-02 y DC-3 M-ITS-00127-2021, de fechas 27 y 30 de junio de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA, información complementaria para el levantamiento de observaciones al Quinto ITS Funsur.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto realizar la evaluación de la subsanación de observaciones formuladas al Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta Fundición y Refinería de Estaño – FUNSUR (en adelante, **Quinto ITS Funsur**), presentado por Minsur S.A., para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

¹ En virtud de lo dispuesto en el Artículo 17° del Decreto de Urgencia N° 026-2020 se facultó a los empleadores del sector público y privado a implementar el trabajo remoto, utilizándose cualquier medio o mecanismo que posibilite realizar las labores fuera del centro de trabajo. Dicho dispositivo se aprobó en el marco de la declaratoria de emergencia sanitaria ordenada por Decreto Supremo N° 008-2020-SA y el aislamiento social obligatorio dispuesto mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM y sus modificatorias.

² 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.



2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, modificada por el Decreto Legislativo N° 1394, 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 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, 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 éste las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas³.

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, el **Reglamento Ambiental Minero**)⁴; y, la Resolución Ministerial N° 120-2014-

³ 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.

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

"Artículo 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 generar su actividad, conforme a lo señalado en el artículo 16 y a lo indicado en el artículo anterior, el Titular queda exceptuado de la obligación de tramitar la modificación del estudio ambiental, cuando la modificación o ampliación de actividades propuestas -valoradas en conjunto con la operación existente- y comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones subsiguientes aprobadas, se ubiquen dentro de los límites del área del proyecto establecida en el estudio ambiental previamente aprobado y generen un impacto o riesgo ambiental no significativo. En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

- Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.
- Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
- Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.



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 conformidad⁵ o no conformidad respectiva, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

Al respecto, en el numeral 132.1 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero se señala que el criterio que debe primar para aplicar a un ITS, y por ende otorgar la

- d) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo.
- e) Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo
- f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
- g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.
- h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.

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

“Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio

En los casos considerados en el artículo anterior, el Titular de la actividad minera debe previamente al inicio de las actividades y obras involucradas, presentar un informe técnico sustentatorio, 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.

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.”

⁵ 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.



respectiva conformidad, es que el Titular minero debe sustentarse técnicamente que los impactos ambientales que pudiera generar la actividad propuesta, individualmente o en su conjunto, en forma sinérgica y/o acumulativa, comparadas con el estudio ambiental inicial y las modificaciones, sean no significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente.

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

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

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

Tampoco, resulta procedente la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, según lo dispuesto en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero.

Es preciso indicar que, en el marco de la evaluación del ITS de no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad. No obstante, dentro del plazo de evaluación del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el Titular por única vez, conforme lo indica la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

Asimismo, 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 Titular⁶.

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

Por último, el Titular puede efectuar la difusión del inicio del procedimiento de evaluación del ITS; y una vez que se otorgue la conformidad al ITS, el Titular deberá poner en conocimiento de la población del área de influencia social dicha conformidad antes de la ejecución del proyecto.

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

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	:	Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta fundición y refinería de estaño de MINSUR S.A.
Unidad Minera (U.M.)	:	Unidad Productiva (U.P.) Funsur
Concesiones mineras	:	Concesión de Beneficio denominada "FUNSUR" de 24,5 ha para una operación de fundición y refinería de estaño
Titular minero	:	MINSUR S.A.
Ubicación política	:	Distrito de Paracas, provincia de Pisco, región Ica
Áreas naturales protegidas	:	Se encuentra ubicada en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas ⁷ .

⁶ **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, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM**
"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.

⁷ El AE se extiende hasta la ZA, pero las modificaciones propuestas se encuentran fuera de ella.



2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Ivo Lliya Serkovic Gómez, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 10610130, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C00064 de la Partida Electrónica N° 01141929 del Libro de Sociedades Anónimas 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

INSIDEO S.A.C. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Quinto ITS Funsur, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según el RNC 014-2017-MIN⁸, por lo que está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera.

En el siguiente cuadro se listan los profesionales que participaron en la elaboración del Quinto ITS Funsur, quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación⁹.

Cuadro N° 1. Profesionales que participaron en la elaboración del ITS

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniero Ambiental	CIP 92716
Oscar Queirolo Muro	Biólogo	CBP 8952
Hayra Cárdenas Chevarría	Ingeniera Civil	CIP 144655
Robert Hawkins Tacchino	Ingeniero Ambiental	CIP 144738
Lina Cuevas Soto	Ingeniera Geógrafa	CIP 92736

Fuente: Quinto ITS Funsur.

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos específicos para el presente ITS son:

- Implementación de un sistema de abastecimiento de agua desalinizada
- Implementación de un sistema de ósmosis inversa
- Uso de óxido de calcio como fundente
- Implementación de nueva ruta de cableado eléctrico a la planta de agua
- Inclusión de almacén de residuos sólidos
- Inclusión de almacén de equipos de planta reparados
- Inclusión de salas de uso múltiple
- Adecuación del acceso a la planta

Asimismo, el Quinto ITS Funsur, está enfocado en cambios de componentes auxiliares de la Planta en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, a partir de

⁸ La vigencia del registro es de plazo indeterminado, según la información indicada en el Portal Institucional del Senace: <http://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

⁹ La habilitación debe mantenerse 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 N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República, y en la Ley N° 28847, Ley del Trabajo del Biólogo.



la aprobación de la Modificación al EIA de la Ampliación de la U.P. de Funsur de Minsur S.A. – Planta Piloto de Sulfato de Estaño (en adelante, **MEIA 2006**), a través de la Resolución Directoral N° 356-2006-MEM/AAM de fecha 25 de agosto de 2006.

2.3.5 Marco legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Quinto ITS Funsur, conformado por una relación de normas jurídicas, entre las cuales destacan en el procedimiento:

- 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.
- 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.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones concurrentes del literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, en concordancia con el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero. Asimismo, en el siguiente cuadro se presentan los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas en el Quinto ITS Funsur:

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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
1	Uso de óxido de calcio como fundente.	C.1 Numeral 12. Otras
2	Implementación de sistema de abastecimiento de agua desalinizada.	C.1 Numeral 12. Otras
3	Implementación de un sistema de ósmosis inversa.	C.1 Numeral 16. Planta de Tratamiento de aguas industriales
4	Implementación de nueva ruta de cableado eléctrico hacia la planta de agua.	C.1 Numeral 12. Otras
5	Inclusión de almacén de residuos sólidos.	C.1 Numeral 12. Otras
6	Inclusión de almacén de equipos de planta reparados.	C.1 Numeral 12. Otras
7	Inclusión de salas de uso múltiple.	C.1 Numeral 12. Otras
8	Adecuación del acceso a la planta.	C.1 Numeral 12. Otras

Fuente: Quinto ITS Funsur.

(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM



2.3.6 Antecedentes

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

Cuadro N° 1. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumento de Gestión Ambiental	Sector que aprueba	Resolución de Aprobación	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental de la Planta de Fundición de Estaño (Funsur)	MINEM	R.D. N° 160-97-EM/DGM	19.01.1995
Estudio de Impacto Ambiental Ampliación de Unidad Productiva Funsur.	MINEM	R.D. N° 261-2005-MEM/AAM	20.06.2005
Modificación de Estudio de Impacto Ambiental de la Planta de Fundición y Refinación de Estaño de Funsur referido a la instalación de una Planta de Molienda de Escoria	MINEM	R.D. N° 052-2006-MEM/AAM	13.02.2006
Modificación al EIA de la Ampliación de la U.P. de Funsur de Minsur S.A. – Planta Piloto de Sulfato de Estaño	MINEM	R.D N° 356-2006-MEM/AAM	25.08.2006
Informe Técnico Sustentatorio sobre cambios menores a la Planta Fundición y Refinería de Estaño de M S.A. (FUNSUR)	MINEM	R.D. N° 546-2014-MEM-DGAAM	31.10.2014
Segundo ITS de cambios a la Planta Fundición y Refinería de Estaño de MINSUR S.A. (FUNSUR)	SENACE	R.D. N° 024-2016-SENACE/DCA	16.05.2016
Tercer ITS de cambios a la Planta Fundición y Refinería de Estaño de MINSUR S.A. (FUNSUR)	SENACE	R.D. N° 058-2017SENACE/DCA	06.03.2017
Cuarto ITS para la inclusión del nuevo sistema auxiliar de almacenamiento y alimentación de concentrado proveniente de B2	SENACE	R.D. N° 038-2019-SENACE-PE/DEAR	21.02.2019

Fuente: Quinto ITS Funsur.

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área de influencia ambiental directa y el área efectiva fueron definidas en Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación de la Unidad Productiva FUNSUR¹⁰ y en el Informe Técnico Sustentatorio sobre cambios menores a la Planta Fundición y Refinería de Estaño de MINSUR S.A. (FUNSUR)¹¹, respectivamente.

El área efectiva aprobada está conformada por un (01) área de actividad minera (AAM) y un (01) área de uso minero (AUM), las mismas que son presentadas en coordenadas UTM, Datum WGS84.

En el Quinto ITS Funsur; el Titular en razón de los cambios propuestos, implementación de sistema de abastecimiento de agua desalinizada y la adecuación del acceso a la

¹⁰ Aprobado mediante Resolución Directoral N° 261-2005-MEM/AAM, del 20 de junio de 2005.

¹¹ Conformidad otorgada mediante Resolución Directoral N° 546-2014-MEM-DGAAM, del 31 de octubre de 2014.



planta, plantea modificar el área efectiva. En específico, se modificará el AUM. Por lo que, las coordenadas actualizadas del polígono del AUM se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 04. Coordenadas del Área de Uso Minero

Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
1	372 554,6734	8 477 374,6711	41	373 596,18200	8 476 385,17700
2	372 604,9995	8 477 375,7879	42	373 611,92920	8 476 351,00550
3	372 640,6999	8 477 374,9859	43	373 634,51960	8 476 307,20480
4	372 639,0462	8 477 326,6994	44	373 650,89800	8 476 278,17930
5	372 561,0869	8 477 324,8011	45	373 672,20230	8 476 242,06100
6	372 619,5032	8 477 202,9224	46	373 697,20010	8 476 199,71170
7	372 681,3357	8 477 151,7401	47	373 735,87240	8 476 134,27350
8	372 720,7063	8 477 098,1840	48	373 750,62220	8 476 108,99820
9	372 750,4493	8 477 112,2971	49	373 736,83740	8 476 099,49960
10	372 792,9599	8 477 007,6751	50	373 574,00000	8 476 365,00000
11	372 868,1800	8 476 847,3930	51	373 507,12980	8 476 359,66330
12	372 895,9439	8 476 705,8258	52	373 336,90270	8 476 647,17920
13	372 882,1328	8 476 669,5872	53	372 748,60930	8 476 298,93800
14	372 953,8149	8 476 478,8049	54	372 934,85320	8 476 000,51060
15	373 206,9537	8 476 637,4978	55	373 516,14950	8 476 344,34520
16	373 071,5074	8 476 852,7095	56	373 507,79840	8 476 358,53810
17	373 318,2319	8 477 005,8374	57	373 572,91420	8 476 364,35930
18	373 434,6058	8 476 926,6872	58	372 908,71610	8 475 972,42220
19	373 466,5808	8 476 862,7372	59	372 911,40830	8 475 964,94390
20	373 421,4957	8 476 842,2055	60	372 866,92910	8 475 951,43140
21	373 395,3032	8 476 892,9872	61	372 818,46860	8 475 945,25930
22	373 317,1636	8 476 945,6281	62	372 683,40150	8 475 852,50310
23	373 141,1568	8 476 837,1126	63	372 527,94630	8 475 576,49940
24	373 249,3175	8 476 664,0556	64	372 610,81730	8 475 347,28020
25	373 357,4513	8 476 731,8447	65	372 563,85370	8 475 330,41300
26	373 551,0000	8 476 418,0000	66	372 469,59570	8 475 574,82240
27	373 519,0000	8 476 571,0000	67	372 651,12230	8 475 903,30320
28	373 511,3510	8 476 720,1553	68	372 777,90490	8 475 979,52550
29	373 530,3885	8 476 719,0483	69	372 822,12260	8 476 003,34780
30	373 530,4330	8 476 695,6915	70	372 650,73190	8 476 292,73440
31	373 531,1449	8 476 671,2224	71	372 910,78640	8 476 451,83030
32	373 532,5157	8 476 645,2834	72	372 826,60530	8 476 677,23310
33	373 535,0599	8 476 618,7697	73	372 844,19580	8 476 710,82210
34	373 537,9962	8 476 594,5676	74	372 820,74390	8 476 831,01310
35	373 541,8667	8 476 569,5647	75	372 724,39380	8 477 042,87310
36	373 546,2320	8 476 546,0975	76	372 705,99920	8 477 034,50950



Vértice	Sistema de Proyección UTM		Vértice	Sistema de Proyección UTM	
	Datum WGS-84, Zona 18 Sur			Datum WGS-84, Zona 18 Sur	
	Este	Norte		Este	Norte
37	373 551,7353	8 476 521,0679	77	372 633,09590	8 477 132,94480
38	373 561,5117	8 476 482,9149	78	372 585,54410	8 477 157,89490
39	373 570,9407	8 476 452,3284	79	372 495,24270	8 477 346,98850
40	373 582,3707	8 476 419,7846	80	372 503,22040	8 477 376,36540

Fuente: Quinto ITS Funsur

De la revisión efectuada, se advierte que los componentes y modificaciones planteadas en el Quinto ITS Funsur se encuentran dentro de la nueva área efectiva y del área de influencia ambiental directa que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.

2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Quinto ITS Funsur considera información de los estudios de línea base realizados como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Ampliación de la Unidad Productiva Funsur, aprobado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) mediante Resolución Directoral N° 261-2005-MEM/AAM, la Modificación al EIA de la Planta de Fundición y Refinación de Estaño de Funsur referida a la instalación de una Planta de Molienda de Escoria, aprobada por el MINEM mediante Resolución Directoral N° 052-2006-MEM/AAM, y la Modificación al EIA de la Ampliación de la U.P. de Funsur de Minsur S.A. – Planta Piloto de Sulfato de Estaño, aprobada por el MINEM mediante Resolución Directoral N° 356-2006-MEM/AAM, así también de los resultados del Programa de Monitoreo aprobado y vigente del Titular.

Medio físico

Clima y meteorología. – La clasificación climática del área de estudio fue identificada en función a la "Clasificación Climática Nacional" realizada por el SENAMHI, en función al método de Thornthwaite, el clima en el área de estudio es: E(d) B'1 H3. Siendo "E(d)" una precipitación efectiva de tipo árida con deficiencia de lluvia en todas las estaciones, "B'1" representa una eficiencia térmica tipo semicálida y "H3" representa una humedad atmosférica tipo húmeda. Para la caracterización meteorológica se han empleado la estación Pisco operada por el SENAMHI y la estación Minsur operada por el Titular. La temperatura mensual media en la estación Pisco, varía entre los 16,2 °C (julio) y 22,7 °C (febrero), con una temperatura promedio anual de 19,1 °C; en la estación Pisco la temperatura mensual media varía entre los 15,6 °C (agosto) y 24,2 °C (febrero), con una temperatura promedio anual de 19,2 °C. La precipitación en la estación Pisco es escasa, siendo el promedio anual de 1,1 mm, variando desde 0 mm/mes hasta 19,4 mm/mes, producto de las ligeras garúas en los meses de invierno. La velocidad del viento en la estación Minsur registró un promedio anual de 2,4 m/s, los mayores valores de velocidades medias del viento se presentan a partir de septiembre hasta febrero, con una máxima promedio de 2,7 m/s; en los meses de marzo a agosto la velocidad media del viento es menor, registrando un valor mínimo promedio de 2,1 m/s. Por otro lado, la dirección de los vientos en el área indica que hay una predominancia de los vientos que provienen del suroeste (SO).

