



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

FIRMADO POR:

INFORME N° 00004-2021-SENACE-PE/DEAR

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

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

JOSÉ ANDREI HUMPIRE MAMANI
Especialista Ambiental III SIG

YOSLY VIRGINIA VARGAS MARTÍNEZ
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con Énfasis en Trabajo de Campo

HUGO FERNANDO PAIVA VERÁSTEGUI
Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel III

MAURA ANGELICA JURADO ZEVALLOS
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas

MIRYAN GERALDINE PINEDO BARRIENTOS
Abogado especializado en Minería – Nivel II

SILVIA ROSARIO FERIA MONGE
Especialista en Ciencias Sociales – Nivel II

ASUNTO : Evaluación del “*Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla*”, presentado por Nexa Resources Cajamarquilla S.A.

REFERENCIA : M-ITS-00185-2020 (25.11.2020)

FECHA : Miraflores, 05 de enero de 2021.

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 El 23 de octubre de 2020, a través de la plataforma virtual MSTeams, 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 Nexa Resources Cajamarquilla S.A. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del “*Sexto Informe Técnico*”

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.



Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla” (en adelante, **Sexto ITS Cajamarquilla**), suscribiéndose el acta respectiva¹.

- 1.2 Mediante expediente M-ITS-00185-2020 de fecha 25 de noviembre de 2020, 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 Sexto ITS Cajamarquilla.
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 0199-2020-SENACE-PE/DEAR sustentado en el Informe N° 773-2020-SENACE-PE/DEAR ambos de fecha 09 de diciembre de 2020 la DEAR Senace requiere al Titular la presentación de información destinada a subsanar las observaciones realizadas al Sexto ITS Cajamarquilla, mismas que se encuentran descritas en el Anexo 01 del mencionado informe, otorgando para ello el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.4 Mediante Expediente DC-1 M-ITS-00185-2020 de fecha 23 de diciembre de 2020, el Titular presentó ante la DEAR Senace información destinada a subsanar las observaciones realizadas al Sexto ITS Cajamarquilla.
- 1.5 Mediante Expediente DC-2 M-ITS-00185-2020 de fecha 03 de enero de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace información complementaria destinada a subsanar las observaciones realizadas al Sexto ITS Cajamarquilla.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar la subsanación de observaciones formuladas al Sexto ITS Cajamarquilla, presentado por el Titular, para el pronunciamiento de la DEAR Senace, de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS.

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, 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

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



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 transferidas².

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, los artículos 131 y 132³ del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)⁴; establecen los supuestos de excepción

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

³ Modificado por el Decreto Supremo N° 005.2020-EM.

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

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

- Modificación de las características o la ubicación de las instalaciones de servicios mineros o instalaciones auxiliares, tales como campamentos, talleres, áreas de almacenamiento y áreas de manejo de residuos sólidos, siempre que no se construyan nuevos y diferentes componentes mineros o infraestructuras reguladas por normas especiales.*
- Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.*
- Mejora en las medidas de manejo ambiental consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, considerando que el balance neto de la medida modificada sea positivo.*
- Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.*
- Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo*
- Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.*
- Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.*
- Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.*

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

Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio

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

- Antecedentes.*
- Nombre y ubicación de unidad minera.*
- Justificación de la modificación a implementar.*
- Descripción de las actividades que comprende la modificación.*
- Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la modificación que sustenten la No Significación.*
- Descripción de las medidas de manejo ambiental asociadas a las actividades a desarrollar y a la modificación.*
- 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.*
- Ficha resumen actualizado.*
- Conclusiones.*

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

para lo modificación de un estudio ambiental a través de un ITS, los contenidos que se debe presentar en un ITS, los supuestos de procedencia de un ITS, así como para la emisión de la conformidad⁵ o no conformidad del mismo, 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 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.

Asimismo, 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

j) *Anexos: planos, mapas, figuras, reportes, fichas de puntos de monitoreo a incorporar y otros documentos técnicos referidos a la modificación comunicada.*

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

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

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

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

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

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

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

- 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.*
- No ubicarse en reservas indígenas o territoriales.*
- No ubicarse sobre, ni impactar cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías, islas pequeñas, lomas costeras, bosque de neblina, bosque de relicto, nevado, glaciar, o fuentes de agua.*
- No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.*
- No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.*
- No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobada y vigente.*

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

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

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

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 éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumental aprobado en su oportunidad.



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 relicto, 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 debe 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 en el ITS y de la evaluación de este.

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	:	Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla.
Unidad Minera	:	Refinería de Zinc Cajamarquilla
Concesión de Beneficio	:	Refinería de Zinc de Cajamarquilla
Titular minero	:	Nexa Resources Cajamarquilla S.A.
Ubicación política	:	Distrito de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.
Áreas naturales protegidas	:	No se superpone a ningún Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento

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.

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

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Jonathan Alexander Farfán Quispe identificado con DNI N° 42729419, de acuerdo a las facultades de representación inscritas en el Asiento C00133 de la Partida Electrónica N° 11369441 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima de la 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 Sexto ITS Cajamarquilla, la cual cuenta con inscripción vigente para elaborar estudios ambientales en la actividad minera, según el Registro N° 00134-20197, 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 Sexto ITS Cajamarquilla, quienes se encuentran con habilitación vigente, inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación⁸.

Cuadro N° 01. Profesionales que participaron en la elaboración del Sexto ITS Cajamarquilla

Nombre	Profesión	Colegiatura
Lorena Viale Mongrut	Ingeniera 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 geográfica	CIP 092736

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

2.3.4 Objetivo y número de ITS

El Sexto ITS Cajamarquilla se encuentra relacionado a modificaciones y adiciones de componentes auxiliares.

Los objetivos específicos para el presente ITS son los siguientes:

- Habilitación de 23 plataformas de perforación con fines de investigación geotécnica e hidrogeológica, incluido los accesos temporales asociados.

⁷ 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>.

⁸ 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.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.

- Adición de infraestructura ferroviaria interna en el tramo Santa Clara-Cajamarquilla, paralela a la existente.
- Disposición y manejo de productos intermedios del proceso de refinación de zinc para su posterior comercialización.

Asimismo, el presente informe corresponde al Sexto ITS Cajamarquilla en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.

2.3.5 Marco legal

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

- 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, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2020-EM.
- 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 por 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 y del numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero. Asimismo, en el siguiente cuadro se presenta los supuestos de la norma aplicables a las modificaciones propuestas en el Sexto ITS Cajamarquilla.

Cuadro N° 02. Supuestos de la norma aplicables a las modificaciones del ITS

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
1	Habilitación de 23 plataformas de perforación con fines de investigación geotécnica e hidrogeológica, incluido los accesos temporales asociados.	C.1.12
2	Adición de infraestructura ferroviaria interna en el tramo Santa Clara-Cajamarquilla, paralela a la existente.	C.1.21



PERÚ

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

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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Supuesto normativo*
3	Disposición y manejo de productos intermedios del proceso de refinación de zinc para su posterior comercialización.	C.1.12

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM

2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presenta los instrumentos de gestión ambiental aprobados con el que cuenta el Titular para la Refinería Cajamarquilla:

Cuadro N° 03. Instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
PAMA de la Unidad Refinería de Cajamarquilla	MINEM	R.D. N° 052-97-EM/DGM	13/02/1997
EIA de Ampliación de capacidad instalada a 230 000 TMA de la planta de beneficio de la Refinería Cajamarquilla	MINEM	Informe N° 622-97-EM/DGM/DPDM	17/11/1997
Primera Modificación del EIA de la Ampliación de la Refinería de Cajamarquilla	MINEM	R.D. N° 054-2001-EM/DGAA	19/02/2001
Segunda Modificación del EIA de Ampliación de la capacidad de producción a 320 000 TMA	MINEM	R.D. N° 321-2007-MEM/AAM	03/10/2007
Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Refinería de Zinc Cajamarquilla Construcción y Operación Planta de Polvo de Zinc	MINEM	R.D. N° 153-2011-MEM/AAM	18/05/2011
Cuarta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Refinería Cajamarquilla para la Construcción y Operación del Depósito de Residuos Poza 6	MINEM	R.D. N° 446-2012-MEM/AAM	27/12/2012
ITS del Proyecto Lavadores de gases de SO ₂ en las Plantas de Ácido N° 01 y N° 02	MINEM	R.D. N° 548-2014-MEM/DGAAM	03/11/2014
ITS para la implementación del sistema de remoción de mercurio en la Refinería de Zinc de Cajamarquilla	MINEM	R.D. N° 408-2015-MEM-DGAAM	26/10/2015
ITS para la modificación del método constructivo del 4° recrecimiento (etapas iv-510 y v-512) -de eje central a aguas abajo-para el dique del depósito de lodos neutros, e incrementar su altura en 2 metros hasta la cota 514; e implementación del área del compostaje de la Refinería de Cajamarquilla	SENACE	R.D. N° 077-2016-SENACE/DCA	07/09/2016
ITS para la adición del proceso de Jarosita, aumento de capacidad de producción de zinc refinado de 320 000 a 340 000 toneladas y cambio de la matriz energética de la Refinería de Zinc Cajamarquilla	SENACE	R.D. N° 156-2017-SENACE/DCA	15/06/2017

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
ITS de la Refinería de Zinc Cajamarquilla para el proyecto: Quinto recrecimiento del depósito de lodos neutros	SENACE	R.D. N° 182-2019-SENACE-PE/DEAR	18/11/2019

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

Refinería Cajamarquilla realiza actividades de beneficio, por lo que su área efectiva está conformada por un área de actividad de beneficio y un área de apoyo a las actividades de beneficio, equivalentes al área de actividad minera (AAM) y área de uso minero (AUM), respectivamente⁹. Además, cuenta con un área de influencia ambiental directa aprobada en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de Ampliación de la capacidad de producción a 320 000 TMA, mediante Resolución Directoral (R.D.) N° 321-2007-MEM/AAM.

Mediante el Tercer ITS Cajamarquilla, el AAM fue ampliada debido a los cambios propuestos¹⁰. Seguidamente, en el Quinto ITS Cajamarquilla se modificó el AAM. De esta forma, se tiene que el área efectiva comprende dos (02) polígonos representados en coordenadas UTM WGS-84, los cuales son un (01) área de actividad minera y un (01) área de uso minero¹¹.

En el Sexto ITS Cajamarquilla, el Titular plantea modificar el área efectiva aprobada con la finalidad que englobe tanto los cambios propuestos (plataformas de perforación y accesos), como las instalaciones previas aprobadas. Dicha modificación se realizará únicamente en el AAM. Las coordenadas actualizadas del polígono del AAM se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 04. Coordenadas del Área de Actividad Minera

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	294 413,04	8 676 297,95	55	294 948,41	8 675 852,40
2	294 413,08	8 676 299,77	56	294 980,73	8 675 828,11
3	294 413,58	8 676 319,02	57	295 147,98	8 675 840,62
4	294 414,03	8 676 336,63	58	295 255,00	8 675 836,29
5	294 351,22	8 676 337,19	59	295 438,54	8 675 861,97
6	294 332,39	8 676 354,34	60	295 591,55	8 675 869,94
7	294 331,09	8 676 413,61	61	295 708,74	8 675 854,06
8	294 312,67	8 676 414,20	62	295 894,67	8 675 837,75
9	294 320,71	8 676 508,89	63	295 962,32	8 675 820,03

⁹ Las áreas de actividad minera y de uso minero fueron aprobadas en el Segundo ITS (R.D. N° 408-2015-MEM-DGAAM).

¹⁰ Informe N° 83-2016-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS, que sustenta la R.D. N° 77-2016-SENACE/DCA que otorga conformidad al Tercer ITS Cajamarquilla, y según lo señalado en el Informe N° 0920-2019-SENACE-PE/DEAR, que sustenta la R.D. N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR que otorga conformidad al Quinto ITS Cajamarquilla.

¹¹ Si bien mediante Expediente DC-2 M-ITS-00185-2020 el Titular señala que en el Cuarto ITS Refinería Cajamarquilla, aprobado mediante R.D. N° 156-2017-SENACE/DCA, se realizó la modificación del área de actividad minera; esto difiere de lo considerado en el Informe N° 137-2017-SENACE-J-DCA/UPAS-UGS, que sustenta la R.D. N° 156-2017-SENACE/DCA, donde se precisa que los componentes y modificaciones propuestas están incluidas dentro del área efectiva aprobada, haciendo referencia al último cambio del área de actividad minera por el Tercer ITS Cajamarquilla.

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



PERÚ

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

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

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
10	294 220,34	8 676 687,41	64	295 993,34	8 675 763,39
11	294 355,53	8 676 769,36	65	296 006,18	8 675 693,20
12	294 561,39	8 676 632,70	66	295 979,50	8 675 651,52
13	294 565,25	8 676 724,22	67	295 928,80	8 675 628,37
14	294 867,27	8 676 715,49	68	295 816,53	8 675 606,83
15	294 874,70	8 676 619,35	69	295 714,62	8 675 615,07
16	294 939,62	8 676 634,85	70	295 507,40	8 675 598,12
17	294 941,49	8 676 699,77	71	295 386,19	8 675 562,19
18	294 980,02	8 676 806,32	72	295 268,67	8 675 551,52
19	294 966,22	8 676 868,91	73	295 207,69	8 675 520,35
20	295 001,48	8 677 159,97	74	295 184,09	8 675 470,18
21	295 033,85	8 677 214,03	75	295 086,00	8 675 428,00
22	295 062,53	8 677 241,98	76	295 048,73	8 675 441,39
23	295 077,77	8 677 189,30	77	295 007,08	8 675 491,75
24	295 049,24	8 677 156,13	78	294 902,98	8 675 500,55
25	295 033,95	8 677 120,43	79	294 903,00	8 675 501,00
26	295 021,09	8 677 072,80	80	294 903,00	8 675 613,00
27	295 021,33	8 677 000,97	81	294 903,00	8 675 615,00
28	295 015,97	8 676 920,43	82	294 901,00	8 675 614,00
29	295 012,75	8 676 848,98	83	294 876,00	8 675 601,00
30	295 031,12	8 676 790,74	84	294 776,00	8 675 550,00
31	295 015,75	8 676 746,51	85	294 731,00	8 675 636,00
32	295 000,74	8 676 635,37	86	294 831,00	8 675 687,00
33	295 069,33	8 676 659,96	87	294 872,00	8 675 609,00
34	295 190,12	8 676 788,30	88	294 901,00	8 675 623,00
35	295 144,13	8 676 901,88	89	294 903,00	8 675 624,00
36	295 251,36	8 676 982,31	90	294 903,00	8 675 791,00
37	295 342,98	8 677 143,49	91	294 920,00	8 675 853,00
38	295 483,84	8 677 135,80	92	295 003,00	8 675 955,00
39	295 507,81	8 676 995,68	93	295 008,00	8 676 002,00
40	295 548,95	8 677 015,80	94	295 032,00	8 676 056,00
41	295 584,80	8 676 993,65	95	295 028,00	8 676 141,00
42	295 557,10	8 676 890,12	96	294 898,00	8 676 144,00
43	295 621,06	8 676 908,56	97	294 895,00	8 675 967,00
44	295 647,11	8 676 987,76	98	294 721,00	8 675 966,00
45	295 687,07	8 676 966,13	99	294 722,00	8 676 237,00
46	295 776,58	8 676 993,70	100	294 634,00	8 676 258,00
47	295 916,03	8 676 386,80	101	294 582,00	8 676 237,00
48	295 931,50	8 676 308,99	102	294 582,00	8 676 143,00
49	295 532,36	8 676 260,48	103	294 514,33	8 676 143,00
50	295 298,39	8 676 070,55	104	294 456,00	8 676 143,00
51	295 168,57	8 676 032,57	105	294 456,00	8 676 147,64
52	295 131,39	8 676 062,98	106	294 456,00	8 676 238,00
53	295 078,86	8 676 049,46	107	294 450,22	8 676 246,06
54	295 055,14	8 675 980,04			