Calidad de aire.- El análisis se ha realizado en base a los registros de cuatro (04) estaciones de monitoreo y que forman parte del Plan de Vigilancia aprobado a través 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



sus IGA previos, correspondientes a los años 2012-2020. Los resultados fueron comparados con el ECA Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, N° 069-2003-PCM, N° 003-2008-MINAM, N° 003-2017-MINAM (de forma referencial) y con los Niveles Máximos Permisibles (NMP) aprobados mediante Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM para el caso del arsénico. La mayoría de parámetros evaluados en las cuatro (04) estaciones se encontraron cumpliendo los referidos ECA, a excepción de tres (03) valores de PM₁₀ anual que superan el estándar en los años 2013, 2014 y 2015; sin embargo, dicha situación no se repetido en años posteriores hasta la actualidad, observándose incluso una tendencia decreciente en la estación ECA-01. Asimismo, se han registrado excedencias de arsénico en la estación ECA-01 en los años 2017 y 2019, relacionado a las impurezas presentes en la composición del concentrado procesado en la planta; luego de la identificación del posible origen de las excedencias y el cese del procesamiento de este tipo de concentrados, se dio una reducción (a partir de agosto 2017), el área de operaciones realiza la verificación la calidad de concentrado a procesar en la planta a través de ensayos metalúrgicos, de manera que la concentración de sus constituyentes, tales como arsénico, no representen un impacto sobre la calidad del aire. Se presentaron excedencias en dióxido de azufre en el 2015, 2016 y 2017, cuyas fuentes se encuentran relacionadas al consumo de combustibles fósiles por el tránsito de vehículos ligeros y pesados en la Carretera Panamericana Sur, industrias cercanas y las actividades propias de la planta, tales como el uso de vehículos y equipos y el proceso de combustión para la fundición y refinería; luego de la identificación del posible origen de las excedencias y el cese del procesamiento de este tipo de concentrados, se dio una reducción (a partir de agosto 2017) en los niveles de SO₂ registrados. En este sentido, el área de operaciones realiza la verificación la calidad de concentrado a procesar en la planta a través de ensayos metalúrgicos, de manera que la concentración de sus constituyentes, tales como azufre, no representen un impacto sobre la calidad del aire.

Niveles de ruido.- Se han utilizado los registros de diez (10) estaciones de monitoreo aprobadas que forman parte del Plan de Vigilancia Ambiental. Los resultados obtenidos del monitoreo de ruido ambiental correspondientes al periodo 2013 al 2020, evaluados en horario diurno y nocturno para zona industrial y comparados con el ECA ruido vigente (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM). Los valores registrados durante el periodo de registro, cumplen con los valores del ECA para ruido, con excepción de un valor en horario diurno y nocturno en la estación R-04, cuyas excedencias puntuales se encuentran asociadas a las principales fuentes de ruido identificadas como el tránsito de vehículos pesados y ligeros por las diferentes vías, las actividades industriales de la planta, tales como el movimiento y traslado de material; y uso de maquinaria y vehículos, actividades de industrias adyacentes, entre otras.

Geología y Geomorfología.- En el área del proyecto se presentan las siguientes formaciones geológicas; Formación Pisco, constituida por areniscas de grano fino a medio, areniscas tobáceas y delgados lechos de conglomerados, Depósitos aluviales antiguos, constituidos por conglomerados semi consolidados con matriz areno limosa, y Depósitos eólicos, constituidos por acumulaciones sueltas de arenas eólicas de grano medio a grueso. Respecto a la Geomorfología, el área de estudio presenta superficies planas a plano-onduladas, con pendientes ligeramente inclinadas (0 – 4%) en las terrazas aluviales y fluvio marinas, hasta superficies fuertemente inclinadas (8 – 15%) en el ambiente fluvio marino ondulado y superficies eólicas, identificándose a nivel local las siguientes unidades geomorfológicas: Formas de origen fluvial, Formas de origen marino y Formas de origen eólico. Los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur se



ubicar sobre las unidades Superficies onduladas de cobertura eólica profunda y Planicies marinas disectadas de cobertura eólica superficial.

Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual.- Respecto a la Clasificación de suelos, dentro del área de estudio, se han identificado tres consociaciones (unidades edáficas) las cuales han sido agrupadas taxonómicamente y descritas en tres subgrupos (Soil Taxonomy, – USDA), a los que por razones prácticas y de fácil identificación se les ha asignado un nombre local (Arenal, Estaño y Acero). Estas unidades edáficas son de Orden Entisols y Aridisols. De acuerdo a la clasificación de tierras por capacidad de uso mayor en la zona de estudio se han determinado tres unidades que son: Tierras aptas para Cultivos permanentes con riego de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y salinidad C3sl(r), Tierras de Protección con limitaciones por suelo y salinidad Xsl y Edificaciones, instalaciones X*. De acuerdo con la clasificación del uso actual de la tierra de la Unión Geográfica Internacional (UGI), se han identificado en el área de estudio ambiental las siguientes categorías: i) Áreas Urbanas y/o instalaciones gubernamentales y privadas, ii) Terrenos con hortalizas (páprika), iii) Terrenos con cultivos perennes (olivares y cítricos), iv) Terrenos con praderas naturales (vegetación de gramadal), v) Terrenos con Bosques (plantaciones forestales y terrenos con matorrales), y vi) Áreas sin uso y/o improductivas.

Calidad de Suelos.- El Titular presentó resultados del análisis del contenido de EPTs en el suelo del área de estudio ambiental de la planta, considera los resultados cinco puntos de muestreo superficial de marzo de 2014, 42 puntos de muestreo del Informe de investigación de sitios contaminados de la U.P. Funsur de setiembre de 2014, cinco puntos de muestreo superficial monitoreados en 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020, y cuatro puntos de muestreo superficial monitoreados en 2018, 2019 y 2020. Los resultados han sido comparados con los valores establecidos en el Estándar de Calidad Ambiental para Suelo (ECA-Suelo) aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM; considerándose la categoría de suelo de uso industrial, y de forma referencial se emplearon los ECA aprobados mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Al respecto, no se registraron excedencias al ECA-Suelo considerado.

Hidrología.- En el entorno de la planta no hay presencia cuerpos de agua permanentes como consecuencia del régimen de precipitaciones, los niveles de evaporación y las características de los suelos y la red de drenaje; siendo el río Pisco el cuerpo de agua más cercano, el cual se encuentra a aproximadamente 9,8 km en línea recta de la planta.

Calidad de agua superficial.- Debido a que no existen cuerpos de agua cercanos a la planta, no se cuenta con resultados de calidad de agua superficial.

Hidrogeología.- El área del proyecto se encuentra en una secuencia de rocas sedimentarias y volcánicas que van desde el Precámbrico hasta el Cuaternario reciente; siendo las unidades hidrogeológicas las siguientes: depósitos eólicos, depósitos aluviales y la Formación Pisco. En la zona el nivel piezométrico se sitúa a una profundidad de seis metros con una dirección del flujo Este – Oeste. El flujo en los materiales aluviales es en un medio poroso mientras que en la Formación Pisco es mixto tanto poroso como fracturado. Existe un gradiente regional con dirección aproximada Este-Oeste. El espesor saturado de los materiales aluviales es de aproximadamente de 5 metros en el área de las captaciones del Titular.



Calidad de agua subterránea.- Para la caracterización de la calidad de agua subterránea el Titular utilizó los resultados de los monitoreos del periodo 2014 – 2020. Se consideraron resultados de ocho estaciones de monitoreo los mismos que fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para agua vigentes (ECA-agua) aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017- MINAM, en su Categoría 3. Se registraron las siguientes excedencias: pH, los drenes N° 3, 9 y 10 registraron ligeras excedencias al ECA; Oxígeno Disuelto, los valores registrados en el dren N° 01 (4,0 mg/L), Pozo 05 (4,65 mg/L) y Pozo 06 (4,6 mg/L) presentaron concentraciones por debajo del ECA; se presentaron tres (03) excedencias al ECA en Sulfatos en el dren N° 06 en julio de 2015 y en marzo del 2018 y en el dren N° 1 en marzo de 2018 estas excedencias se encuentran relacionadas a la salinidad natural de los suelos de la zona. Se registraron excedencias de cloruros las cuales se deben a la presencia de suelos salinos en el entorno de la planta. Se registraron dos excedencias de Mercurio en julio de 2015 en el dren N° 03 y el pozo 06 las cuales podrían deberse a contaminación durante la toma, manipulación o procesamiento de las muestras, debido a que se registraron ambos valores en la misma fecha y difieren de los valores obtenidos en meses previos y posteriores. Respecto al selenio se presentaron 45 excedencias al ECA los cuales estarían relacionados a las condiciones del medio y no se considera que estas excedencias se encuentren relacionadas a las actividades de la planta, pues la precipitación es mínima en la zona y no se genera lixiviación a partir de las escorias del depósito. En cuanto a los coliformes termotolerantes se registró una excedencia al ECA en el dren N°10 en julio de 2015, y de E. coli en el dren N° 10 lo cual podría deberse a la presencia de algún animal en las proximidades de la instalación durante el periodo señalado.

Medio biológico

Para la información del medio biológico presentado por el Titular, considera el análisis de la información de zonas de vida, flora, vegetación y fauna terrestre (aves, mamíferos, reptiles, anfibios y artrópodos) obtenida durante las evaluaciones realizadas por SGS del Perú - Servicios Ambientales, como parte del EIA Ampliación de Unidad Productiva Funsur (SGS, 2005), la salida de campo realizada por INSIDEO durante el mes de setiembre de 2014, el Informe de Biodiversidad del Área de Influencia de la planta de Fundición de Estaño (Pisco) preparado por ECO21 PERU en Diciembre del 2017 y el Informe de Biodiversidad de la planta de Fundición y Refinería de Estaño de MINSUR (FUNSUR), preparado por Walsh en noviembre del 2020.

Flora y fauna terrestre.- De acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), el proyecto se encuentra en la unidad de cobertura denominada "Desierto costero". Asimismo, se presenta información referida a la riqueza de flora terrestre, aves, mamíferos, herpetofauna (anfibios y reptiles) y artropofauna presentes en el área del proyecto.

Hidrobiología (flora y fauna acuática).- Debido a que no existen cuerpos de aguas superficiales en el área del proyecto, no se caracterizó el aspecto hidrobiológico; así, de acuerdo al aspecto hidrológico del Quinto ITS Funsur, el cuerpo de agua cercano más importante es el río Pisco, el cual se encuentra aproximadamente a 9,8 km en línea recta de la planta.

Ecosistemas frágiles.- De acuerdo al Decreto Supremo N° 005-2020-EM, los componente que conforman el Quinto ITS Funsur, no se ubica sobre, ni impacta los



ecosistemas frágiles indicados en el literal c. del numeral 132.5, del artículo 132 del indicado decreto supremo.

Medio social

El Titular señala que las áreas de influencia social de la Planta Fundición y Refinería aprobadas, de acuerdo con el EIA Ampliación de Unidad Productiva Funsur aprobado mediante Resolución Directoral N° 261-2005-MEM/AAM (en adelante, **EIA 2005**), los grupos poblacionales vinculados al área de influencia social directa de la Planta son Santa Cruz (distrito de Paracas), Pampas de Lanchas (distrito de San Andrés) y Pampas de Oca (distrito de San Andrés); mientras que las poblaciones del área de influencia social indirecta de la Planta corresponden a los distritos de Paracas, San Andrés y Túpac Amaru Inca. Cabe precisar que para el Quinto ITS Funsur las localidades señaladas son las mismas.

La línea de base social ha sido elaborada considerando el EIA 2005 y la información colectada durante la salida de campo realizada en el 2016 (POCH, 2016), los días 08 y 09 de setiembre, la cual involucró el desarrollo de entrevistas semi-estructuradas. Asimismo, se utilizó información de fuentes oficiales de instituciones públicas como: Ministerio de Salud (Oficina de Gestión Estadística e Informática - OGEI), Ministerio de Educación, XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda (INEI, 2007), XII Censo Nacional de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (INEI, 2017), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Informe sobre el Desarrollo Humano Perú (PNUD, 2009), Plan de Desarrollo Concertado del distrito de San Andrés 2009-2020, Plan de Desarrollo Regional Concertado de Ica 2010-2021, entre otras, según señaló el Titular.

Demografía.- Según la información proporcionada por el Titular la población de Santa Cruz cuenta con 1 999 habitantes, según INEI 2007, cabe precisar que la población vinculada al Área de Influencia Directa (en adelante, **AID**) se encuentra repartida en diferentes zonas, incluyendo viviendas y locales rústicos comerciales y restaurantes de paso. En el Estudio Ambiental vigente – 2005, se identificó zonas poblacionales denominadas: i) Zona A (256 habitantes), ii) Zona B (154 habitantes), iii) Las Palmeras (49 habitantes) y iv) Aceros Arequipa (20 habitantes). En relación al centro poblado de Pampa de Oca cuenta con 311 habitantes, según INEI de acuerdo con lo identificado durante la salida de campo en 2016 (POCH, 2016), los propietarios de los terrenos de la asociación de agricultores de Pampa de Oca viven mayoritariamente en otros lugares como Pisco, Túpac Amaru Inca, Lima, etc. En Pampas de Oca se ubican también varios fundos, entre ellos San Hilarión, Fundo Doña Viole, etc. La zona denominada San Luis, ubicada en Pampas de Oca, forma parte del AID y está compuesta por unas 20 familias radicadas en el lugar para cumplir funciones de guardianía o peonaje de los fundos de la zona.

Según la información proporcionada por el Titular, en la salida de campo efectuada en 2016 (POCH, 2016), se identificó la presencia de dos familias ubicadas en terrenos del Fundo Pampa Hermosa, ubicado en el km 77 de la carretera Panamericana Sur. Cabe precisar que en las localidades del AISI, los distritos de San Andrés y Túpac Amaru Inca presentan una mayor población femenina (50,23% y 51,37% respectivamente). Mientras que el distrito de Paracas presenta mayor población masculina, la cual alcanza el 51,62%.



Economía.- Las familias de centros poblados Pampas de Ocas y Santa Cruz se dedican principalmente a la agricultura, caza y silvicultura, alcanzando el 70,3% y 55,6% de la población, respectivamente. Sin embargo, el desarrollo del trabajo de campo (POCH, 2016) permitió reconocer que en los grupos poblacionales ubicados en el espacio delimitado como AID sus esfuerzos están dirigidos al desarrollo de la agricultura y el comercio.

En relación a los productos que se siembran en el AID en su mayoría son alfalfa, tomate, espárragos, mandarina, naranja, uva, entre otros productos que requieren una importante cantidad de agua para ser cosechados. Algunos fundos como San Hilarión en Pampas de Oca han optado por cosechar tara y moringa, los cuales tienen usos medicinales y tienen propiedades diuréticas y antioxidantes.

Salud.- Según la información contemplada en el Quinto ITS Funsur, en Pampas de Oca y Pampas de Lanchas se atienden en el Centro de Salud Túpac Amaru del distrito de Tupac Amaru Inca, que pertenece a la micro red Túpac Amaru Inca. La posta Túpac Amaru Inca tiene capacidad para atender emergencias con una sala de operaciones. El personal del establecimiento desarrolla capacitaciones y campañas, entre ellas las de desparasitación, triaje, entre otras. Los especialistas con los que se cuentan son: gastroenterólogos, odontólogos, ginecólogos, entre otros.

Otro establecimiento al que asisten los pobladores del área influencia es el Hospital de Atención General Antonio Skrabonja Antoncich de ESSALUD en Pisco. En este Hospital, con cobertura de 24 horas, se atienden los casos con mayor emergencia. Asimismo, los pobladores se trasladan a la posta de salud de categoría I-2 en Santa Cruz, en el horario de 8:00am a 2:00 p.m.

Además, el Titular señala que las enfermedades más frecuentes son las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) provocadas por los cambios de temperatura durante el día y los fuertes vientos de la zona. En la actualidad se reportan una baja ocurrencia de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAs) gracias a la promoción de campañas médicas que incluyen recomendaciones como la limpieza adecuada de los alimentos y hervir el agua antes de su consumo.

Educación.- Según la información proporcionada por el Titular el 42,5% de la población de Santa Cruz alcanzó el nivel de educación secundario, seguido por el nivel primario con el 32,9% de la población. Asimismo, en el centro poblado Pampas de Oca un 35,6% de la población aprobó secundaria, seguido por el nivel primario con el 32,9% de la población.

Además de ello, se reportó que 34 pobladores de Santa Cruz contaban con estudios universitarios completos, mientras que en Pampas de Oca se reportó 8 pobladores.

La población que fue encuestada, manifestó no saber leer ni escribir, para Santa Cruz alcanzó el 10,6%, mientras que en Pampas de Oca fue el 9,7% de la población. Los pobladores consultados de Pampas de Oca señalaron que los niños se movilizan al distrito Villa Túpac Amaru Inca para realizar sus estudios, siendo una de las instituciones educativas más conocidas Virgen del Rosario de Pampas de Oca N° 22479. Respecto a centros de estudios superiores cercanos, se tienen al Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) ubicado en la ciudad de Pisco y la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica (UNICA) ubicada en la ciudad de Ica.



Vivienda y servicios básicos.- En relación a tipos de vivienda, en el centro poblado Santa Cruz predomina el tipo de casas independientes con un porcentaje del 76,9% del total de viviendas, seguida por viviendas improvisadas 23,1%. Cabe señalar que la totalidad de las viviendas del centro poblado se ubican en áreas urbanas. Respecto a las viviendas de Pampas de Oca, predominan las viviendas independientes con un porcentaje del 95,4%, seguida por chozas o cabañas (4,6%). Cabe señalar que la totalidad de viviendas del centro poblado se ubican en áreas rurales.

Las condiciones de las viviendas, el material predominante empleado para la construcción de paredes en las viviendas del centro poblado de Santa Cruz es la estera (54%), seguido por el ladrillo o bloque de cemento (30,4%). Mientras que en las viviendas en Pampas de Oca, el material empleado para la construcción de paredes en el 36% de las viviendas es el ladrillo o bloque de cemento, seguido por el adobe o tapia (8,5%).

Asimismo, en el centro poblado Santa Cruz predomina el piso de tierra (73,6%), seguido del piso de cemento (23,1%). En el caso de Pampas de Oca, predominan los pisos de tierra (48,8%), seguidos de pisos de cemento (35,1%).

En relación al abastecimiento a agua, el 76,9% de las viviendas del centro poblado Santa Cruz tenía acceso a la red pública dentro de la vivienda y el 6,7% acceso a la red pública fuera de la vivienda, seguido por el pilón de uso público por parte del 12% de la población. En Pampas de Oca, los pobladores de para proveerse de agua, hacen uso de pozos (94,7%). Un sector importante de la población que no cuenta con pozos ni red pública debe adquirir agua de un tanque cisterna.

Respecto a alumbrado público señala que el 63,8% de Pampas de Oca carece de alumbrado eléctrico, en contraposición con Santa Cruz donde el 59,6% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico. Y en relación a desagüe en el AID prevalecen las viviendas con pozo ciego o letrina, Pampas de Oca tiene la mayor cantidad con 64,9%, mientras que Santa Cruz con 59,4%. Asimismo, un 26,4% de los pobladores de Santa Cruz tiene acceso a la red pública de desagüe, mientras que sólo el 4,3% de la población de Pampas de Oca cuenta con acceso a la red pública de desagüe dentro de la vivienda.

Cultura.- Según los datos publicados en el Compendio Estadístico: Ica 2017, en el distrito de San Andrés se tiene como festividad principal a la celebración por el Día del Pescador cuya fecha central es el 29 de junio, en el distrito de Paracas las principales festividades son el Aniversario del distrito (08 de marzo) y la Expedición Libertadora (07 de setiembre); finalmente, en el distrito de Túpac Amaru Inca, las principales festividades son: Aniversario del distrito (03 de noviembre), San Vicente de Paúl (05 de octubre) y Sagrado Madero (17 de setiembre).

Los principales recursos turísticos en los tres distritos, los recursos turísticos se concentran en el distrito de Paracas y, en menor proporción en el distrito de Túpac Amaru Inca. En el distrito de Paracas: Islas Ballestas, Museo de Sitio Julio C. Tello, Reserva Nacional de Paracas, El Candelabro. En el distrito de Túpac Amaru Inca: Ruinas de Chongo.

Arqueología.- Según la información proporcionada por el Titular señala que el 17 de febrero de 1987 MINSUR cursó un oficio al Instituto Nacional de Cultura (INC) (ahora Ministerio de Cultura – MINCU) solicitando la inspección arqueológica del terreno eriazos



de 24,5 hectáreas de extensión correspondientes al área de emplazamiento de la U.P. Funsur. Al respecto, el INC respondió con el Oficio N° 083-87-INC/IOCI, de fecha 06 de marzo de 1987, indicando que en los terrenos solicitados por MINSUR se constató la No Existencia de evidencias culturales.

Asimismo, según el Sistema de Información Geográfica de Arqueología (SIGDA) del MINCU, en el área de influencia ambiental directa de la Planta de Fundición y Refinería de Estaño no existen evidencias de restos arqueológicos.

2.3.9 Proyecto de modificación¹²

2.3.9.1 Descripción de los procesos aprobados

2.3.9.1.1 Uso de caliza como fundente

Para el proceso de fundición, se alimenta al horno una mezcla dosificada de concentrado de estaño, carbón, combustible, mineral de hierro, caliza y material recirculante. Algunas veces la elección de los concentrados se realiza por el contenido de estaño, otras veces por el contenido de sílice y algunas veces por los contenidos de los elementos de impureza tales como hierro, plomo, arsénico, antimonio. Para cada cama formada y dependiendo de la cantidad de material recirculante (pellets de humos, dross de hierro) se calcula la cantidad adecuada de caliza (CaCO_3) para tener una relación de CaO/SiO_2 en la escoria mayor a 0,80. Este control es importante para evitar dañar en forma acelerada los ladrillos refractarios del horno. Actualmente, la caliza es abastecida a granel por terceros a través de volquetes con pistón. Su almacenamiento se realiza a granel en bunkers ubicados en la zona este de la planta. Finalmente, su traslado hacia la tolva de alimentación de la fundición se realiza mediante cargador frontal.

2.3.9.1.2 Tratamiento de agua industrial

El agua de purga de las compresoras se utiliza para la granulación de la escoria. Toda el agua que se emplea en el proceso productivo es recirculada, no existiendo vertimiento de efluentes líquidos industriales. El agua cruda para ser utilizada en el circuito de refrigeración industrial tiene que pasar por un tratamiento, el cual consiste en la remoción de sales de calcio y magnesio, sales responsables de la dureza del agua, a través de ablandadores de agua (uno en operación y otro en regeneración) provistos de resinas de intercambio catiónico, las cuales capturan los cationes de calcio y magnesio hasta saturarse. La regeneración de las resinas se logra por medio de un flujo de una solución saturada de cloruro de sodio (i.e. sal industrial), de esa manera los ablandadores de agua cumplen su ciclo de saturación y regeneración. La producción de agua blanda de cada ciclo dependerá del contenido de calcio y magnesio del agua cruda. La planta de ablandamiento producía hasta 220 m^3 de agua blanda por ciclo, en la actualidad la producción de agua blanda por ciclo es de sólo 25 m^3 , debido principalmente al incremento de la dureza del agua subterránea de 350 ppm hasta valores de 1 800 ppm. Adicionalmente, se ha incrementado también el contenido sólidos totales disueltos afectando directamente la operación de las torres de enfriamiento, ocasionando que las torres de enfriamiento se estén en continua purga.

¹² Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



2.3.9.1.3 Cableado eléctrico

Las instalaciones eléctricas para la operación de la planta, como los principales tableros eléctricos para la distribución de energía se encuentran ubicados junto a la subestación de 4.16 kV. Están los 3 transformadores de 4.16kV/460 V, los 3 tableros de distribución general y los centros de control de motores más importantes. Los interruptores usados en 60 y 4.16 kV son en SF6, motorizados; los principales en 460 V son en aire con accionamiento por resorte, los demás interruptores en 460 V son tipo caja moldeada.

2.3.9.1.4 Almacén de residuos sólidos

En el EIA de Ampliación de Unidad Productiva Funsur (Resolución Directoral N° 261-2005-MEM/AAM), la gestión de residuos sólidos considera la segregación, recolección, transporte, pesaje, clasificación y luego la disposición final entrega a terceros. Se habilitó un punto central de acopio, denominado Almacén central de residuos sólidos no peligrosos, diferenciándose de los puntos de acopio temporales distribuidos en el interior de la planta.

En el Primer ITS Funsur (Resolución Directoral N° 546-2014-MEM-DGAAM) en la zona oeste de la planta, donde se ubica el almacén central de residuos sólidos no peligrosos, se aprobó una zona mixta de almacenamiento temporal y actividades auxiliares de 0,8 ha de extensión. La zona mixta hace referencia a un área donde se realizan diferentes tipos de actividades:

- Almacenamiento: destinados al acopio temporal de residuos sólidos no peligrosos, así como materiales y equipos a ser empleados en la Planta.
- Actividades auxiliares: En los talleres de reparación y mantenimiento ubicados dentro de la planta, que debido al tamaño y volumen de algunas piezas es necesario manipularlas en zonas sin limitaciones de espacio.

2.3.9.1.5 Acceso a la Planta

En el EIA Ampliación de Unidad Productiva Funsur (Resolución Directoral N° 261-2005-MEM/AAM) describe las actividades a realizarse dentro en la planta, especialmente las relacionadas al proceso de fundición y refinación. Sin embargo, este IGA no precisa a detalle la ubicación y características de ciertas instalaciones, como es el caso del acceso a la planta desde la carretera Panamericana sur, el cual es imprescindible para el funcionamiento normal de la planta.

2.3.9.2 Justificación y descripción de los procesos a modificar

2.3.9.2.1 Uso de óxido de calcio como fundente

Justificación

Reemplazar el uso de carbonato de calcio (caliza) como fundente por óxido de calcio (cal viva), dado que el óxido de calcio tiene un menor requerimiento de energía en el proceso de fundición.



Descripción

La implementación del óxido de calcio para el proceso de Fundición tiene como impacto una reducción respecto a la emisión de gases, principalmente porque se estaría eliminando la reacción de transformación del carbonato de calcio, reduciendo así las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y también el consumo de combustible para el suministro de energía para la calcinación del carbonato de calcio. El consumo de óxido de calcio, aproximadamente será 246 kg de CaO por tonelada seca de concentrado de estaño, por ello se estima un requerimiento mensual aproximado de 1 500 toneladas de óxido de calcio, el cual será suministrado en big bags de 1 – 1,5 toneladas, este cambio no implica el incremento del procesamiento de concentrado, el cual se encontrará dentro de la capacidad aprobada de 244 TM/día. Los big bags serán transportados por un proveedor autorizado hasta la planta mediante camiones cama baja, los mismos que serán almacenados temporalmente en los bunker existentes. Los big bags vacíos serán doblados, agrupados en paquetes de 20, sujetos con un precinto y almacenados temporalmente para su disposición final mediante una EO-RS. No se requiere la habilitación de instalaciones adicionales a las existentes para la recepción, almacenamiento y uso de óxido de calcio como fundente. Se emplearán los bunkers de caliza existentes para el almacenamiento y las instalaciones de la planta de fundición para su uso como fundente.

2.3.9.2.2 Implementación de sistema de abastecimiento de agua desalinizada

Justificación

Ante los descensos en las fuentes de abastecimiento de agua subterránea, se requiere implementar un sistema de abastecimiento de agua para el suministro de agua desalinizada desde instalaciones de terceros

Descripción

La implementación del sistema de abastecimiento de agua desalinizada consistirá de:

- Tubería de recepción de agua desalinizada
- Cisterna de recepción de agua desalinizada y estación de bombas de agua
- Tubería de descarga

El suministro de agua desalinizada será entregado por un tercero en el empalme (tie-in P-09), ubicado en las coordenadas UTM 8 475 967 N, 372 912 E. El agua que se recibirá desde el proveedor es agua osmotizada que pasa por un proceso de microfiltración, por lo cual no se espera la formación de sarro o caliche en las tuberías. Los sólidos que pudieran llegar, se decantarán en la cisterna de recepción de agua previo al proceso booster para impulsar el agua hacia la planta. La implementación del sistema de abastecimiento de agua desalinizada, durante la etapa de construcción, implicará el movimiento de tierras de aproximadamente 890 m³ para de excavación de zanjas para la estación de bombeo de agua, las tuberías de HDPE y el posterior entierro de las mismas. Además, se realizarán las obras civiles, mecánicas y eléctricas relacionadas a las cimentaciones, estructuras y acabados que conforman el componente.



2.3.9.2.3 Implementación de un sistema de osmosis inversa

Justificación

Por el incrementado de sales disueltas en el agua fresca, lo cual afecta los procesos de refrigeración industrial se requiere la implementación de un sistema de ósmosis inversa, que permitirá tratar más amplio y con mayor eficiencia.

Descripción

Este cambio comprende la implementación de un sistema de osmosis inversa para el tratamiento del agua para la refrigeración industrial, con una capacidad de producción de agua permeada de 45 galones por minuto, compuesto por los siguientes equipos:

- 02 bombas de alimentación
- 01 filtro TURBIDEX
- 01 bomba dosificadora de anti-incrustante
- 01 bomba centrífuga de alta presión
- 01 equipo de osmosis inversa
- 01 estación de limpieza de membranas

Para la implementación del sistema de ósmosis inversa se requerirá realizar obras civiles, mecánicas y eléctricas; los cambios propuestos se ubica al interior de la planta; no realizará tareas de desbroce ni movimiento de tierras.

2.3.9.2.4 Implementación de nueva ruta de cableado eléctrico hacia la planta de agua

Justificación

Descongestionar la cantidad de cables en las canaletas eléctricas, minimizando el riesgo a elevaciones de temperatura, así como descentralizar el cableado de control en el Sistema de control distribuido (DCS) mediante la habilitación de una estación remota de control.

Descripción

La implementación consistirá en: instalaciones civiles, tendido de bandejas e instalación de cableado y estación remota del DCS.

Se instalara una canaleta subterránea que conectara al edificio de la sala de compresores con la planta de agua, de donde se construirá una instalación que oficiará como caja de paso, transición de cables subterráneos a cables aéreos en bandejas portacables, así como el panel remoto para control y supervisión a través del DCS. El desmonte generado por las obras civiles, por su bajo volumen y frecuencia puntual será dispuesto a través de una EO-RS en zonas autorizadas. Las bandejas serán de 2 pisos, uno para fuerza y otro de control e instrumentación. El cableado eléctrico será dispuesto según diseño original de las instalaciones actuales en cuanto a calibre y niveles de aislamiento.

2.3.9.2.5 Inclusión de almacén de residuos sólidos

Justificación

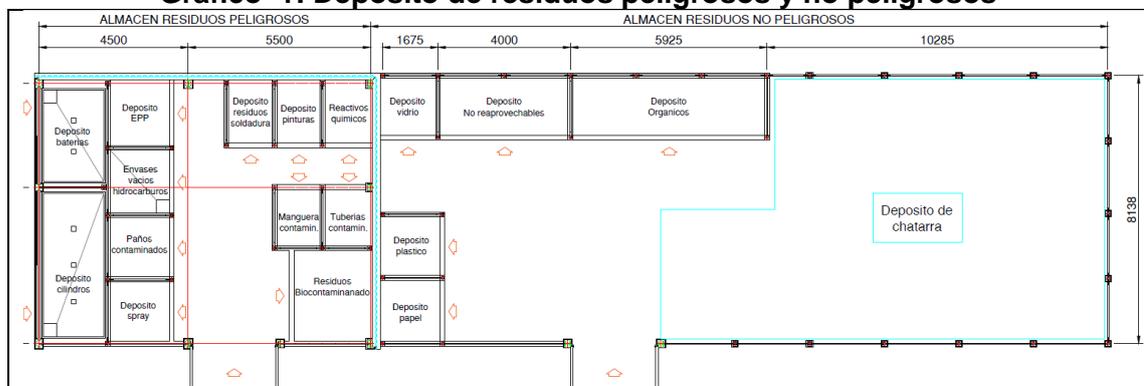
El Titular tiene la necesidad de contar con un área más amplia para la adecuada segregación y almacenamiento temporal de los residuos generados en la planta. Por ello propone la inclusión de un almacén de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos con una extensión de 256 m².

Descripción

El almacén de residuos sólidos permitirá el manejo de residuos de la planta, actividad que tiene un carácter temporal, ya que la disposición final de residuos se realiza fuera de la planta a través de una EO-RS. El almacén de residuos contará con áreas diferenciadas para la segregación de residuos de acuerdo a su compatibilidad física, química y biológica, en concordancia con el Artículo N° 54 del Decreto Supremo N° 014-2017 MINAM. El almacén presentará las siguientes características.