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

De la revisión, se tiene que las modificaciones planteadas en el Sexto ITS Cajamarquilla se encuentran dentro de la nueva área efectiva y del área de influencia

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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 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 Sexo ITS Cajamarquilla considera información de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de Ampliación de la capacidad de producción a 320 000 TMA, aprobado por la Resolución Directoral N° 321-2007-MEM/AAM, y sus modificatorias. Asimismo, la línea base física ha sido actualizada en función a monitoreos que el Titular viene realizando como parte de sus compromisos ambientales.

2.3.8.1 Medio físico

Clima y meteorología. – Según la clasificación climática basada en el Método de Thornthwaite (1953) se identificó un tipo climático E(d)B'1H3, el cual se describe como zona desértica semicálida, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año, y con humedad relativa calificada como húmeda. Para realizar la caracterización climatológica el Titular utilizó información de la estación regional Ñaña, operada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y la estación local SEC-40, operada por el Titular. La variación mensual de la temperatura (estación Ñaña) varía entre 16,90 °C en el mes de agosto y 22,36 °C en el mes de febrero, siendo la temperatura media máxima de 27,23 °C (febrero), y la temperatura media mínima de 10,03 °C (agosto). En la misma estación la humedad relativa oscila entre 86,44% (enero) hasta 89,02% (julio). Respecto a la precipitación, la precipitación total mensual máxima es de 1,7 mm (febrero) y de 0 mm en octubre y noviembre. La velocidad promedio mensual máxima es de 3,46 m/s (julio) y la mínima es 3,16 m/s (marzo), la dirección predominante del viento es Suroeste (SW).

Geología y Geomorfología. – El área de estudio se caracteriza por la presencia de cerros bajos con flancos escarpados y presencia de quebradas de fuerte pendiente. Las unidades geomorfológicas identificadas son: Terrazas coluvio – aluviales, Laderas de loma, Laderas de cerro, Cima de cerros y Cima de lomas. Las unidades estratigráficas identificadas en el área de influencia ambiental indirecta son: Depósitos aluviales, Grupo Casma y Formación Quilmaná.

Suelos.- Los suelos se consideran de escaso desarrollo genético y presentan una textura de media a gruesa, con presencia de materiales gruesos de diferentes formas y tamaños dentro del perfil, en cantidades variables. Según su origen, los suelos provienen de materiales transportados derivados de materiales aluviales (ubicados en el paisaje abanico aluvial de quebradas secas y coluviales (en derrames coluviales y laderas de cerros).

Se identificaron seis consociaciones edáficas (Jicamarca, Huaycoloro, Río Seco, Camote, La Parra, Derrame Coluvial) y cinco consociaciones no edáficas (Misceláneo Cuace, Misceláneo Área Urbana, Misceláneo Zona Arqueológica, Misceláneo Zona Industrial y Misceláneo Plantación Forestal). Cabe indicar que, los componentes propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla se emplazarán en las unidades de suelo: La Parra, Misceláneo Plantación Forestal, Misceláneo Zona Industrial, totalizando un área de 6 793 m².



Respecto a la Capacidad de Uso Mayor (CUM), en el área de influencia ambiental se han identificado dos grupos de tierras: Tierras aptas para cultivos en limpio y Tierras de protección. Los componentes propuestos se ubican mayoritariamente sobre tierras de protección, las cuales no son aptas para ningún cultivos, pastos o producción forestal.

Respecto al Uso actual de la tierra, se han identificado en el área de estudio de suelo las siguientes categorías: centros poblados y tierras no agrícolas (32,16%), cultivos anuales (5,86%), tierras boscosas (0,19%) y tierras improductivas (61,79%).

Calidad de suelos.- Se empleó la información presentada en el Tercer ITS Cajamarquilla (2016), así como en ITS sucesivos. Dicho estudio consideró 19 puntos de muestreo, sin embargo, para la caracterización de la calidad de suelos, para este ITS, se han considerado 06 puntos que resultan representativos de acuerdo a la ubicación de los componentes propuestos. De acuerdo a lo señalado por el ECA suelo vigente, los puntos evaluados, presentan resultados de monitoreo cuyos parámetros cumplen con lo establecido en el ECA suelo para el uso de suelo residencial / parques y comercial/industrial/extractivo.

Calidad de aire. - Para la caracterización de la calidad del aire se utilizaron los resultados de los monitoreos de cinco estaciones que viene reportando el Titular a la autoridad competente, para el periodo 2015-2019. Los resultados fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para aire (ECA aire), aprobados mediante Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM y Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. A continuación, se describen las excedencias registradas: PM₁₀ y PM_{2.5}; se registraron excedencias en todas las estaciones, al respecto el Titular indica que la alta concentración de PM₁₀ antes de la operación evidencia la fuerte influencia de las actividades industriales de terceros en los alrededores de la refinería, la existencia de canteras de materiales de construcción y el alto tránsito de vehículos pesados. Respecto a las estaciones ubicadas a sotavento (EC-3) se indica que la estación se encuentra en una zona árida con presencia de fuertes vientos, lo que podría generar levantamiento de material particulado; asimismo, la estación EC-2 también presenta altas concentraciones de material particulado por lo emitido por terceros alrededor de la refinería. Se registraron excedencias al SO₂ en las estaciones EC-2 y EC-3 cuyo origen podría atribuirse a que se encuentran ubicadas a sotavento, respondiendo a que la zona adyacente a la Refinería de Cajamarquilla es fuertemente influenciada por agentes externos tales como ladrilleras, operaciones cementeras, parque automotor, entre otros; esto reforzado por la predominancia de los vientos con dirección Sur –Oeste y Oeste, las cuales direccionan los contaminantes hacia la Refinería.

Calidad de ruido. – Para la caracterización del ruido se utilizó información de tres estaciones de monitoreo cercanas a los componentes propuestos, correspondientes al periodo 2015-2019. Los resultados fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido (ECA ruido), aprobados mediante el Decreto Supremo No. 085-2003-PCM, considerándose los estándares para Zona Industrial. Respecto a los resultados todos ellos cumplieron con los estándares considerados.



Hidrología.- El curso de agua superficial en el área de estudio de la Refinería de Cajamarquilla es el río Rímac, el cual es un curso de agua principal y fuente de abastecimiento de agua para la Refinería, a través de la poza de regantes (instalación utilizada por la Refinería de Cajamarquilla, así como por terceros). Los caudales del río Rímac son regulados estacionalmente por las lagunas ubicadas en la cabecera del río Santa Eulalia y en el sistema de Marcapomacocha. Cabe mencionar que la Refinería de Cajamarquilla se encuentra emplazada en la margen izquierda de la quebrada Jicamarca, a la altura donde confluye con las quebradas menores la Parra y Quimarca, y al pie del cerro La Parra.

Hidrogeología.- La hidrogeología del valle de Jicamarca se caracteriza por depósitos superficiales no consolidados unidos en los lados y parte inferior por lecho de roca granítica del grupo Batolito de la Costa de la Era Terciaria. El grupo Batolito de la Costa, a su vez intruido en andesitas volcánicas de la era Mesozoica. La precipitación media anual se encuentra por debajo de los 15 mm y con un decrecimiento continuo hacia la zona costera. La baja precipitación y alta evaporación potencial, de casi 1 000 mm/año, genera una ausencia de escorrentía superficial y una nula recarga del acuífero. Estas condiciones desérticas generan que la recarga del acuífero se produzca por infiltración directa de la precipitación y escorrentía superficial en las partes altas de las microcuencas La Parra y Quimarca y recarga las partes bajas de cuencas en épocas de máximas avenidas. El agua subterránea se localiza a una profundidad promedio de 95 m y migra pendiente debajo de a la zona de estudio, siendo que el flujo en este basamento granodiorítico se produce a través de la permeabilidad secundaria asociada principalmente a las fracturas.

Calidad del agua superficial.- Para esta caracterización se utilizaron los resultados de los monitoreos en estaciones aprobadas, analizando el período 2015-2019. Se eligen 02 estaciones consideradas representativas (WS-2 y WS-3), las que se ubican en el Río Rímac, pero es importante señalar que el río Rímac no es un cuerpo receptor de las operaciones de la unidad. El agua utilizada en la Refinería de Cajamarquilla se trata y descarga en la poza de retención para luego ser enviada a la poza de regantes. Por otro lado, la estación WS-2 es un aportante a la poza de regantes que no depende de fuentes naturales o de la unidad y la estación WS-3 es la salida de esta. En base a los resultados obtenidos, con respecto a aquellos registros por encima de sus correspondientes ECA y en función a la normativa de comparación, se da en los siguientes parámetros: En la Cat 3-D1, respecto a los ECA 2008 y 2017 se presentan registros por encima de lo establecido en los siguientes parámetros: fluoruros (86,36%), manganeso total (83,72%), potencial de hidrógeno (27,27%), coliformes termotolerantes (22,73%) y mercurio total (13,64%). Asimismo, se presentan registros por encima de sus correspondientes ECA en porcentajes no significativas en los parámetros: demanda química de oxígeno (4,55%), litio total (2,33%) y oxígeno disuelto (2,27%). Teniendo en cuenta solo los ECA 2008, se presenta excedencias en coliformes totales (25,00% y 27,27% respectivamente). Cabe mencionar, que considerando la variación de valores entre el ECA 2008 y los presentados en el ECA 2017, se tiene los siguientes parámetros y los registros por encima de lo establecido en mención: sulfatos (86,36% y 84,09%), cadmio total (81,40% y 60,47%), conductividad eléctrica (79,55% y 72,73%), boro total (15,91% y 6,82%), hierro total (6,98% y 2,33%) y selenio total (6,82% y 25,00%). Además, los parámetros que solo presentaron registros por encima del ECA 2008,



son: cloruros (75,00%), nitritos (70,45%), arsénico total (15,91%) y aceites y grasas (4,55%). En la Cat 3-D2, respecto a los ECA 2008 y 2017 se presentan valores por encima de lo establecido en los siguientes parámetros: manganeso total (83,72%), potencial de hidrógeno (31,82%), coliformes termotolerantes (22,73%), oxígeno disuelto (6,82%) y selenio total (6,82%). Asimismo, se presentan registros por encima de los ECA en porcentajes no significativas en los parámetros: demanda química de oxígeno (4,55%) y litio total (2,33%). Teniendo en cuenta solo el ECA 2008, se presenta un valor por encima en coliformes totales (25,00%). Cabe mencionar, que considerando la variación de valores entre el ECA 2008 y los presentados en el ECA 2017, se tiene los siguientes parámetros por encima de los ECA respectivos en: sulfatos (86,36% y 84,09%), cadmio total (60,47% y 6,98%) y mercurio total (13,64% y 2,27%). Además, los parámetros que solo presentaron valores encima del ECA 2008, son; nitritos (15,91%) y aceites y grasas (4,55%). En el caso de los registros por encima de los ECA para nitratos, aquellos valores identificados pueden ser causados por las actividades antrópicas aguas arriba del río Rímac. Cabe mencionar que la Refinería de Cajamarquilla no genera especies nitrogenadas en sus procesos industriales, por lo que su presencia se puede atribuir a causas naturales o agropecuarias; donde pueden ocurrir conversiones redox entre NH_3 , que por procesos oxidativos se convierte en NO_2 - (forma inestable) y luego a NO_3 . Asimismo, es importante indicar que, WS-2 y WS-3 forman parte de la red de monitoreo de la Refinería de Cajamarquilla, no son cuerpos de agua que se relacionen directamente con sus operaciones. El fin de establecer dichas estaciones de monitoreo es medir el aporte de las aguas provenientes del río Rímac a la poza de regantes (cuerpo de agua artificial). Los valores por encima de los correspondientes ECA tanto en el río Rímac como en la poza de regante se puede deber a actividades externas al desarrollo y operación de la Refinería. Dichos valores se podrían asociar a los impactos de las poblaciones e industrias (terceros) de los alrededores. Entonces, los resultados obtenidos en las estaciones de monitoreo evaluadas, considerando la variación temporal, se puede decir que, de manera general y exceptuando valores atípicos, la calidad del agua superficial cumple con los valores del ECA 2008 y referencialmente comparado con el ECA 2017.

Calidad de efluentes.- Para esta caracterización se utilizaron los resultados de monitoreo de la estación aprobada WS-4, siendo el período analizado del 2015 al 2019. De acuerdo con el análisis de los resultados obtenidos en la estación de monitoreo de efluentes evaluados, considerando la variación temporal, se puede decir que la calidad de efluentes cumple con los valores del NMP 1996 y LMP 2010, dado que no se presentan excedencias en los parámetros evaluados.

Calidad de agua subterránea.- Se emplearon para esta caracterización, 07 estaciones aprobadas que forman parte de la red de monitoreo, para el período 2015 – 2019. Con respecto a aquellos registros por encima de sus correspondientes ECA y en función a la normativa de comparación, se da en los siguientes parámetros: En orden decreciente, los porcentajes de valores por encima de sus correspondientes ECA Cat 3–D1 en función a los parámetros evaluados son los siguientes: sulfatos (69,89%), selenio total (47,18%), temperatura (10,00%), fluoruros (6,84%), cloruros (2,82%), plomo total (2,31%), mercurio total (1,61%), cobre total (1,54%), cromo total (1,54%), cadmio total (1,28%), pH (1,03%), coliformes termotolerantes (0,27%), níquel total (0,26%) y zinc total (0,26%). Los valores por encima de sus correspondientes ECA Cat 3–D2, en orden decreciente, se presentaron en los

siguientes parámetros: sulfatos (69,89%), temperatura (10,00%), selenio total (6,67%), plomo total (2,31%), mercurio total (1,61%), pH (1,28%), cobre total (1,03%), coliformes termotolerantes (0,27%), cadmio total (0,26%) y níquel total (0,26%). Por otro lado, no se presentaron excedencias en la Cat 3-D2 en los siguientes parámetros: cromo total, zinc total; además, no se presentaron excedencias para ambas categorías en arsénico total. Aquellos valores de sulfatos y selenio que se encontraron por encima de sus correspondientes ECA, de acuerdo con la Cuarta Modificación del EIA para la Construcción y Operación de la Poza N° 6 (R.D. N° 446-2012-MEM/AAM), se deberían a las condiciones naturales de la geología de la zona compuesta por secuencias volcano-sedimentarias cuya disolución incrementa los valores de este parámetro en el agua subterránea. De los resultados obtenidos en las estaciones de monitoreo de agua subterránea evaluadas, considerando la variación temporal, se puede decir que, de manera general y exceptuando valores atípicos, la calidad del agua subterránea cumple con los valores del ECA 2017.