- Almacén de residuos no peligrosos contará con:
 - Zonas para el almacenamiento de vidrio, plástico, papel, chatarra, residuos orgánicos y residuos no reprovechables.
 - Losa de concreto, con excepción del área destinada al almacenamiento de chatarra y enmallado en el perímetro del almacén
- Almacén de residuos peligrosos
 - Zonas para almacenamiento de baterías usadas, cilindros de aceite residual, EPP, envases vacíos de hidrocarburos, paños contaminados, sprays, residuos de soldadura, residuos de pinturas, residuos de reactivos químicos, mangueras contaminadas, tuberías contaminadas y residuos biocontaminados
 - Área de contención de derrames en la zona de almacenamiento de aceites.
 - Losa de concreto, techado, enmallado en el perímetro del almacén
 - Las áreas de almacenamiento de baterías usadas, cilindros con aceites residual y envases vacíos de hidrocarburos contarán con losas con pendiente de 3% y buzones de colección.

Gráfico 1: Depósito de residuos peligrosos y no peligrosos



Fuente: Quinto ITS Funsur

- i. **Construcción:** Implicará el movimiento de tierras de 90 m³ para la conformación y nivelación del terreno del almacén. Además, se realizarán las obras civiles, mecánicas y eléctricas relacionadas a las cimentaciones, estructuras y acabados que conforman el almacén.
- ii. **Operación:** Se realizará el manejo de residuos en el almacén, lo cual comprende actividades de segregación, recolección, transporte interno y almacenamiento temporal de los residuos en concordancia con la ley de gestión integral de residuos sólidos (Decreto Legislativo N° 1278), su reglamento (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM) y su modificatoria (Decreto Legislativo N° 1501).
- iii. **Cierre:** Durante la etapa de cierre se consideran aplicables las medidas de cierre aprobadas para componentes auxiliares, las cuales corresponden a desmantelamiento, demolición, establecimiento de la forma del terreno y la disposición de residuos.

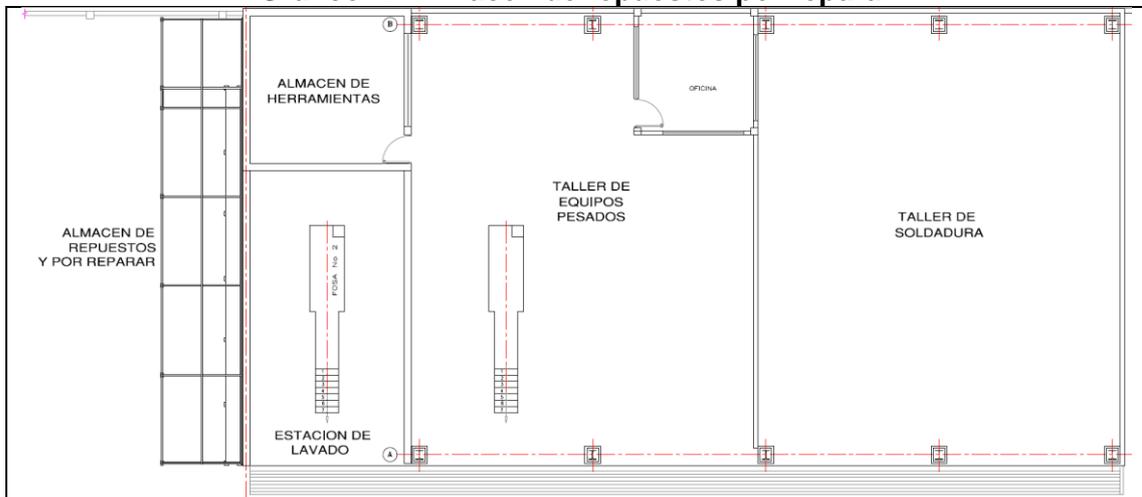
2.3.9.2.6 Inclusión de almacén de equipos de planta reparados

Justificación

La inclusión de un almacén de equipos de planta reparados corresponde a la necesidad de habilitar espacios para el almacenamiento temporal de equipos y repuestos previo a su ingreso a los talleres de mantenimiento de la Planta.

Descripción

Gráfico 2: Almacén de repuestos por reparar



Fuente: Quinto ITS Funsur

- i. **Construcción:** Para la inclusión del almacén de equipos de planta reparados se requiere realizar obras civiles, mecánicas y eléctricas. El cambio propuesto se ubica al interior de la planta, por lo cual corresponde a áreas previamente disturbadas, en ese sentido, no corresponde realizar tareas de desbroce ni movimiento de tierras.
- ii. **Operación:** Durante la etapa de operación en este ambiente se realizará el almacenamiento de equipos y repuestos.



- iii. **Cierre:** Durante la etapa de cierre el Titular considera las medidas de cierre aprobadas para componentes auxiliares, tales como talleres y almacenes; que corresponden al desmantelamiento de instalaciones y disposición de residuos.

2.3.9.2.7 Inclusión de salas de uso múltiple

Justificación

La inclusión de cuatro (04) salas de uso múltiple corresponde a la necesidad de contar con áreas adicionales en la planta con fines administrativos, capacitaciones, entre otros, principalmente con la finalidad de contar con espacios adecuados para la realización de diálogos de desempeño y/o capacitaciones en las áreas de trabajo.

Descripción

Se requiere la implementación de 04 salas de uso múltiple dentro de la planta, en específico en las áreas próximas a las plantas de fundición, refinería, subproductos y molienda. En el siguiente c se presentan las coordenadas de ubicación de las salas propuestas, su extensión y aforo.

Cuadro 5: Ubicación de las salas de uso múltiple

Sala	Área (m ²)	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18S)		Aforo (personas)
		Este (m)	Norte (m)	
Sala Fundición	25,60	373175,0	8 476 526,0	9
Sala Refinería	25,80	373 294,0	8 476 365,0	9
Sala Subproductos	22,68	373 164,9	8 476 461,1	8
Sala Molienda	14,88	373 349,0	8 476 587,0	6

Fuente: Quinto ITS Funsur

- i. **Construcción:** Para la inclusión de las salas de uso múltiple se requiere realizar obras civiles, mecánicas y eléctricas, las mismas se ubican al interior de la planta, por lo cual corresponden a áreas previamente disturbadas, en ese sentido, no corresponde realizar tareas de desbroce ni movimiento de tierras.
- ii. **Operación:** Durante la etapa de operación en estas salas de uso múltiple se realizarán actividades administrativas.
- iii. **Cierre:** Durante la etapa de cierre se consideran aplicables las medidas de cierre aprobadas para componentes auxiliares; que corresponden al desmantelamiento de instalaciones y disposición de residuos.

2.3.9.2.8 Adecuación del acceso a la Planta

Justificación

Como consecuencia de la construcción del segundo carril de la carretera Panamericana Sur, el Titular requiere adecuar el acceso hacia la planta Fundición y Refinería de estaño

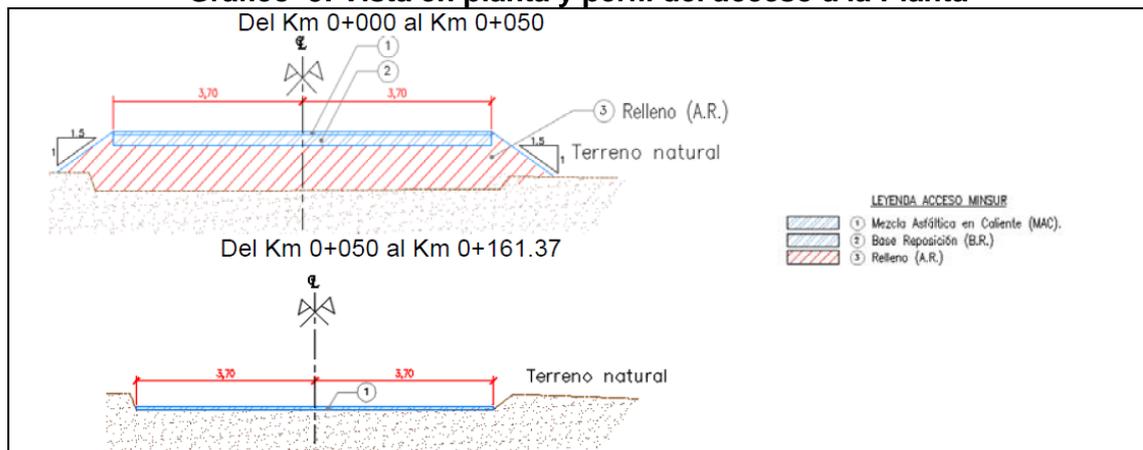
y la construcción de carriles de aceleración y deceleración, de manera que se logre un empalme y tránsito adecuado hacia la planta.

Descripción

La adecuación del acceso existente entre la carretera Panamericana Sur y la planta, comprende la construcción de carriles de aceleración y deceleración para un adecuado tránsito de los vehículos que ingresan y salen de la planta. El Expediente Técnico fue elaborado por GCAQ Ingenieros Civiles, el cual cuenta con aprobación de PROVIAS NACIONAL¹³. Esta resolución establece que los trabajos de construcción a ser ejecutados por MINSUR, cuyos principales compromisos comprenden:

- Comunicar la fecha de inicio de los trabajos a PROVIAS NACIONAL para su supervisión.
- Ejecutar los trabajos autorizados con estricta sujeción al expediente técnico aprobado por PROVIAS NACIONAL.
- No afectar la vía ni la infraestructura de servicios públicos o privados existentes en la vía.
- Realizar la señalización vial.
- Gestionar autorizaciones ante otras entidades, entre otros.

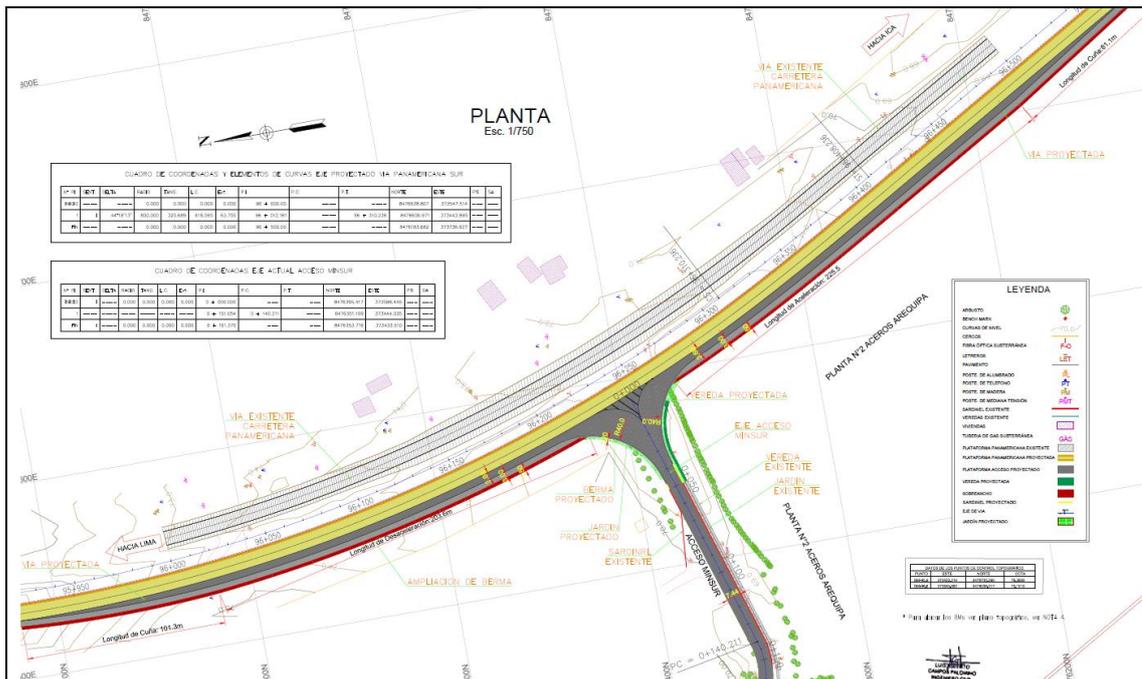
Gráfico 3: Vista en planta y perfil del acceso a la Planta



¹³ Aprobado mediante Resolución Subdirectoral N° 4414-2020-MTC/20.23.2, del 30 de junio de 2020, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) autoriza a MINSUR el uso del derecho de vía en la carretera panamericana Sur en el tramo Pisco – San Andrés, a la altura del Km. 96-480, relacionado al proyecto "Acceso y salida hacia la nueva carretera panamericana sur para la Fundición y Refinería de Estaño" en referencia a la Panamericana Sur Proyecto COVIPERU, bajo su configuración con dos (02 carriles), equivalente al Km. 237+772 de la Antigua Carretera Panamericana Sur.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”



Fuente: Quinto ITS Funsur

El diseño se utilizó como marco normativo el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2014. En el siguiente cuadro se describen los parámetros de diseño geométrico empleados para el diseño de las vías de acceso a la planta:

Cuadro 6: Parámetros de diseño geométrico del acceso a la planta

Descripción	Panamericana Sur	Acceso MINSUR
Inicio	Km 96+000	Km 0+000
Fin	Km 96+500	Km 0+161,37
Normatividad	DG-2014	DG-2014
Clasificación	Autopista de primera clase	Camino de acceso
Velocidad directriz	120 km/h	20 km/h
Número de Carriles	05 (2 por sentido + 1 carril de aceleración - desaceleración)	02 (1 por sentido)
Ancho de calzada	6,60 m cada una	6,20 m
Ancho Carril aceleración - desaceleración	3,60 m	-
Ancho de berma	3,6 m (3,00 m COVIPERU + 0,60 Ampliación acceso)	0,6 m
Sobre ancho	1,50 m	-
Bombeo	COVIPERU	2,0%
Peralte	COVIPERU	No presenta
Tipo de superficie en la calzada	Asfalto	Asfalto

Fuente: Quinto ITS Funsur

- i. **Construcción:** Comprende el movimiento de tierras 1 200 m³ para excavación en explanaciones en material común, perfilado y compactado en zonas de corte, conformación y compactado de terraplenes y el uso de material de cantera para rellenos y la conformación de banquetas para rellenos. Una vez conformado el terreno, se realizarán obras civiles y eléctricas, las cuales comprenden:
 - Colocación y compactación de material de sub base y base granular.
 - Aplicación de pavimento asfáltico, imprimación asfáltica, el riego de liga, la aplicación del concreto asfáltico, cemento asfáltico, emulsión asfáltica, asfalto diluido y filler mineral.

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



- Ejecución de obras de arte y drenaje, que consisten de cuneta triangular, sardinel peraltado y veredas.
- Instalación de la señalización y seguridad vial, que consiste de postes de soportes de señales, estructuras de soporte de señales, tachas retroreflectivas y barreras de seguridad lateral, así como el pintado de marcas en el pavimento y sardineles.
- Reubicación de poste de luz.

El Titular empleará material proveniente de canteras de terceros autorizados. Adicionalmente, el material excedente será depositado en un depósito de material excedente (DME) ubicado en la progresiva Km 239+000 de la Panamericana Sur hacia el lado izquierdo, que corresponde a instalaciones empleadas en la construcción de la carretera Panamericana Sur.

Asimismo, el requerimiento de agua para la etapa de construcción asciende a 1 302,8 m³, lo cual se encuentra dentro del flujo de extracción aprobado para las fuentes de agua subterránea de la planta (3 712 m³/día).

- ii. **Operación:** La etapa de operación de este cambio comprende el uso del acceso para el tránsito de vehículos a la planta. Cabe señalar que, este cambio no implica un incremento en el nivel de tránsito asociado a la planta.
- iii. **Cierre:** Durante la etapa de cierre se consideran aplicables las medidas de cierre aprobadas para las instalaciones auxiliares, las cuales corresponden al retiro de la carpeta asfáltica y disposición de residuos.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

A continuación, se presentan los resultados de la identificación y evaluación de los potenciales impactos presentados por el Titular debido a las actividades relacionadas con las modificaciones propuestas en el Quinto ITS Funsur; empleándose para la identificación de impactos la matriz causa-efecto y la evaluación de los impactos ambientales utilizando la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández (2010).

La metodología de evaluación de impactos que utilizó el Titular considera el cálculo de la Importancia del Impacto (IM), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Intensidad (In), Extensión (Ex), Momento (Mo), Persistencia (Pe), Reversibilidad (Rv), Recuperabilidad (Mc), Sinergia (Si), Acumulación (Ac), Efecto (Ef) y Periodicidad (Pr); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = +/- [Ef + (3)x(In) + (2)x(Ex) + Mo + Pe + Rv + Mc + Si + Ac + Pr]$$

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

Cuadro N° 7. Rango de Importancia de Impactos

Nivel de importancia	Valor del Impacto Ambiental
Irrelevante (No Significativo)	$[I] < 25$
Moderado	$25 \leq [I] < 50$
Severo	$50 \leq [I] < 75$
Crítico	$[I] \geq 75$

Fuente: Quinto ITS Funsur



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

Agua superficial.- No se espera la afectación a la calidad y cantidad de agua superficial, durante ninguna de las etapas del proyecto, debido a que el cuerpo de agua superficial cercano más importante a la planta es el río Pisco ubicado a 9,8 km de distancia de la misma.

Agua subterránea.- Las actividades previstas en el Quinto ITS Funsur no involucran cambios en el nivel freático con respecto a lo indicado en los IGA aprobados y las licencias de agua vigentes de la planta. El consumo de agua necesario para la implementación de las modificaciones propuestas se encuentra dentro del flujo de extracción aprobado.

Variación de los niveles de vibraciones.- No se esperan niveles de vibraciones adicionales al comparar la operación de la planta Fundición y Refinería tal cual fue contemplado en los IGA con los cambios propuestos en este Quinto ITS.

Flora.- El Quinto ITS Funsur, no prevé la afectación de formaciones vegetales y tipos de cobertura vegetal de acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), tampoco especies de flora con categoría de protección, ni hábitats terrestres en ninguna de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre); sin embargo, el emplazamiento del acceso a la planta potencialmente puede afectar la "plantación" de palmeras que viene a ser vegetación ornamental para lo cual se plantean acciones de manejo, los que se mencionan en el capítulo "Plan de Manejo Ambiental".

Fauna.-El Quinto ITS de Funsur, no prevé la afectación de especies de fauna en ninguna de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).

Hidrobiología (flora y fauna acuática).-El Quinto ITS Funsur, no prevé la afectación al aspecto hidrobiológico (flora y fauna acuática) en ninguna de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), debido a que no existen cuerpos de aguas superficiales en el área del proyecto, no se caracterizó el aspecto hidrobiológico.

Ecosistemas frágiles.- De acuerdo al Decreto Supremo N° 005-2020-EM, el Quinto ITS Funsur, no se ubica sobre, ni impacta los ecosistemas frágiles indicados en el literal c. del numeral 132.5, del artículo 132 del indicado decreto supremo en ninguna de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre).

2.3.10.1 Análisis de la identificación y evaluación de impactos

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

**Cuadro N° 08. Resumen de los Impactos Ambientales para el Quinto ITS Funsur**

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales	Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto [I]	
	[I]	[I]	[I]		
Calidad del Aire					
Medio Físico	Variación de las concentraciones de gases y material particulado	-22	-23	-22	No significativo
	Ruido Ambiental				
	Variación en los niveles de ruido	-22	-23	-22	No significativo
	Suelo				
Ocupación de áreas nuevas debido al emplazamiento de componentes sobre áreas no consideradas en IGA previos	-24	(*)	(*)	No significativo	
Economía					
Medio Socioeconómico	Nivel de empleo	N	N	N	No significativo
	Ingresos	N	N	N	No significativo
	Social				
	Nivel de educación	N	N	N	No significativo
	Demografía	N	N	N	No significativo

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

N: Inexistencia de una interacción entre la actividad y el subcomponente ambiental
Fuente: Quinto ITS Funsur**Aspecto físico**

Variación de las concentraciones de gases y material particulado.- Durante la etapa de construcción las actividades propuestas generarán impactos sobre este componente, debido a las actividades de movimiento de tierras y obras civiles, mecánicas y eléctricas a desarrollarse, para la habilitación del sistema de abastecimiento de agua desalinizada, sistema de ósmosis inversa, nueva ruta de cableado eléctrico hacia la planta de agua, almacén de residuos sólidos, almacén de equipos de planta reparados, salas de uso múltiple y acceso a la planta. Las instalaciones de la planta, así como los componentes sobre los cuales se plantean los cambios propuestos, se encuentran alejados de centros poblados, siendo Pampa Ocas (3,6 km) y Pampas de Lanchas (3,9 km) los más cercanos, en el entorno de la Planta se tiene presencia de instalaciones industriales pertenecientes a Corporación Aceros Arequipa, infraestructura rústica (restaurante, llantería y cochera informal), parcelas de olivos de propiedad de Minsur y parcelas de cultivos de terceros. La naturaleza del impacto será negativa, de intensidad baja, pues se prevé un volumen de movimiento de tierras de aproximadamente 2 180 m³ distribuidos entre 4 meses; el efecto será primario pues se presenta directamente por las actividades de movimiento de tierras, obras civiles, mecánicas y eléctricas a desarrollar; la extensión será puntual, pues la generación de material particulado y



gases se produce en una fuente menor como son los frentes de trabajo puntuales; el momento es inmediato y la persistencia es fugaz, dado que el efecto sobre la calidad de aire se manifiesta de forma casi simultánea a la ocurrencia de la actividad, y dado que la ocurrencia de los efectos asociados a los componentes propuestos se presentarán durante un tiempo menor; asimismo, el cese del efecto sobre la calidad de aire se produce inmediatamente al terminar las actividades, esto define una reversibilidad al corto plazo; de forma similar, la recuperabilidad se considera como total e inmediata; no se han identificado sinergias con otras actividades, y existen efectos acumulativos dado la sumatoria aritmética de este efecto sobre otras contribuciones, por la generación de material particulado y gases por otras actividades asociadas al desarrollo del proyecto; finalmente, el efecto es discontinuo, pues depende de los cronogramas de la actividad constructiva, la cual no supera los 4 meses. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo (-22).

En la etapa de operación, las actividades de carga y alimentación de óxido de calcio en la planta, generarán un impacto de naturaleza negativa; el efecto será primario pues se presenta por efecto directo del desarrollo de las actividades mencionadas; dado que los cambios son menores en comparación a la operación global de la planta, se considera que la intensidad es baja; en cuanto a la extensión, esta se considera puntual ya que se desarrollará dentro de los límites espaciales de la planta y no se espera que los efectos sobre la calidad de aire producto de la carga y alimentación de óxido de calcio tengan un alcance mayor; esto se debe a que el óxido de calcio se encontrará almacenado, desde su ingreso a planta, en bolsas big bag para su carga y la alimentación a la tolva de la fundición se realiza al interior de un recinto cerrado y las fajas transportadoras cuentan con encerramientos para el control de la generación de polvo; el momento es inmediato, dado que la generación de material particulado se produce de forma simultánea a las actividades de carga y alimentación y la persistencia es temporal; asimismo, ya que el efecto sobre la calidad de aire concluye cuando finalizan las actividades generadoras de emisiones, y las condiciones retornan a niveles basales se define una reversibilidad al corto plazo; de forma análoga, la recuperabilidad es total e inmediata; no se han identificado sinergias con otras actividades, y existen efectos acumulativos, por la generación de material particulado en otros sectores de la planta; finalmente, el efecto es discontinuo, pues depende de la operación específica de la descarga a la tolva de alimentación de la fundición. Considerando lo descrito, se espera un impacto negativo No Significativo (-23).

En la etapa de cierre, el impacto será de naturaleza negativa, debido al desmantelamiento y demolición de estructuras, retiro de la carpeta asfáltica, establecimiento de la forma del terreno y la disposición de los residuos del desmantelamiento para el cierre de instalaciones; el efecto será primario pues ocurre directamente por el desarrollo de las actividades de cierre descritas; dado que la magnitud de las actividades de cierre de los componentes propuestos en el Quinto ITS Funsur, son menores en comparación con el cierre del resto de componentes de la planta, y el cierre en sí es una etapa en la cual la magnitud de actividades es menor a la de operación y construcción, se considera que la intensidad es baja; asimismo, la extensión es puntual, pues no se espera un alcance de los efectos más allá de las áreas donde se desarrollarán las actividades antes señaladas; el momento es inmediato pues los efectos se manifiestan de forma simultánea a la ocurrencia de las actividades y la persistencia es fugaz puesto que la etapa de cierre tendrá una duración reducida; asimismo, la reversibilidad se considera de corto plazo dado que una vez finalizada la actividad se espera el retorno a condiciones basales; de forma similar, la recuperabilidad



es total e inmediata; no se han identificado sinergias con otras actividades, y existen efectos acumulativos del proceso, por la generación de material particulado y gases por otras tareas de cierre de la unidad minera; finalmente, el efecto es discontinuo, pues depende de los cronogramas específicos de desarrollo de las tareas de cierre realizándose no necesariamente de forma continua durante toda la etapa de cierre final. Considerando lo descrito, se espera un impacto negativo No Significativo (-22).

Variación en los niveles de ruido:.- Para la etapa de construcción, este impacto se considera de naturaleza negativa, producto de las actividades de construcción, específicamente debido al desarrollo de las actividades de movimiento de tierras y obras civiles, mecánicas y eléctricas, para la habilitación del sistema de abastecimiento de agua desalinizada, sistema de ósmosis inversa, nueva ruta de cableado eléctrico hacia la planta de agua, almacén de residuos sólidos, almacén de equipos de planta reparados, salas de uso múltiple y acceso a la planta. El efecto será primario pues está relacionado a la generación directa de ruido por las maquinarias a emplear o las acciones mecánicas que se realizará; asimismo, dado que las actividades de construcción se realizarán en áreas operativas y debido a que los cambios son puntuales (considerando que las áreas de las instalaciones son proporcionales a la intensidad del trabajo, y por ende del ruido generado también, el cambio en los niveles de ruido esperados debido al desarrollo de lo propuesto es marginal, se considera que la intensidad es baja; las instalaciones de la planta, así como los componentes propuestos, se encuentran alejados de centros poblados, en el entorno de la planta se tiene presencia de instalaciones industriales pertenecientes a Corporación Aceros Arequipa, infraestructura rústica (restaurante, llantería y cochera informal), parcelas de olivos de propiedad de Minsur y parcelas de cultivos de terceros, que dada la baja intensidad de las actividades constructivas, el corto tiempo de implementación y la distancia entre los componentes propuestos y los cultivos de terceros, se considera que los espacios vecinos a la planta no serán impactados ambiental o socialmente por los cambios propuestos. El impacto presenta una extensión puntual debido a que la fuente de generación del ruido son los equipos y el área de uso para los fines constructivos es marginal; el momento es inmediato dado que el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades y la persistencia es fugaz dado que el periodo de duración es reducido; el cese del efecto se produce inmediatamente al concluir la actividad y retorna, potencialmente, a condiciones iniciales, esto define una reversibilidad al corto plazo; de forma similar, la recuperabilidad es total e inmediata; no se han identificado sinergias con otras actividades, y se considera que existen efectos acumulativos, dado que el nivel de ruido generado por los cambios propuestos se da sobre los ya esperados por el desarrollo del proyecto; finalmente, el efecto es discontinuo, pues depende de los cronogramas de la actividad constructiva, la cual no supera los 4 meses. De acuerdo con lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo (-22).

En la etapa de operación, el impacto se considera de naturaleza negativa, debido a la carga y alimentación de óxido de calcio y manejo de residuos; el efecto será primario pues está relacionado a la generación directa de ruido por las maquinarias a emplear; asimismo, dado que las actividades se realizarán en áreas operativas dentro de la planta, se considera que la intensidad es baja; el impacto presentará una extensión puntual debido a que la fuente de generación del ruido son los equipos y el área al interior de la planta; el momento es inmediato y la persistencia será temporal, dado que la generación de ruido se produce de forma simultánea a la ocurrencia de la actividad generadora, y debido a que este ruido se presentará durante el desarrollo de la etapa



de operación; ya que los niveles de ruido tienen la capacidad de retornar a condiciones basales al concluir la actividad generadora de ruido, se considera una reversibilidad al corto plazo; de forma similar, la recuperabilidad es total e inmediata; no se han identificado sinergias con otras actividades, y se considera que existen efectos acumulativos con otras actividades generadoras de ruido por presentarse durante la operación de la planta; finalmente, el efecto es discontinuo, pues depende de la operación en sí de la operación específica de la descarga a la tolva de alimentación de la fundición. De acuerdo con lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo (-23).

En la etapa de cierre, la naturaleza del impacto será negativa, debido al desmantelamiento y demolición de estructuras, retiro de la carpeta asfáltica, establecimiento de la forma del terreno y la disposición de los residuos del desmantelamiento para el cierre de instalaciones; el efecto es primario pues está relacionado a la generación directa de ruido por las actividades a desarrollar; asimismo, dado que los componentes propuestos son menores en relación al resto de instalaciones de la planta, y por ende los esfuerzos de cierre del mismo serán comparativamente menores, se considera que la intensidad es baja; el impacto presenta una extensión puntual debido a que no se espera una propagación de ruido más allá del área de la planta producto del desarrollo de las actividades de cierre; el momento es inmediato dado que el efecto se manifiesta de forma simultánea a la ocurrencia de la actividad que lo genera y la persistencia es fugaz debido a la corta duración de las actividades de cierre del componente propuesto; dado que el efecto desaparece inmediatamente una vez concluye la actividad que lo genera, se considera que la reversibilidad es de corto plazo; de manera similar, la recuperabilidad es total e inmediata; no se han identificado sinergias con otras actividades, y existen efectos acumulativos; finalmente, el efecto es discontinuo, pues depende del desarrollo específico de las tareas de cierre en los componentes y no se espera que estos sean continuos durante toda la etapa de cierre final. De acuerdo con lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo (-22).

Cambio de Uso de Suelos.- Durante la etapa de construcción se espera la ocurrencia del impacto negativo por cambio de uso de suelos en relación a la ocupación de áreas nuevas debido al emplazamiento de componentes sobre áreas no consideradas en IGA previos para la planta, que en el caso del presente ITS se debe a parte del sistema de abastecimiento de agua desalinizada, el almacén de residuos sólidos y el acceso a la planta. Se prevé que el impacto será de efecto primario debido a la pérdida de suelo por la remoción de la capa superficial del suelo para la ocupación de los componentes sobre el terreno, es importante mencionar que los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur representan un 2,4% con respecto al área a disturbar aprobada en el EIA de la Ampliación de la Unidad Productiva y 0,07% con respecto al área de la línea base; y que la totalidad de los componentes propuestos en los cuatro ITS previos se ubicaron al interior de la planta, por lo cual no representaron áreas disturbadas adicionales. Asimismo, se precisa que el área a disturbar (0,15 m²) ubicada sobre "terrenos con matorral" corresponde a una zona sin presencia de cobertura vegetal, que limita con la planta de Aceros Arequipa. En este sentido, tomando en cuenta la extensión muy reducida a ocupar en áreas no contempladas en IGA previos así como las características de capacidad de uso mayor de dicha extensión y su uso actual, se considera que los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur, sobre el uso de suelos, es marginal y, por tanto, la intensidad es baja y la extensión puntual. El momento será inmediato y la persistencia temporal, dado que la variación en el uso del suelo se



presenta de forma inmediata a la ocupación del terreno y esta ocupación se da durante el periodo de vida útil de la planta; la reversibilidad se considera como de mediano plazo debido a que, de finalizar la ocupación de áreas (es decir, al remover los componentes propuestos) se esperaría un retorno a las condiciones basales en el mediano plazo; y se considera que la recuperabilidad es total e inmediata. No se han identificado sinergias con otras actividades, y no existen efectos acumulativos, dado que el efecto de ocupación de suelo sucede sobre una unidad de área determinada sin la posibilidad de tener una doble ocupación. Se considera que la periodicidad es continua, ya que está en función del desarrollo de actividades que generen la ocupación de área y estas actividades suceden de forma continua o periódica en el tiempo. Considerando lo descrito, se espera un impacto negativo No Significativo (-24).