2.3.8.2 Medio biológico

La caracterización de la flora y fauna terrestre para el Sexto ITS Cajamarquilla se basa en la información de línea base aprobada en la MEIA-d Cajamarquilla (2012), así como en una evaluación interna realizada el año 2014. Respecto a la caracterización de la vida acuática se ha utilizado información de la evaluación interna realizada el año 2014, así como los registros obtenidos en el cuerpo de agua “Poza de Regantes” durante el monitoreo hidrobiológico del 2016, 2017 y 2019.

Ecorregiones y zonas de vida.– El área de estudio biológico se encuentra en la ecorregión Desierto Costero del Pacífico así como en tres (03) zonas de vida, según el Mapa Ecológico del Perú y su Guía Descriptiva (ONERN, 1976; INRENA, 1995): Desierto superárido – Subtropical (ds-S), Desierto desecado – Subtropical (dd-S) y Desierto perárido – Premontano Tropical (dp-PT).

Flora y vegetación.– El área de estudio del proyecto presenta siete (07) tipos de cobertura vegetal y coberturas del suelo, según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015): Tillandsial, Cardonal, Agricultura costera y andina, Infraestructura, Área urbana, Plantación forestal y Desierto costero. Se registraron en total 54 especies de flora en el área de estudio, de las cuales *Cumulopuntia sphaerica* se encuentra en la categoría Vulnerable (VU) según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG). Respecto a la legislación internacional, se encontraron dos (02) especies en el Apéndice II de CITES (2020), mientras que en la Lista Roja de la UICN (2020) no se registró ninguna especie. La única especie endémica para el Perú encontrada fue *Tillandsia latifolia*. Cabe indicar que, dentro de la cobertura Plantación forestal (origen antrópico) se registraron las especies *Eucaliptus globulus* (eucalipto) y *Schinus terebinthifolia* (molle costeño), entre otras especies ornamentales como *Stenotaphrum secundatum* (grass americano), *Chrysopogon zizanioides* (vetiver) y *Caesalpinia spinosa* (tara), las cuales no son utilizadas para algún fin en especial, más allá de su presencia como parte del Programa de forestación aprobado en el PAMA (1997).

Fauna terrestre. – En el área de estudio del proyecto se registraron 19 especies de aves, siendo el orden más representativo el de los passeriformes; tres (03) especies de mamíferos, siendo rodentia el orden más representativo; cuatro (04) de reptiles y

respecto a los artrópodos, se llegó a identificar tres órdenes (coleoptera, díptera e hymenoptera). Respecto al estatus de conservación de fauna, se identificaron: una (01) especie legalmente protegidas a nivel nacional por el Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI, categorizadas como Vulnerable (VU): *Bothrops pictus*. De acuerdo a los listados internacionales, no se encontró ninguna especie categorizada dentro de la Lista Roja de la UICN (2020-2); mientras que en la lista CITES (2020) se registraron ocho (08) especies en el Apéndice II. Asimismo, se registraron dos (02) especies de fauna endémicas del Perú *Bothrops pictus* y *Microlophus tigris*.

Vida acuática. – El Titular presenta la caracterización de pterifiton (algas y microinvertebrados), plancton (fitoplancton, zooplancton), macroinvertebrados bentónicos y peces, presentes en la Poza de Regantes (cuerpo de agua de origen artificial de 0,5 ha aproximadamente). Los parámetros evaluados fueron: riqueza, abundancia y diversidad. Cabe indicar que, se identificaron dos especies de peces introducidos, *Poecilia reticulata* “guppy” y *Oreochromis niloticus* “tilapia”.

Ecosistemas frágiles. – En el área de estudio del proyecto no se han identificado ecosistemas frágiles contemplados en el artículo 99 de la Ley General del Ambiente (Ley 28611).

Áreas Naturales Protegidas.– El área de estudio no se ubica sobre ningún Área Natural Protegida, ni sobre zonas de amortiguamiento.

Medio social

El Área de Influencia Social fue establecida en Segunda Modificación del EIA, aprobada mediante Resolución Directoral N° 321-2007-MEM/AAM. Esta se compone de la siguiente manera:

- **Área de Influencia Social Directa (AISD):** Asociaciones de vivienda Cajamarquilla, La Florida, Los Aviadores y Magnolias.
- **Área de Influencia Social Indirecta (AISI):** Asociaciones de vivienda Los Cedros de Villa y La Victoria; y Asentamientos Humanos Villa Leticia, Paraíso, Santa Cruz, Saracoto Chico, Señor de Huanca, La Campiña, Violeta Correa de Belaunde, y Huerta Granja Ayllu.

Para efectos de la caracterización de Línea Base en el Sexto ITS, el Titular ha recurrido a información de fuentes oficiales y estudios propios implementados, incluidos previamente en el Quinto ITS.

Demografía.– La población del AISD se conglomeró en núcleos urbanos, tales como asociaciones de viviendas y asentamientos humanos. La composición por sexo muestra que el 53,4% está constituido por hombres y el 46,6%, por mujeres. En cuanto a la distribución por grupos de edad, el 48,7% de habitantes se encuentra entre los 0 y 24 años.

Vivienda y servicios básicos.– El principal tipo de vivienda en el AISD es la casa independiente (99%). Según el régimen de vivienda, se encuentran viviendas propias totalmente pagadas y alquiladas, en la mayor parte de casos, con



porcentajes de 64,2 y 12,3, respectivamente. Los materiales de construcción predominantes son las paredes de ladrillo o bloque de cemento (73,8%); techos de calamina, “eternit”, fibras de cemento o similares (50,3%); y pisos de cemento (75,4%).

El abastecimiento de agua se hace por medio de camión cisterna u otro similar (97,9%); y no se reportan viviendas con acceso a la red pública. El tipo de servicio higiénico con más frecuencia de registro fue el pozo ciego o letrina (86,6%). La mayoría de las viviendas cuentan con servicio de electricidad por red pública (83,4%).

Economía.- La distribución de la Población Económicamente Activa en el AISD por categoría ocupacional muestra que el 39,5% se desempeña como trabajador independiente; 25,6%, como obrero; 15,5%, como empleado; 7,7% como trabajador familiar no remunerado; 2,7%, como empleador; 0,7% como trabajador del hogar; y 8,3% en categorías diversas. La ocupación principal de la población en el AISD es la de vendedor (17,8%), seguida de criador de animales (14,9%), chofer (10,2%) y reciclador (7,6%).

Educación.- La oferta de servicios de educación en el AISD comprende a 08 instituciones educativas, 06 de las cuales son públicas y dos, privadas. Brindan los niveles educativos que brindan de Inicial No Escolarizado, Inicial, Primaria y Secundaria.

En cuanto a los indicadores educativos, el máximo nivel educativo alcanzado es Secundaria Completa (32,1%), seguido de Primaria Incompleta (19,4%). La tasa de analfabetismo estimada es de 3,6%.

Salud.- La oferta de servicios de salud en el AISD consiste en tres establecimientos: centro médico Villa Leticia de Cajamarquilla, posta de salud Casa Huerta La Campiña, y posta de salud Villa Mercedes.