Medio Sociales.- El Titular señala que los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur, no generará impactos sociales significativos en cuanto al nivel de empleo, porque no se requiere mano de obra permanente adicional para la implementación de los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur, de igual manera ocurre con el nivel de ingresos, así como el nivel de educación, durante todas las etapas, no se modificarán los programas sociales.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

Teniendo en cuenta que las actividades propuestas en el Quinto ITS Funsur conlleva la generación de impactos no significativos, las medidas de manejo ambiental consideradas y aprobadas en los instrumentos de gestión ambiental (IGA) de la planta Fundición y Refinería de Estaño, resultan aplicables para el desarrollo de las actividades propuestas en el Quinto ITS Funsur.

Aspecto físico

Aire

Se busca mantener y reforzar los sistemas de recuperación de material particulado y gases mediante la realización de las siguientes actividades:

- Continuar con el programa de monitoreo en las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la planta.
- Realizar el mantenimiento periódico y preventivo de la maquinaria de manera que se reduzcan las emisiones de gases de combustión, incluyendo la maquinaria que realice los trabajos de traslado de concentrado.

Ruido

- Sustituir en forma progresiva las máquinas o equipos antiguos de mayor nivel de ruido por otros que generen menor nivel de ruido.
- Continuar con el desarrollo del Programa de Protección Auditiva, acompañado con un programa de concientización y motivación, como apoyo a las medidas de control antes señaladas.

Agua Subterránea

- Mantener el consumo de agua de acuerdo con el balance hídrico que garantice la permanencia del nivel freático. Este consumo de agua se limitará al aprobado a través de las licencias de uso de aguas subterráneas otorgadas por la autoridad competente, que representan un flujo permitido agregado de aproximadamente 43 L/s.



Suelos

- Controlar la manipulación y almacenamiento de combustible, grasas y aceites en planta y en el transporte hacia los frentes de trabajo.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria para reducir el riesgo de contaminación de suelos debido a derrames y fugas de hidrocarburos, grasas y aceites

Aspecto Biológico

De acuerdo con las características de los cambios propuestos en el presente Informe, se prevé la implementación de las medidas de manejo ambiental consideradas y aprobadas en los instrumentos de gestión ambiental (IGA) de la planta Fundición y Refinería de Estaño.

Flora

Debido a la presencia de "plantación" de palmeras en la huella correspondiente al área del emplazamiento del acceso a la planta, se contemplan actividades de reubicación de palmeras, en caso de que ocurra la afectación de los mismos por el desarrollo del proyecto. El procedimiento para la ejecución de esta actividad se describe a continuación:

- Se deberán atar las ramas o palmas con una cuerda, de manera que se logre trabajar cómodamente en la base de las palmeras.
- El suelo de la que se retirará las palmeras deben estar húmedas, de modo que al retirar la palmera del suelo, las raíces de esta no queden expuestas. Además, de esta forma se asegura que el cepellón (p. ej. el sistema radicular más la masa de tierra pegada a las raíces) sea extraído con el suelo circundante y se mantenga el entorno edáfico al que las raíces se encuentran adaptadas.
- Con la ayuda de diferentes herramientas (barreta, pala, pico, otros), se abrirá una zanja que rodeará a las palmeras y se irá profundizando hacia adentro hasta que el cepellón ceda y quede suelto.
- Una vez preparado el cepellón, se trasladará al sitio de reubicación.
- En la nueva ubicación, se realizará un hoyo profundo (de aproximadamente 1 a 1,5 m de profundidad, dependiendo del tamaño del individuo reubicado). En este se preparará una mezcla de tierra con abono orgánico, para que las raíces se encuentren con un entorno aireado y rico en nutrientes.
- Una vez culminado el trasplante del individuo, se procederá a compactar el suelo adyacente a la palmera, con la finalidad de estabilizar la posición final de la planta. Y posterior a ello, se procederá con el riego, el cual tendrá una frecuencia de 1 vez a la semana durante, al menos, los primeros tres meses posteriores al trasplante.
- En caso el individuo no se logre desarrollar de manera adecuada, se prevé su remoción y el reemplazo de este por un nuevo plantón de la misma especie de palmera, de modo que reemplace al individuo perdido.
- Asimismo, cabe precisar que las palmeras ubicadas en el área de adecuación del acceso a la planta corresponden a individuos que se encuentran en crecimiento, por lo que se considera aplicable el procedimiento de reubicación.
- En caso el individuo no presente condiciones adecuadas para su reubicación, se reemplazará por un plantón nuevo.



Fauna

No se considera la implementación de medidas de manejo ambiental adicionales referidas a las especies de fauna silvestre, debido a que no se esperan impactos negativos sobre las especies circundantes a la planta, puesto que los cambios propuestos se desarrollarán sobre áreas actualmente disturbadas y sobre áreas adicionales sin presencia de cobertura vegetal (suelo desnudo). Durante la etapa de construcción no se espera el ahuyentamiento adicional de especies debido a que las obras de construcción se realizarán al interior de la planta, en zonas de alto tránsito (p.ej. áreas próximas a la carretera Panamericana Sur) y un área pequeña ubicada entre dos áreas industriales intervenidas (p. ej. planta de MINSUR y planta de Aceros Arequipa).

Programa de monitoreo ambiental

Debido a que los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur no generarán impactos significativos a ningún componente ambiental, se hace extensible el plan de monitoreo ambiental definido en los IGA aprobados de la planta de Fundición y Refinación de Estaño, los cuales se encuentran detallados en la Actualización del EIA de la planta de Fundición y Refinería de estaño (Resolución Directoral N° 178-2019-MINEM-DGAAM). Este plan comprende el monitoreo de parámetros meteorológicos, calidad del aire, emisiones atmosféricas, ruido ambiental, calidad del agua subterránea y calidad de suelos.

Plan de gestión social

Como se ha mencionado en el Capítulo 10, no se prevén impactos sobre el medio social como parte de los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur, tampoco involucran comunidades o poblaciones adicionales a las descritas en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados. En ese sentido, se continuará con el desarrollo del Plan de Relaciones Públicas y Comunitarias de la Planta Fundición y Refinería encontrándose este plan de acuerdo con los lineamientos que sustentan la Política de sostenibilidad de MINSUR.

Asimismo, las medidas de manejo social consideradas en los IGA previos se mantendrán aplicables para los cambios propuestos en el presente ITS, así como el programa de comunicación y consulta. Como parte de este programa se cuenta con un punto de atención a la población en caso presenten sugerencias y/o quejas respecto a calidad del aire u otros aspectos ambientales.

2.3.12 Plan de contingencias

Según las características y magnitud de los cambios propuestos en el Quinto ITS Funsur, no se prevé la implementación de medidas de contingencia adicionales a las consideradas en los IGAs de la planta y en el sistema de seguridad de MINSUR. En este sentido, las medidas consideradas en el Plan de Contingencias del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Ampliación de Unidad Productiva Funsur (R.D. N° 261-2005-MEM/AAM) se hacen extensibles para los cambios propuestos.



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

A continuación, se resumen las medidas de cierre aplicables a las actividades propuestas en el Quinto ITS Funsur.

Cuadro N° 09. Medidas de cierre de los componentes a modificar

Componentes a modificar	Medidas de cierre
Implementación de sistema de abastecimiento de agua desalinizada	<ul style="list-style-type: none"> • Desmontaje de equipos, desmontaje de estructuras metálicas y de concreto y recuperación de materiales. • Demolición de obras civiles. • Demolición de pisos, paredes de concreto y del asfaltado. • Transporte y confinamiento de escombros no peligrosos. • Retiro de la carpeta asfáltica • Transporte y confinamiento de escombros de asfalto • Nivelación del terreno de la Planta
Implementación de un sistema de ósmosis inversa	
Implementación de nueva ruta de cableado eléctrico hacia la planta de agua	
Inclusión de almacén de residuos sólidos	
Inclusión de almacén de equipos de planta reparados	
Inclusión de salas de uso múltiple	
Adecuación del acceso a la Planta.	

Fuente: Quinto ITS Funsur

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹⁴, los ITS con conformidad de la autoridad competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo con la legislación sobre la materia (Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas, Decreto Supremo N° 033-2005-EM, Reglamento para el Cierre de Minas; sus normas complementarias y/o modificatorias)¹⁵.

¹⁴ **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."

¹⁵ **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.- Revisión, actualización o modificación del Plan de Cierre de Minas"

20.1. El Plan de Cierre de Minas debe ser objeto de revisión y actualización cada 5 años desde su aprobación.

En caso el Plan de Cierre aprobado sea modificado antes de transcurrido el plazo para su revisión y actualización, en dicha modificación podrá incluirse su revisión y actualización.

20.2. La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM evalúa y aprueba la modificación del Plan de Cierre de Minas cuando en ejercicio de sus funciones la Dirección General de Minería – DGM, la DGAAM o el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA adviertan 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; o, se produzcan mejoras tecnológicas, modificaciones al estudio ambiental o cualquier otro cambio



III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye lo siguiente:

- 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, Minsur S.A. presentó el “*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta Fundición y Refinería De Estaño - FUNSUR*”, habiendo cumplido con realizar el levantamiento de observaciones correspondiente, tal como consta en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 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, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación contenidas en el capítulo 11 del mismo ITS, sin perjuicio de aquellas consignadas en sus instrumentos de gestión ambiental aprobados y vigentes.
- 3.3 Corresponde precisar que el presente procedimiento ha evaluado el programa de monitoreo ambiental con respecto a las modificaciones propuestas en el “*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta Fundición y Refinería De Estaño - FUNSUR*”, no comprendiendo cambios o nuevas estaciones de monitoreo a los ya considerados en los instrumentos de gestión ambiental aprobados y vigentes.
- 3.4 El Informe Técnico Sustentatorio no contempla, ni es el instrumento ambiental para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al “*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta Fundición y Refinería De Estaño - FUNSUR*”, 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.
- 3.6 Minsur S.A. se encuentra obligada 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 técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.7 Minsur S.A. debe incluir los aspectos aprobados en el “*Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Planta Fundición y Refinería De Estaño - FUNSUR*”, en la

que varíe significativamente las circunstancias en virtud de las cuales se aprobó el Plan de Cierre de Minas o su última modificación o actualización. El Plan de Cierre también se modifica por iniciativa de el/la Titular Minero/a.

(...)

“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.”



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.

- 3.8 Conforme lo establecido por el Artículo 132, Numeral 132.8, 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, el Titular debe cumplir con poner en conocimiento a la población del Área de Influencia Social la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto
- 3.9 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 Minsur S.A. para la ejecución y desarrollo de la modificación planteada, según la normativa sobre la materia.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Remitir el presente informe a la DEAR Senace, para su consideración y emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2 Notificar a Minsur S.A. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹⁶, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para conocimiento y los fines correspondientes.
- 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.

¹⁶ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

“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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Atentamente,

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

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

José Andrei Humpire Mamani
Especialista Ambiental III SIG
CIP N° 213485
Senace

Eudio Elí Cárdenas Villavicencio
Especialista Técnico con énfasis en Planes de
Manejo Ambiental
CBP N° 7692
Senace

Nómina de Especialistas¹⁷

Esther Cecilia Arenas Solano
Especialista en Derecho especializada en
Minería – Nivel II
CAL N° 42774
Senace

José Crysthian Cárdenas Cabezas
Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel II
CIP N° 147772
Senace

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

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

Javier Orccosupa Rivera
Especialista Civil en Minería – Nivel I
CIP N° 59561
Senace

Yony Rossi Machaca Chambí
Especialista en Gestión Social – Nivel II
CPAP N° 895
Senace

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

Marco Antonio Tello Cochachez
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
CIP N° 91339
Senace



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**ANEXO N° 01:****Matriz de Subsanación de Observaciones**

N°	ÍTEM	ENTIDAD	FUNDAMENTOS/SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO	SI/NO
DATOS GENERALES						
01	General	SENACE	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del ITS, producto de las observaciones formuladas, deberán ser consideradas para la actualización en la versión final del referido estudio.	Se requiere que el Titular actualice la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Quinto ITS Funsur.	El Titular actualizó la versión final del estudio tomando en consideración las observaciones formuladas al Quinto ITS Funsur.	Sí
02	General	SENACE	<p>De conformidad a lo previsto en el Artículo 30° del Reglamento Ambiental Minero, el estudio ambiental o el proyecto de modificación del estudio ambiental, debe ser elaborado sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados a nivel de factibilidad, conforme a lo establecido en el artículo 41° del citado reglamento. La Autoridad Ambiental Competente no admitirá a evaluación un estudio ambiental si no se cumple esta condición, procediendo a declarar improcedente la solicitud de certificación ambiental.</p> <p>En este punto conviene precisar que, de conformidad a lo previsto en el Artículo 137° del Texto Único Ordenado aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, <i>las entidades de la Administración Pública se encuentran obligadas a realizar una revisión integral del cumplimiento de todos los requisitos de las solicitudes que presentan los administrados y, en una sola oportunidad y en un solo documento, formular todas las observaciones y los requerimientos que correspondan (...). En ningún caso la entidad podrá realizar nuevas observaciones</i></p>	El Titular deberá elaborar el Quinto ITS Funsur sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados <u>a nivel de factibilidad</u> , de conformidad a lo previsto en el Artículo 31° del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el Artículo 41° del citado reglamento. Es preciso señalar que el nivel de factibilidad exigible corresponde a los literales del citado Artículo 41 que se encuentren relacionados a las actividades del proyecto.	El Titular elaboró el Quinto ITS Funsur sobre la base del proyecto minero y sus componentes, diseñados <u>a nivel de factibilidad</u> , de conformidad a lo previsto en el Artículo 31° del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el Artículo 41° de, citado Reglamento.	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.



			<p><i>invocando la facultad señalada en el presente párrafo.</i></p> <p>Atendiendo a lo señalado, la información presentada como parte de la subsanación de la presente observación deberá ser presentada en el nivel solicitado, pues no corresponde la formulación de nuevas observaciones.</p>			
CAPÍTULO 3. EMPRESA CONSULTORA						
04	Ítem 3.0 (Pág. 3-1)	SENACE	Si bien en el Anexo 3.2 se adjunta la constancia de inscripción de Insideo S.A.C., en la cual figura el asiento y número de partida registral donde constan los poderes del representante legal de dicha consultora; en el ítem 3.0 no se precisa dicha información.	El Titular deberá señalar de manera expresa, en el ítem 3.0, el número de asiento y partida registral donde consten los poderes del representante legal de Insideo S.A.C.	En el ítem 3.0 "Razón Social de la Consultora", se indica de manera expresa que el representante legal de la empresa consultora INSIDEO S.A.C. es el Sr. Roberto Martín Parra Rivera, según poder inscrito en la Partida Electrónica N° 12644151, Asiento A00001 del Registro de Personas Jurídicas en la Oficina Registral de Lima, con Documento Nacional de Identidad N° 40057468.	Sí
CAPÍTULO 7. ÁREA EFECTIVA Y AREAS DE INFLUENCIA						
05	Ítem 7.1 (Pág. 7-1)	SENACE	En el ítem 7.1 "Área efectiva", el Titular señala que como consecuencia de la implementación del sistema de abastecimiento de agua desalinizada es necesaria la modificación del área efectiva, en específico del área de uso minero (En adelante, AUM). Seguidamente, indica que en la Tabla 7.1.2 se presentan las coordenadas propuestas de las áreas de actividad y uso minero que conforma parte del área efectiva y cuya distribución espacial	Se requiere que el Titular: a) Modifique el polígono del AUM, y por ende el polígono del área efectiva, para el Quinto ITS FUNSUR, por cuanto la modificación propuesta " <i>adecuación del acceso a la Planta</i> " es una infraestructura auxiliar, debiendo ubicarse en el AUM de acuerdo con lo establecido R.M. N° 209-2010-MEM/DM. Así también, dicha	El Titular: a) Modificó el polígono del AUM, y por ende el polígono del área efectiva, para el Quinto ITS Funsur, debido a la modificación propuesta " <i>adecuación del acceso a la Planta</i> ". Dicha modificación se ubica fuera de la plataforma de la Nueva Carretera	Sí



			<p>se observa en la Figura 7.1.2.</p> <p>En adición a ello, como parte de las modificaciones propuestas en el Quinto ITS Funsur, se señala en el ítem 9.7.7 "Adecuación del acceso a la Planta", sub ítem 9.7.7.2 "Cambio propuesto", que esta modificación consiste en la adecuación del acceso existente entre la carretera Panamericana Sur y la Planta, así como la construcción de carriles de aceleración y deceleración como consecuencia de la construcción del segundo carril de la carretera Panamericana Sur. Seguidamente, indica que en el Anexo 9.7 presenta la Resolución Subdirectoral N° 4414-2020-MTC/20.23.2, la cual autoriza el uso del derecho de vía en la carretera Panamericana Sur en el tramo Pisco – San Andrés, a la altura del Km. 96+480, relacionado con el Proyecto "Acceso y Salida hacia la Nueva Carretera Panamericana Sur para la Fundición y Refinería de Estaño de Minsur S.A."</p> <p>Por otra parte, la Resolución Ministerial (R.M.) N° 209-2010-MEM/DM, señala al AUM como toda ocupación del territorio para fines mineros que no están definidos como Actividad Minera, la cual está referida a infraestructura auxiliar como campamento, maestranza, generación eléctrica, depósitos logísticos, entre otros. Sin embargo; la mayor parte la adecuación del acceso a la Planta se emplaza fuera del límite del AUM propuesta, y por tanto fuera del área efectiva propuesta, mostrando así inconformidad con lo considerado en la</p>	<p>modificación deberá de extenderse fuera de los límites de la plataforma de la Nueva Carretera Panamericana Sur, de acuerdo con lo aprobado en la Resolución Subdirectoral N° 4414-2020-MTC/20.23.2. Caso contrario, deberá de sustentar el motivo por el cual la extensión de la "adecuación del acceso a la Planta" se encuentra fuera del AUM propuesta y por lo tanto del AE del proyecto.</p> <p>b) Presente las tablas con las coordenadas de los vértices para el AUM propuesta de acuerdo con el literal a). Además, actualice la Figura 7.1.2 e información registrada en EVA, las cuales deberán de mantener congruencia entre sí.</p> <p>c) De ser el caso y de acuerdo con la respuesta del ítem a) de la presente observación, complemente el desarrollo del ítem 7.1 "Área efectiva" con la modificación propuesta "adecuación del acceso a la Planta" como parte de la justificación para la modificación del AUM, y por ende del área efectiva, para el Quinto ITS Funsur de acuerdo con el literal a).</p>	<p>Panamericana Sur; de acuerdo con lo aprobado en la Resolución Subdirectoral N° 4414-2020-MTC/20.23.2.</p> <p>b) Presentó la tabla 7.1.2 con las coordenadas de los vértices para el AUM propuesta. Además, actualizó la delimitación de la Figura 7.1.2 e información registrada en EVA, las cuales son congruentes entre sí.</p> <p>c) Complementó el desarrollo del ítem 7.1 "Área efectiva" incluyendo la modificación propuesta "adecuación del acceso a la Planta", lo cual conlleva a la modificación del área efectiva.</p>	
--	--	--	--	---	---	--



Table with 6 columns. Row 1: 06, Ítem 7.3 (Pág. 7-3), SENACE, R.M. N° 209-2010-MEM/DM. Además de interactuar con la plataforma de la Nueva Carretera Panamericana Sur... En la figura 7.3.1 "Mapa de Áreas de Influncia Social", el Titular presenta la distancia de las localidades respecto a los componentes del proyecto... Se requiere que el Titular precise si en las inmediaciones de los componentes a modificar existen fundos, viviedas, cultivos que podrían ser receptores de algún impacto producto de las actividades del Quinto ITS Funsur... En el ítem 7.3 se precisa las instalaciones ubicadas en el entorno de la Planta... 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.



					En relacion a los posibles impactos con repercusión social, en las secciones 10.4.1.1, 10.4.1.2, 10.4.2.1 y 10.4.2.2 se precisa que dada la intensidad de las actividades, el corto tiempo de implementación y la distancia hacia los cultivos de terceros, se considera que los espacios vecinos a la Planta no serán impactados ambiental o socialmente.	
CAPÍTULO 8. LÍNEA BASE						
07	Ítem 8.1.8.2 (Pág. 8-29)	SENACE	En el ítem 8.1.8.2 " <i>Clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor</i> " el Titular describe los grupos de CUM identificados en el área de estudio; sin embargo, no indica sobre qué grupo de CUM se ubican las modificaciones propuestas.	Se requiere que en el ítem 8.1.8.2 incluya un Cuadro en el cual indique sobre qué grupo de CUM se ubican las modificaciones propuestas.	El Titular presenta el Cuadro 8.1.8 en el cual indica la unidad de CUM sobre las cuales se ubican las modificaciones propuestas en el Quinto ITS Funsur.	Sí
08	Ítem 8.1.7 (Pág. 8-24)	SENACE	El Titular ha indicado que, ha desestimado la representatividad de las estaciones de ruido A-01, A-02 y A-03 en la <i>Actualización de los Estudios Ambientales de la Planta Fundición y Refinería de Estaño, la cual actualmente se encuentra en proceso de evaluación</i> . Sin embargo, al estar la Actualización aún en proceso de evaluación, no se ha determinado la conclusión del proceso, por tanto, el párrafo que menciona el desistimiento de las estaciones de monitoreo deberá de ser retirado.	Se requiere al Titular, en el ítem 8.1.7 " <i>Ruido</i> ", retirar el párrafo en donde se menciona el objetivo de desistimiento de las estaciones de monitoreo de ruido, al estar la Actualización aún en proceso de evaluación y por lo tanto su resultado final tampoco ha sido determinado.	El Titular indicó que debido a un error material se consignó que la Actualización mencionada se encuentra actualmente en proceso de evaluación; a su vez, señaló que la Actualización del Estudio Ambiental de la Planta Fundición y Refinería de Estaño, fue aprobada a través de la Resolución Directoral N° 178-2019-MINEM-DGAAM. No obstante ello, el Titular retiró del Quinto ITS Funsur,	Sí



					la mención sobre el desistimiento de las estaciones de ruido A-01, A-02 y A-03, dando por subsanada la presente observación.	
07	Ítem 8.1.8.3 (Pág. 8-30)	SENACE	En el ítem 8.1.8.3 "Uso actual de la tierra", el Titular describe las categorías de uso actual identificadas en el área de estudio; sin embargo, no indica sobre qué categoría de uso actual se ubicarán las modificaciones propuestas.	Se requiere que en el ítem 8.1.8.3 incluya un Cuadro en el cual indique sobre qué categoría de uso actual se ubicarán las modificaciones propuestas. El Titular deberá usar esta información en su evaluación de impactos, especialmente del impacto acumulativo.	El Titular presenta el Cuadro 8.1.8 en el cual indica la unidad de Uso Actual sobre las cuales se ubican las modificaciones propuestas en el Quinto ITS Funsur.	Sí
CAPÍTULO 9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO						
09	Ítem 9.3.1.2 (Pág. 9-12)	SENACE	<p>a) El Titular señala que <i>En el Cuadro 9.3.1 se presenta la estimación anualizada de la reducción de generación de CO₂, comparando el uso de óxido de calcio y caliza tomando como referencia la proyección hasta 2024 del procesamiento de concentrado de estaño</i>; sin embargo, se puede visualizar que el consumo de óxido de calcio varía a pesar que el tonelaje de alimentación de concentrado de estaño es el mismo.</p> <p>b) "Posterior a la descarga, los big bags vacíos serán doblados, agrupados en paquetes de 20, sujetos con un precinto y almacenados temporalmente para su disposición final mediante una EO-RS."; sin embargo, no indica el área estimada para realizar la manipulación del doblado de sacas, tampoco indica donde se almacenarán temporalmente (estimación del área y sus coordenadas) ni cuál es la frecuencia de recojo para su disposición final. Asimismo, a pesar de que se trata de una actividad nueva, el Titular no adjunta el manual de</p>	<p>a) Se requiere que el Titular corrija las cantidades de consumo estimada de óxido de calcio de forma que esta esté de acuerdo con el concentrado de estaño alimentado, a fin de tener una congruencia respecto a su producción. De lo contrario deberá sustentar la variación del consumo de óxido de calcio respecto del tonelaje de alimentación de concentrado de estaño.</p> <p>b) Indique el área estimada para realizar la manipulación del doblado de sacas. Además, señalar donde se almacenarán temporalmente las sacas vacías (estimación del área y sus coordenadas) y cuál es la frecuencia de recojo para su disposición final. Asimismo, adjuntar el manual de operaciones para esta nueva actividad y considerarla en el Plan de contingencias.</p>	<p>a) El Titular actualizó en el Cuadro 9.3.1 el porcentaje (%) de estaño en el concentrado y el consumo estimado de óxido de calcio. Asimismo, precisó que un menor consumo de caliza o cal se debe al tratamiento de concentrado de mayor ley, es decir menor contenido de SiO₂.</p> <p>b) El Titular indica que el área estimada para realizar la manipulación de las sacas vacías se muestra en el Detalle 9.3.1, la misma que presenta una extensión de 246 m² y se ubicará en las coordenadas UTM WGS84 373 353,9 E; 8 476 499,8 N. Además, el área estimada para el almacenamiento temporal de las sacas</p>	Sí



			operaciones ni la considera en el Plan de contingencias para efectos de posibles incendios y/o quemaduras que podrían efectuarse al manipular cal viva.		vacías se muestra en el Detalle 9.3.2, que presenta una extensión de 595,4 m ² y se ubicará en las coordenadas UTM WGS84 373 169,3 E; 8 476 315,1 N. Asimismo, estiman una frecuencia de recojo para su disposición cada dos semanas. En el Anexo 9.0 adjunta el instructivo de manipuleo y disposición final de bolsas vacías de óxido de calcio.	
10	ítem 9.7.1.2 (Pág. 9- 21)	SENACE	<p>a) El titular señaló que <i>"Adicionalmente, para la recepción de agua, MINSUR asegurará que el proveedor cuente con las licencias o autorizaciones de uso de agua vigentes y los permisos respectivos para el abastecimiento de agua."</i>; sin embargo, a razón de la cercanía a la zona de reserva nacional de Paracas, siendo esta una zona protegida, el Titular también debe asegurar que el proveedor cuente con los permisos que correspondan emitidos por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - Sernanp para realizar dicha actividad. Además, el Titular no indica el tiempo que durará el abastecimiento de agua desalinizada por parte de dicho proveedor.</p> <p>b) El titular señaló que <i>"En la línea de tubería de acero, en la llegada a la cisterna de recepción de agua desalinizada, se instalará una estación de medición de flujo conformado por un flujómetro y válvulas mariposa."</i>; sin embargo, no</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Indique los años que durará el abastecimiento de agua desalinizada por parte del proveedor. Además, sustente como asegurará que el proveedor cuente con las certificaciones ambientales, los permisos, licencias y/o autorizaciones que correspondan para la actividad propuesta en el presente ITS, tomando particular atención en las licencias, permisos y/o autorizaciones emitidas por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – Sernanp, debido a que las instalaciones del proveedor se encuentran muy próximas a la reserva nacional de Paracas.</p> <p>b) Indique el volumen total de agua desalinizada que el proveedor abastecerá a Funsur.</p> <p>c) Describir las áreas con cobertura vegetal identificadas en el trazo de la tubería del agua desalinizada, indicar las actividades que se desarrollarán respecto de las minas y cuantificar estas</p>	<p>a) El Titular indica que el abastecimiento de agua desalinizada por parte del proveedor se realizará durante la etapa de operación de la Planta. Adicionalmente, indica que MINSUR solicitará de manera previa al proveedor que mantenga vigentes sus certificaciones ambientales y las licencias, autorizaciones y/o permisos correspondientes de las autoridades respectivas, incluyendo SERNANP, donde corresponda, de forma previa al abastecimiento de agua desalinizada.</p> <p>b) El Titular menciona que el proveedor podrá suministrar hasta 19 290 m³ mensuales de agua</p>	Sí



			<p>indica el volumen estimado de agua desalinizada que el proveedor abastecerá a Funsur.</p> <p>c) En los planos que el Titular presenta se visualiza el trazo de la tubería que conducirá el agua desalinizada desde el punto Tie-in P-09 hasta el tanque de almacenamiento; sin embargo, el recorrido de la tubería pasar por encima de áreas con cobertura vegetal, las cuales no se han descrito. El Titular tampoco indica la cantidad de áreas verdes a disturbar ni las actividades que se desarrollaran sobre las mismas.</p>	<p>áreas verdes. De aplicar, el Titular deberá usar esta información en la evaluación de impactos y definir las medidas de manejo que correspondan.</p>	<p>desalinizada a Minsur.</p> <p>c) El Titular precisa que la tubería para el transporte de agua mide 4" (10,2 cm) de diámetro, por lo que la excavación necesaria para su instalación es muy angosta y su diseño ha sido proyectado sobre la zona ubicada entre el área afirmada y el cerco vivo (Fotografía 9.7.1). Además, menciona que la aparente superposición que se observa en las imágenes 2.1 a la 2.4 del Anexo 9.4 se debe a la escala de la imagen, considerando que las dimensiones de la tubería se encuentran en el orden de los centímetros y la georreferenciación de las imágenes satelitales se encuentran en el orden de los metros. Enfatiza, que no se prevé la afectación del cerco vivo por la instalación de las tuberías.</p>	
11	Anexo 9.4 Ítem 2.1 (Pág. 7)	SENACE	<p>a) Respecto de las tubería que conducirá agua desalinizada a FUNSUR, el titular señaló que <i>"Su recorrido estará comprendido desde su conexión al Tie-in P-09 (del proveedor de agua Fluence) hasta la cisterna de recepción de agua desalinizada, y tiene una longitud aproximada de 30 metros con tubería HDPE de instalación enterrada y 12 metros con tubería de acero al carbono de</i></p>	<p>a) Describir las actividades a desarrollarse para la conexión al Tie-in-P-09. Asimismo, describa las características y el desarrollo de las actividades que se desarrollaran para la construcción en la infraestructura de la cisterna de recepción del agua desalinizada. El Titular deberá usar esta información en la evaluación de impactos y definir las medidas de manejo que correspondan.</p>	<p>a) El Titular describe en la sección "Tubería de recepción de agua desalinizada" respecto a las actividades para la conexión al tie-in P-09 (Detalle 9.7.1), indica que el proveedor dejará una válvula de servicio/medidor/brida de 6". Desde este punto (brida) se</p>	Sí



			<p><i>instalación aérea (...)</i>; sin embargo, no describe las actividades a desarrollarse para la conexión al Tie-in-P-09, asimismo no ha descrito las características en la infraestructura de la cisterna de recepción del agua desalinizada.</p> <p>b) El Titular menciona que dentro de las actividades a desarrollarse están la limpieza y flushing de las tuberías para la Línea de recepción de agua desalinizada en la Estación de bombas y Pipeline de descarga; sin embargo, no describe como se realizará la limpieza de la tubería, la misma que posiblemente genere residuos y efluentes.</p>	<p>b) Describir cómo se realizará la limpieza de la tubería y la purga (incluir manual de procedimiento y operación). Asimismo, indicar la disposición final de los residuos tales como: Sarro y efluentes generados por la actividad de limpieza a la tubería. El Titular deberá indicar la frecuencia con la que se realizará dicha limpieza, así como la disposición final y/o tratamiento de los residuos y/o efluentes que esta pueda generar.</p>	<p>iniciarán los trabajos de Minsur y se realizará la conexión con la tubería de recepción de agua desalinizada. Asimismo, en el plano PF-014-03-S001-7100-05-21-0002 (detalle 1) se precisan las instalaciones que corresponden al proveedor y a Minsur para el empalme. Para la habilitación de la tubería de recepción de agua desalinizada se realizarán las siguientes actividades: Montaje, pruebas y puesta en marcha de tuberías, válvulas, soportes y accesorios; Excavación de zanja para tubería enterrada y posterior entierro de las mismas; Limpieza de tuberías; Instalación de casing de acero; Conexión de tubería a empalme (tie-in P-09). Asimismo, indica que la cisterna presentará dimensiones de 5,4 m de largo, 3,4 m de ancho y 2,4 m de profundidad; y contará con cimentación de concreto y revestimiento de geomembrana. Dentro de las actividades están: Montaje y puesta en marcha de bombas; Montaje, pruebas y puesta en marcha de</p>
--	--	--	--	---	--



					<p>tuberías, válvulas manuales, válvulas automáticas, accesorios y soportes de tuberías.</p> <p>b) El Titular indica que la limpieza o flushing de tuberías, corresponde a un proceso de limpieza mecánica, mediante el uso de aire o agua que se presuriza con una bomba eléctrica o manual al interior de las tuberías (acero o HDPE) para retirar cualquier solido que se haya podido formar durante los procesos de soldadura. No se realiza la limpieza o flushing con agua desalinizada.</p> <p>Adicionalmente, el agua que se recepcionará desde el proveedor es agua osmotizada que pasa por un proceso de microfiltración, por lo cual no se espera la formación de sarro o caliche en las tuberías. Los sólidos que pudieran llegar, se decantarán en la cisterna de recepción de agua previo al proceso booster para impulsar el agua hacia la Planta.</p>	
12	Ítem 9.7.2.1 (Pág. 9-25)	SENACE	a) El titular señaló que <i>"Cabe precisar que tanto los flujos de rechazo, como los de limpieza y retro lavado de las membranas se reutilizarán en la fundición para la granulación de escoria fundida, de manera que no se tenga</i>	a) Describa como se realizará la actividad de rehusó (almacenamiento, bombeo, por canales, etc.) para el transporte de los flujos hacia la fundición, de forma que sustente que se tratará de un sistema cerrado.	a) El Titular precisa que tanto los flujos de rechazo, como los de limpieza y retro lavado de las membranas se reutilizarán en la fundición	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.