Los indicadores de salud muestran que el 45,3% de la población no cuenta con seguro de salud alguno; entre la población que sí cuenta con algún régimen de aseguramiento, predomina la afiliación al Seguro Integral de Salud (34,4%). De otro lado, las causas de morbilidad predominantes se encuentran: sobrepeso y obesidad, cefalea, artralgia, anemia leve, hipercolesterolemia, lumbalgia, hipertensión arterial y ametropía.

Arqueología.- Sobre la base de las evaluaciones arqueológicas adelantadas por el Titular para sus IGA precedentes, indica que dentro del área de influencia directa de la Refinería de Cajamarquilla no existe la presencia de restos arqueológicos. Asimismo, consigna en el expediente que cuenta con CIRA N° 233-13-MC, que abarca a la zona oriental del área efectiva.

2.3.9 Proyecto de modificación¹²

2.3.9.1.1 Poza de Jarosita N° 3

En el PAMA de la Refinería de Cajamarquilla (Resolución Directoral N° 052-97-EM/DGM) se menciona el emplazamiento de las pozas de jarosita 1, 2 y 3. La Poza de Jarosita N° 3 es una estructura íntegramente impermeabilizada con manta sintética a fin de prevenir cualquier probable filtración de líquido hacia la napa freática. Del mismo modo, esta poza posee un sistema de tuberías internas por debajo de la manta sintética que colecta cualquier indicio de filtración a unos buzones de control.

En estas pozas se disponía la jarosita formada en el proceso de eliminación de fierro de la solución de sulfato zinc, recirculando el líquido y los sólidos quedaban retenidos en la poza hasta que se llenan. Actualmente se encuentra en etapa de cierre progresivo.

2.3.9.1.2 Instalaciones de manejo de residuos sólidos

Puntos de acopio

Según el programa de residuos sólidos aprobado en el Quinto ITS Cajamarquilla mediante Resolución Directoral N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR, la Refinería de Cajamarquilla cuenta con áreas de almacenamiento de los residuos en cada una de las áreas operativas: Planta, oficinas administrativas y avenidas principales. Los residuos almacenados en estos lugares son recolectados por la EO-RS y trasladados internamente hacia el patio de residuos sólidos.

Almacén temporal de residuos sólidos

La Refinería de Cajamarquilla cuenta con un área de almacenamiento interno temporal de residuos sólidos ubicada en la zona denominada “patio interno de residuos sólidos”. En esta zona se traslada los residuos recolectados de todas las áreas de procesamiento, las mismas que son ubicadas en celdas diferenciadas y rotuladas tomando en cuenta la naturaleza del residuo. Con la finalidad de optimizar la distribución y operatividad del patio se tienen dos áreas; uno para el almacenamiento de residuos no peligrosos y otro para los residuos peligrosos.

Los residuos sólidos que son comercializados se realizan exclusivamente a través de empresas EO-RS, con autorización vigente y explícita para las labores de comercialización. Del mismo modo, la evacuación y transporte externo de los residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, son realizados por una EO – RS debidamente registrada en el MINAM.

2.3.9.1.3 Abastecimiento de agua

La Refinería de Cajamarquilla se abastece del río Rímac, para lo cual cuentan con un permiso de uso de agua otorgado a través de la Resolución Administrativa (R.A.)

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.

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

N° 341-2009-ANA/ALA.CHRL. Asimismo, se capta agua subterránea del pozo tubular P-2, para lo cual posee una licencia de uso aprobada mediante la R.A. N° 182-ANA/ALA.CHRL. De acuerdo al Cuarto ITS (Resolución Directoral N° 156-2017/SENACE/DCA), el consumo de agua total de la Refinería de Cajamarquilla equivale a 5 079 703 m³/año.

2.3.9.1.4 Suministro de energía

La Refinería de Cajamarquilla utilizará el sistema de energía existente aprobado en la Segunda Modificación del EIA de Ampliación de la capacidad de producción a 320 000 TMA (Resolución Directoral N° 321-2007-MEM/AAM). Este sistema incluye una línea de transmisión de alto voltaje, la subestación de transformación y la red de distribución de energía.

2.3.9.1.5 Abastecimiento de combustible

La Refinería de Cajamarquilla actualmente cuenta con una matriz energética dual gas-petróleo: petróleo diésel (DB5), petróleo residual (R-500) y gas licuado de petróleo (GLP). El GLP es implementado para las áreas fusión y moldeo, cadmio, vestuarios y cocinas industriales; por lo que se tienen dos líneas independientes que la suministran.

Con respecto al Sistema de Gas Natural cuenta con una Estación de regulación y medición primaria de gas natural (ERM), la cual incluye el conjunto de equipos y accesorios instalados entre el final de la Acometida Interior y el inicio de las líneas de distribución interna.

2.3.9.1.6 Sistema de tratamiento de efluentes no metalúrgico

El sistema de tratamiento de aguas servidas consta de un sistema de alcantarillado y 18 tanques sépticos y un sistema de desinfección por adición de hipoclorito de sodio a la alcantarilla. Los efluentes domésticos tratados son vertidos en la red de alcantarillado de la refinería y descargados en la poza de regantes ubicada al sur de la refinería de propiedad de la asociación de regantes del valle de Jicamarca, quienes usan el agua en el regadío de sus sembríos.

2.3.9.1.7 Red de accesos

La Refinería de Cajamarquilla cuenta con una red de accesos compuesta por aproximadamente 12 km de accesos vehiculares internos y una vía ferroviaria de 3 km, la cual comunica a la refinería con el Ferrocarril Central con la finalidad del transporte y recepción de los concentrados y los productos finales del procesamiento metalúrgico.

2.3.9.2 Justificación y descripción de los componentes a modificar

2.3.9.2.1 Plataformas de perforación

Justificación

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



PERÚ

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

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

Con el propósito de recolectar mayor información sobre las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas del área de la Refinería de Cajamarquilla, se propone un programa de perforación consistente en la habilitación de 23 plataformas considerando un sondeaje por plataforma.

Asimismo, debido a la implementación de las plataformas de perforación, se requiere la habilitación de 0,16 km de nuevos tramos de accesos temporales dentro del área efectiva propuesta de la Refinería.

Descripción

A. Habilitación de plataformas de perforación

El Titular contempla la habilitación de 23 plataformas de perforación, cuyas dimensiones serán de 20m x 20m, donde se realizarán un sondeaje por cada plataforma, haciendo un total de 23 sondeos. La profundidad máxima de los sondeos será de 200 m, por lo que se considerará una profundidad máxima total de 4 600 m. En el siguiente cuadro se presentan la ubicación de las plataformas y los sondeos a realizarse en la Refinería de Cajamarquilla.

Cuadro N° 05 Ubicación de los sondeos propuestos

Plataforma	Coordenadas UTM de centroide (Datum WGS 84 - Zona 18S)		Sondeaje	Azimut (°)	Inclinación (°)	Profundidad (m)	Componente asociado
	Este (m)	Norte (m)					
PLAT-01	295 757	8 676 371	SO-2A-01	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-02	295 810	8 676 369	SO-2A-02	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-03	295 867	8 676 369	SO-2A-03	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-04	295 665	8 676 334	SO-2B-01	0	-90	200	Área nueva ² / Poza N°6 ¹
PLAT-05	295 621	8 676 311	SO-2B-02	0	-90	200	Área nueva ² / Poza N°6 ¹
PLAT-06	295 393	8 676 222	SO-2C-01	0	-90	200	Poza de goetita N° 5 ¹
PLAT-07	295 327	8 676 163	SO-2C-02	0	-90	200	Poza de goetita N° 5 ¹
PLAT-08	295 269	8 676 111	SO-2C-03	0	-90	200	Poza de goetita N° 5 ¹
PLAT-09	295 181	8 676 081	SO-2C-04	0	-90	200	Área nueva ²
PLAT-10	294 614	8 676 668	SO-2F-01	0	-90	200	Área nueva ²
PLAT-11	294 685	8 676 667	SO-2F-02	0	-90	200	Área nueva ²
PLAT-12	294 823	8 676 667	SO-2F-03	0	-90	200	Área nueva ²
PLAT-13	294 790	8 676 608	SO-2F-05	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-14	294 615	8 676 608	SO-2F-04	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-15	295 131	8 675 499	SO-2G-01	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-16	295 086	8 675 478	SO-2G-02	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-17	295 055	8 675 491	SO-2G-03	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-18	295 151	8 675 715	SO-2H-01	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-19	294 947	8 675 717	SO-2H-02	0	-90	200	Poza de Jarosita N° 3 ¹
PLAT-20	295 140	8 676 683	SO-2I-01	0	-90	200	Acceso existente ¹
PLAT-21	295 213	8 676 657	SO-2I-02	0	-90	200	Poza de goetita N° 5 ¹
PLAT-22	295 279	8 676 738	SO-2I-03	0	-90	200	Depósito de lodos neutros ¹
PLAT-23	295 421	8 675 704	SO-D7-01	0	-90	200	Área nueva ²

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

Nota: (1) Componente aprobado en el IGAs previos de la Refinería de Cajamarquilla. (2) Las plataformas cuya asociación ha sido indicada bajo la denominación "Área Nueva" se encuentran sobre la cobertura de suelo "Misceláneo" o la formación vegetal "Bosque reforestado". Aquellas plataformas bajo ambas consideraciones corresponden a las plataformas cuya área de emplazamiento se encuentra tanto sobre terreno disturbado por el componente asociado, como por área nueva.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.

El método de perforación será de tipo diamantina y cuya finalidad será la de obtener información de índole geotécnica e hidrogeológica; las muestras obtenidas serán enviadas al laboratorio para su respectivo análisis. Asimismo, el periodo de ejecución de las plataformas de perforación es de nueve (09) meses; cuyo cierre será de manera progresiva (plataformas de perforación y accesos temporales).

Las plataformas contarán con cunetas laterales para el manejo de aguas en caso de lluvias extraordinarias que pudieran presentarse durante la ejecución del Proyecto, las cuales serán desviadas hacia zonas donde se minimice la generación de sedimentos; asimismo, la implementación de los componentes propuestos en el presente ITS no considera la generación de efluentes.

Además, sobre la superficie nivelada se ubicarán las instalaciones auxiliares requeridas para realizar las perforaciones diamantinas, las cuales se describen a continuación:

Pozas de manejo de fluidos

Como parte del manejo de las aguas en las plataformas de investigación, se habilitarán como máximo dos (02) pozas de manejo de fluidos por cada una de las 23 plataformas propuestas en el ITS, haciendo un total de 46 pozas, las mismas que se encontrarán dentro del área de las plataformas.

Las pozas de manejo de fluidos estarán conformadas por una (01) poza para la sedimentación del lodo y una (01) poza de recirculación; y serán distribuidas en forma de cascada para el manejo y control ambiental de los lodos generados en la perforación. Los lodos finales de la perforación serán sedimentados en la poza, para luego ser retirados mediante tubos de succión hacia un camión cisterna para su disposición final a un relleno de seguridad autorizado fuera de la Refinería mediante una EO-RS o en la Poza Jarosita N° 3. Esta última se realizará en función al plan de cierre durante la etapa de colocación de material de relleno de seguridad (material contaminado) sobre la geomalla biaxial en un espesor de 0,30 m. En la poza de recirculación se almacenará el agua de rebose clarificada que será recirculada al proceso de perforación.

Las dimensiones de las pozas de sedimentación de lodos y recirculación serán de 4m de largo, 3m de ancho y 2m de profundidad, con un volumen de 24 m³, haciendo un total de 48m³ de capacidad de almacenamiento de fluidos de perforación por plataforma; las mismas que estarán recubiertas por una geomembrana HDPE (1 mm) sintética a fin de impermeabilizar el área de contacto, la misma en la que se extenderá un geotextil (270 g/m²), que evitará los cortes por punzonamiento que pudiera sufrir la geomembrana.

Tina de mezcla y de almacenamiento de agua

Las tinas de mezcla y de almacenamiento de agua están conformados por tanques metálicos o cilindros de polipropileno. La primera se encuentra adyacentes a las máquinas perforadoras donde se mezclan la bentonita con agua y otros aditivos a fin de que el lodo de perforación alcance las propiedades requeridas para cumplir con las funciones de sostenimiento y lubricación; mientras que la segunda

almacenará agua requerida para la perforación y la preparación de lodos, la cual habrá de ser abastecida mediante las licencias aprobadas de la Refinería.

Almacén temporal de aditivos y testigos

Los almacenes corresponden a módulos prefabricados cuya función de la primera es la de almacenar los aditivos de perforación en bandejas metálicas o material impermeable tomando en cuenta las características de los productos; mientras que la segunda está diseñada para el apilamiento de bandejas de testigos de perforación, así como el registro y logueo preliminar de los mismos. Asimismo, estas áreas serán impermeabilizadas con geomembrana para evitar el contacto con la superficie.

B. Accesos temporales hacia plataformas de perforación

La ubicación de las plataformas ha sido definida priorizando el aprovechamiento de la red de accesos existentes en el área de la Refinería de Cajamarquilla; dichos accesos cuentan con certificación ambiental. El uso de estas vías será temporal y mientras se usen se utilizará vías alternas dentro de la misma Refinería.

Asimismo, el presente ITS considera la habilitación de un total 0,16 km de accesos, los cuales permitirán el traslado de equipos y personal hacia las plataformas (PLAT-03, PLAT-10, PLAT-11 y PLAT-12) y tendrán una permanencia temporal en función a las actividades de perforación propuestas. Estos accesos tendrán un ancho aproximado de 4,0 m y se procurará que el corte del talud sea el menor posible, buscando la estabilidad física de las paredes, siendo la altura de corte promedio equivalente a 0,5 m.

2.3.9.2.2 Adición de infraestructura ferroviaria

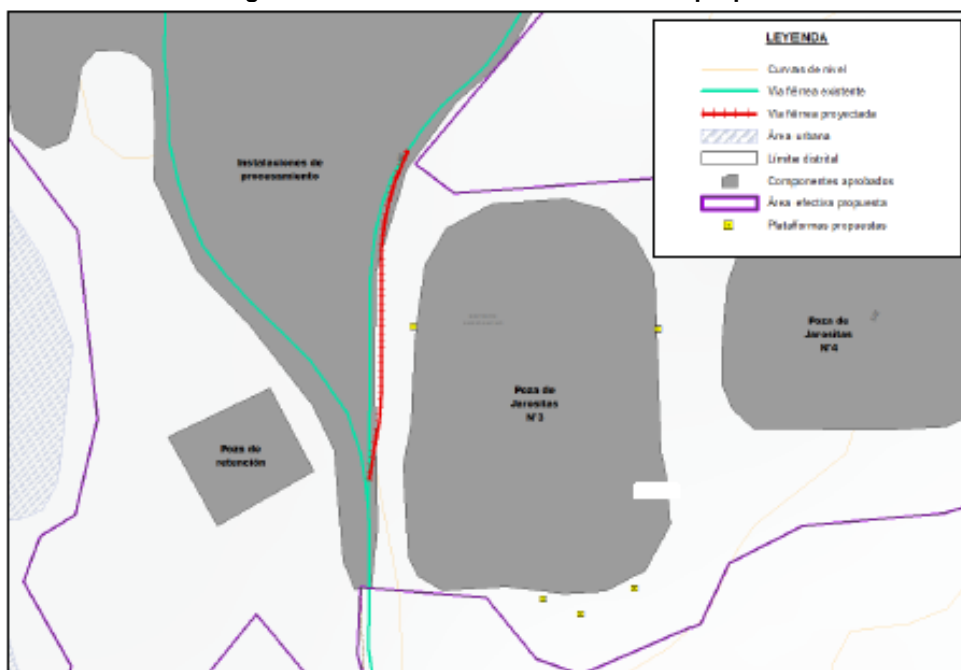
Justificación

Con el propósito de mejorar la fluidez y eficiencia de las maniobras de recepción de concentrados de zinc y el despacho de los productos y subproductos del procesamiento metalúrgico en el interior de las instalaciones de la Refinería de Cajamarquilla, se propone la habilitación de una línea férrea adicional, la cual se dispondrá en forma paralela a la vía existente, sin interferir con ninguna vía de tránsito externa de la red vial nacional ni con servidumbres.