Table with 6 columns and 1 row. The text in the cells describes environmental management procedures for membrane filtration, including frequency of membrane changes and cleaning methods.



					GENESOL 704, GENESOL 38 y ácido fosfórico; los flujos de limpieza serán derivados hacia el tanque de agua de rechazo para su posterior uso en la granulación de escoria. Además, indica que el agua tratada sólo tiene fines industriales (i.e. refrigeración industrial), y que esta no es para consumo doméstico, por lo cual no requiere cumplir con una normativa específica.	
13	Ítem 9.7.3 (Pág. 9-27)	SENACE	Respecto de las instalaciones civiles, el titular señaló que <i>"Consiste en la instalación de una canaleta subterránea para conectar el edificio de la sala de compresores con la planta de agua. En la planta de agua se construirá una instalación que oficiará como caja de paso, transición de cables subterráneos a cables aéreos en bandejas portacables, así como el panel remoto para control y supervisión a través del DCS."</i> ; sin embargo, no indica la disposición del material y/o residuo que se retirará para la instalación de la canaleta subterránea.	Indique la disposición del material y/o residuo que se generará por la instalación de la canaleta subterránea y otros trabajos concerniente a este objetivo, de forma que se cumplan con la normativa vigente y los compromisos asumidos en su IGA previos.	El Titular indica que el material de desmonte a ser generado por las instalaciones civiles de la nueva ruta de cableado eléctrico hacia la planta de agua, que por su bajo volumen y frecuencia puntual será dispuesto a través de una EO-RS en zonas autorizadas.	Sí
14	Ítem 9.7.7 (Pág. 9-31 al 9-38)	SENACE	En el Ítem N° 9.7.7 <i>"Adecuación del acceso a la Planta"</i> se describe el acceso en relación con el Uso de Derecho de Vía en la Carretera Panamericana Sur entre las progresivas Km 96+000 y Km 96+500; Sin embargo esta descripción no es coherente con las referidas en los Anexos 9.6 y 9.7, donde se hace referencia al Tramo: Pisco-San Andrés, Ruta PE-1S, a la altura del Km. 238+500, (Km. 237+772 de la antigua carretera Panamericana	Se requiere que el Titular: a. Aclare en la Descripción de Proyecto la ubicación geográfica - Coordenadas UTM - de inicio y fin del tramo proyectado a intervenir del acceso propuesto a la Planta relacionado con el Uso de Derecho de Vía en la Carretera Panamericana Sur, en las progresivas oficiales de la Red Vial Nacional, de forma que sea coherente	a) En el Cuadro N° 9.7.4 el Titular precisa la equivalencia de progresivas La columna "Coordenadas UTM WGS 84" referencial de inicio y fin del cambio propuesto en el presente ITS. b) El Titular adjunta el Anexo 9.6 - Expediente Técnico para el acceso y salida	Sí



			<p>Sur), relacionado con el Proyecto "Expediente para accesos de la Nueva Carretera Panamericana Sur hacia la Fundición y Refinería de Estaño de Minsur S.A.", que consiste en la construcción de un Acceso con salida a la nueva carretera Panamericana Sur e incluye la Construcción de carriles de Aceleración y Deceleración; ubicado entre los distritos de San Andrés y Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica. No encontrándose claridad respecto a la ubicación del acceso propuesto.</p> <p>Asimismo, los planos y memoria de cálculo del Anexo N° 9.6, no cuentan con la firma y sello del profesional habilitado.</p>	<p>con el Anexo 9.7 (Expediente Técnico para el acceso y salida hacia la nueva Panamericana Sur) y el Anexo 9.6 (Resolución Subdirectoral N° 4414-2020-MTC/20.23.2, del 30 de junio de 2020).</p> <p>b. Presente el Anexo 9.6 - Expediente Técnico para el acceso y salida hacia la nueva Panamericana Sur (GCAQ Ingenieros Civiles, 2018) con la respectiva firma y sello del profesional habilitado, acorde a lo establecido en la Nota N° 2 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM.</p>	<p>hacia la nueva Panamericana Sur (GCAQ Ingenieros Civiles, 2018) con la respectiva firma y sello del profesional habilitado (CIP N° 3683) acorde a lo establecido en la Nota N° 2 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.</p>	
15	<p>ítem 9.7.6 (Pág. 9.30 al 9.31)</p>	SENACE	<p>En el ítem N° 9.7.7.2, el Titular describe la Inclusión de cuatro (04) salas de uso múltiple en la Planta, próximas a las secciones de fundición, refinería, subproductos y molienda, indicando que estas tendrán fines administrativos (capacitaciones, entre otros), presentando sus coordenadas en el Cuadro N° 9.7.2.; Sin embargo, no se describen a nivel de factibilidad las características y facilidades asociadas a estas sala como: áreas, aforo, puntos de almacenamiento de residuos sólidos, agua, entre otros.</p> <p>Además, el Plano N° 5, que muestra las obras civiles, mecánicas y eléctricas propuestas, contenidas en el archivo "128512-2021-77567-Capitulo9-Planos", no cuenta con la firma del profesional responsable habilitado.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a. Describa a nivel de factibilidad las características y facilidades proyectadas para las cuatro (04) salas de uso múltiple, como: áreas, aforo, puntos de almacenamiento de residuos sólidos, entre otros.</p> <p>b. Presente el Plano N° 5 y los contenidas en el archivo "128512-2021-77567-Capitulo9-Planos", con la firma del profesional responsable habilitado. Acorde a lo establecido en la Nota N° 2 de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM: "(...) <i>Los planos y mapas, deben estar debidamente suscritos por los profesionales especialistas. (Literal a) del Art. 1° de la ley N° 28858</i>)"</p>	<p>a) En el ítem N° 9.7.6.2., el Titular describa a nivel de factibilidad las características y facilidades proyectadas para las cuatro (04) salas de uso múltiple con aforos variables entre 6 a 9 personas, superficie proyectada entre 14,88 m² a 25,60 m², asimismo precisa los materiales de construcción modular.</p> <p>b) En el Capítulo 9, el Titular presenta la totalidad de los Planos temáticos, con la firma del profesional responsable habilitado (CIP N° 153777).</p>	Sí



16	Ítem 9.8 (Pág. 9-43)	SENACE	En el ítem 9.8 " <i>Planos de los componentes a modificar</i> " el Titular señala los planos donde se muestran los detalles de las instalaciones propuestas. Sin embargo, los planos presentados, se encuentran sin la firma del ingeniero especialista responsable de su elaboración; manteniendo así, inconformidad con lo contemplado en el Literal a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.	Se requiere que el Titular presente los planos señalados en el ítem 9.8 " <i>Planos de los componentes a modificar</i> " debidamente firmados por el ingeniero(s) especialista(s) responsable de su elaboración, el cual deberá encontrarse colegiado y habilitado, conforme a lo dispuesto en el literal a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.	El Titular presenta los planos señalados en el ítem 9.8 " <i>Planos de los componentes a modificar</i> " firmados por el ingeniero especialista responsable de su elaboración, el cual se encuentra colegiado y habilitado.	Sí
CAPÍTULO 10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS						
17	Ítem 10.4	SENACE	El Titular evalúa los impactos identificados por los componentes propuestos para las etapas de construcción, operación y cierre. Sin embargo, para el análisis y evaluación de los impactos a la calidad del aire y niveles de ruido, no menciona la potencial afectación sobre los receptores dispersos cercanos o de lo contrario, no justifica la no afectación de estos componentes sobre dichos receptores.	Se requiere al Titular, en el ítem 10.4 " <i>Evaluación de impactos</i> ", para el componente aire y ruido (en sus 3 etapas: construcción, operación y cierre), describir el potencial impacto sobre receptores dispersos cercanos (fundos, viviendas, cultivos, entre otros) o justificar la no afectación de los mismos.	El Titular, en el ítem 10.4 " <i>Evaluación de impactos</i> ", para el componente aire y ruido, ha incluido el análisis del impacto potencial sobre los receptores cercanos, precisando que, dada la distancia entre los componentes propuestos y los distintos receptores (infraestructura rústica, restaurante, llantería, cochera informal, parcelas de olivos de propiedad de Minsur y parcelas de cultivos de terceros), la baja intensidad de las actividades y el corto período de implementación, se considera que los espacios vecinos a la Planta no serán impactados ambiental o socialmente por los cambios propuestos.	Sí
18	Ítem 10.4.1.3 (Pág. 10-24)	SENACE	En el ítem 10.4.1.3 el Titular describe el impacto por pérdida de suelo, e indica que el efecto es secundario debido a que la pérdida de suelo en sí se da no por la ocupación de los componentes sobre el terreno sino por la remoción de la capa superficial del suelo. Al respecto, no queda claro el sustento presentado por el Titular teniendo en	Se requiere que el Titular revise y corrija de corresponder la valoración del atributo efecto, teniendo en cuenta que la remoción y la ocupación sobre el terreno causarán la pérdida de uso suelo.	En el ítem 10.4.1.3 el Titular corrige la valoración del impacto por pérdida de suelo valorando el atributo "efecto" como primario debido a la pérdida de suelo por la remoción de la capa superficial del suelo para la ocupación de	Sí



			<p>cuenta que tanto la remoción como la ocupación sobre el terreno causarán el impacto señalado.</p>		<p>los componentes sobre el terreno.</p>	
19	<p>Ítem 10.2 (Pág. 10-15)</p>	<p>SENACE</p>	<p>En el ítem 10.2 <i>"Matriz de Identificación de impactos - mención: Subcomponente de formaciones vegetales"</i>, el Titular indica que se intervendrá una "plantación" existente al lado de la carretera Panamericana Sur cuya finalidad es <i>"(...) mejorar el paisaje desértico en concordancia con los compromisos asumidos en IGA previos (...)"</i>, de igual forma, para la instalación de la tubería de agua se requiere intervenir dichas "plantaciones"; sin embargo, no presenta un análisis de impactos al respecto.</p>  <p>Instalación de tubería en verde y actividades relacionadas a la carretera Panamericana Sur en fucsia.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Determine la cantidad (superficie = m2 o ha) de este tipo de cobertura vegetal (plantaciones) a intervenir por cada actividad / componente a ejecutar en el ITS. b) Realice el análisis de impactos a las indicadas plantaciones por las actividades relacionadas a la carretera Panamericana Sur y a la instalación de la tubería de agua. 	<p>El Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Indica que la plantación (palmeras) que corresponde a vegetación ornamental constituye aproximadamente 0.35 ha (Detalle 10.2.1 y fotografía 10.2.1 del capítulo 10 del Quinto ITS Funsur), por lo que potencialmente sería afectado por el emplazamiento del acceso hacia la planta; en tanto, el emplazamiento del sistema de abastecimiento de agua desalinizada no prevé intervención a algún tipo de cobertura vegetal. b) Adicional a lo indicado en el párrafo precedente, no se prevé afectación a la cobertura vegetal propia de la zona; sin embargo, de manera conservadora se indican medidas de manejo de la potencial afectación a las plantaciones de palmeras, las cual se menciona en el capítulo respectivo. 	<p>Sí</p>
CAPÍTULO 11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
20	<p>ítem 11.3</p>	<p>SENACE</p>	<p>El Titular precisa que, debido a los cambios propuestos en el Quinto ITS FUNSUR y la no generación de impactos significativos, se continuará con el Plan de monitoreo</p>	<p>Se requiere al Titular, aclare y precise la incongruencia sobre la Actualización de la Planta de Fundición y Refinería de estaño, mencionada en el ítem 8.1.7 "Ruido" y el</p>	<p>El Titular indica que la Actualización de la Planta de Fundición y Refinería de estaño citada en el ítem</p>	<p>Sí</p>

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



			ambiental vigente, aprobado en IGA previos, "los cuales se encuentran detallados en la Actualización del EIA de la Planta de Fundición y Refinería de estaño" (Resolución Directoral N° 178-2019-MINEM-DGAAM). Sin embargo, en el ítem 8.1.7 "Ruido", del capítulo de Línea Base, se menciona que hay una Actualización en proceso de evaluación que aún no ha sido aprobada, por tanto, se presenta una incongruencia en la información o una confusión en los Instrumentos de gestión.	ítem 11.3 "Plan de monitoreo ambiental", explicando si son IGA diferentes o si se hace referencia al mismo instrumento de gestión.	8.1.7 "Ruido" y el ítem 11.3 "Plan de monitoreo ambiental", está referida a la Actualización aprobada mediante Resolución Directoral N° 178-2019-MINEM-DGAAM.	
21	Ítem 11.1.2.1 (Pág. 11-4)	SENACE	En el ítem 11.1.2.1 "Flora y vegetación", el Titular indica que no se esperan impactos sobre la flora, sin embargo, tanto la instalación de tubería y las actividades relacionadas a la carretera Panamericana Sur generarán intervención de un tipo de cobertura (plantaciones), los que requieren alguna medida de manejo que se menciona en el ítem 10.2 "Matriz de Identificación de impactos - mención: Subcomponente de formaciones vegetales".	Se requiere al Titular, que en este ítem se indiquen las medidas de manejo de la intervención de este tipo de cobertura vegetal (plantaciones), adicional a lo indicado en el ítem 10.2 "Matriz de Identificación de impactos - mención: Subcomponente de formaciones vegetales", considerando la plantación de nuevos individuos y mínimo la cantidad afectada.	El Titular indica que debido a la presencia de "plantación" de palmeras en la huella correspondiente al área de adecuación del acceso a la Planta, de manera conservadora, se contemplan actividades de reubicación de palmeras, en caso de que ocurra la afectación de los mismos por el desarrollo del proyecto.	Sí
CAPÍTULO 12. PLAN DE CONTINGENCIA						
22	ítem 12 (Pág. 12-1 al 12-3)	SENACE	En el Capítulo 12, el Titular presenta el Plan de Contingencias; en este precisa que no se prevé la implementación de medidas de contingencia adicionales a las consideradas en los IGAs de la Planta y en el sistema de seguridad de MINSUR; Sin embargo en el Anexo N° 12.1 (Plan de emergencias y capacidad de respuesta - MI-PIS-SSO-CRI-PLN-01), no se describen las medidas específicas de atención de contingencias, durante la ejecución de las obras de Adecuación del	Se requiere que el Titular, complemente el Plan de Contingencia con las medidas a implementar durante la etapa de construcción, operación y cierre del ACCESO Y SALIDA HACIA LA NUEVA PANAMERICANA SUR. En concordancia con la normatividad sectorial, orientado a minimizar riesgos durante la ejecución de trabajos en la franja de servidumbre vial. Acorde a lo establecido en el Artículo 50 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	En la Sección 12.1, el Titular describe las medidas de respuesta en caso de derrame de combustible, en la Sección 12.3 se indican las medidas de respuesta a lesiones en caso de accidentes peatonales y accidentes vehiculares y para las actividades de construcción en la franja de derecho de vía de la carretera	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

			acceso a la Planta relacionado con el Uso de Derecho de Vía en la Carretera Panamericana Sur.		panamericana sur, la delimitación de las áreas de trabajo y la transitabilidad en la carretera durante la ejecución de los trabajos autorizados.	
--	--	--	---	--	--	--

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.