Descripción

En el ITS se propone la construcción de un desvío ferroviario de 301 m de longitud, en el interior de las instalaciones de la Refinería de Cajamarquilla, el cual será paralelo a la línea férrea existente como se presenta en la siguiente figura, y cuyas coordenadas son: inicial es 294 910E; 8 675 590N y final 294 942E; 8 675 864N.

Figura N° 01. Ubicación de la línea férrea propuesta



Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

La línea férrea adicional, tiene como fin realizar movimientos internos dando mayor amplitud y versatilidad a la red ferroviaria interna de la Refinería de Cajamarquilla para facilitar las operaciones de recepción de concentrados y despacho de productos y subproductos del procesamiento metalúrgico. El periodo de instalación del desvío ferroviario será de cuatro (04) meses.

2.3.9.2.3 Disposición y manejo de productos intermedios

Justificación

Con el propósito de habilitar la venta de los productos intermedios y los subproductos del procesamiento metalúrgico de la Refinería de Cajamarquilla, se propone la disposición y manejo de los productos intermedios de la refinación de zinc.

Descripción

La cantidad de los productos intermedios que se propone disponer y manejar en la refinación de zinc, son los siguientes:

Cuadro N° 06 Comercialización propuesta de los productos intermedios

Subproductos	Cantidad	Área de Producción
Bióxido de Manganeso	260 tmh/mes	Electrólisis
Cenizas de Zinc (óxido de zinc)	240 tms/mes	Fusión y Moldeo
Zinc Metálico (Laminillas, gránulos)	150 t/mes	Electrólisis
Escoria de Plomo Plata	60 tms/mes	Electrólisis
Calomel	700 kg/mes	Ácido
Calomel	90 t/mes	Cadmio

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.

Cabe precisar que la disposición y manejo de productos intermedios no suponen el movimiento de tierra u otras actividades que pudieran generar impactos adicionales y/o diferenciales a los evaluados y aprobados para la Refinería de Cajamarquilla en sus IGA previos. Ello, dado que dichos productos forman parte de las actuales operaciones de procesamiento metalúrgico de la Refinería de Cajamarquilla. En ese sentido, el manejo de dichos productos se encuentra contemplado en el Programa de Manejo Ambiental de la Refinería de Cajamarquilla, el cual se presenta en el Capítulo 11 del Sexto ITS Cajamarquilla.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión del presente ITS, presentado por el Titular, se puede prever que las modificaciones contempladas en este implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos. Para ello El titular ha utilizado la metodología de identificación y evaluación de impactos (Conesa, 2010), con la finalidad de mantener la consistencia y trazabilidad en la valoración de impactos ya que esta metodología fue empleada en los IGA previos.

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

$$I = +- [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

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° 07. 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: Sexto ITS Cajamarquilla

De la información presentada por el Titular se ha podido determinar que los siguientes componentes y/o subcomponentes ambientales no serán impactados por los objetivos del proyecto, tal como se describe a continuación:

Medio físico:

Agua superficial.-

El Titular indica que tanto el requerimiento de agua para consumo doméstico como para consumo industrial (movimiento de tierras) será proporcionado por las licencias aprobadas de la Refinería de Cajamarquilla. De esta manera, no se generará un impacto sobre la cantidad de agua superficial en el entorno. No se espera la modificación de la red hidrológica debido a la implementación de los componentes propuestos, los que se ubican a más de 250 m. de cuerpos de agua cercanos, por



ello tampoco se prevé impacto alguno en la calidad del agua superficial. El proyecto se ubica en una zona árida con precipitaciones anuales por debajo de 5 mm, por lo cual no se estima pertinente la inclusión de mayores medidas de control para la escorrentía superficial. No obstante, las plataformas de perforación contarán con estructuras para un manejo adecuado de las aguas de contacto y no contacto. También se implementarán medidas de manejo y control de aguas de escorrentía, los fluidos residuales almacenados en las pozas de manejo de fluidos de perforación serán evacuados y transportados por una EO-RS, por lo que no se estima la generación de impactos sobre la calidad de agua superficial tanto para las etapas de construcción, como para operación y cierre. Por otro lado, sí se identificaron riesgos por potenciales derrames que puedan ocurrir como consecuencia de las actividades, los cuales serán manejados por el Plan de Contingencias del Proyecto.

Agua subterránea.-

Similar a la cantidad de agua superficial, el presente Proyecto no utilizará agua subterránea como parte del mismo. Todo el requerimiento de agua, tanto para consumo doméstico como industrial, será provisto por las licencias aprobadas de la Refinería de Cajamarquilla. Por tal motivo, no se espera la afectación de la cantidad de agua subterránea como parte del presente Proyecto. Cabe resaltar que el área de la Refinería de Cajamarquilla corresponde a una zona árida con precipitaciones anuales por debajo de 5 mm. Asimismo, no se espera la afectación de la calidad y cantidad de agua subterránea como consecuencia de las actividades de construcción de los componentes. Esto se debe a que estas serán netamente superficiales (profundidad de 0,5 m aproximadamente) y de extensión puntual. Por lo tanto, no se generaría una modificación de la dinámica de flujo subterráneo (infiltración en el terreno y/o modificación de la recarga en superficie) ni una disminución de los aportes de flujo base. Durante la operación, se debe señalar que la perforación diamantina de los sondajes, cuyas profundidades máximas equivalen a 200 m, se realizará utilizando bentonita, la cual es un tipo de arcilla inocua, catalogada como sustancia no peligrosa. Con respecto a la interceptación de acuíferos o napa freática durante las actividades de perforación, uno de los aspectos más relevantes de la condición hidrogeológica en el área (condición basal con respecto al presente ITS), es que el nivel de agua subterránea se encuentra condicionada por la abrupta topografía existente con dirección noreste-suroeste. Asimismo, no se han identificado manantiales en el área de estudio, produciéndose la descarga de las aguas subterráneas hacia la base de la cuenca en los materiales cuaternarios suprayacentes a las granodioritas. Asimismo, de acuerdo a los lineamientos normativos y a las mejores prácticas de la industria minera, ante la ocurrencia de acuíferos artesianos (interceptación de agua subterránea con presión positiva) se procederá a la obturación del sondaje perforado de acuerdo a lo indicado por el artículo 21 del D.S. N° 042-2017-EM. Es así que se considera que no habrá impacto sobre el agua subterránea tanto en las etapas de construcción, como en las de operación y cierre.

Medio biológico:

Ecosistemas frágiles.- Los componentes y/o actividades propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla no afectarán ningún ecosistema frágil ya que dentro del área de estudio del proyecto no se ha identificado ningún ecosistema con estas características.

Vida acuática.- Los componentes y/o actividades propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla no generarán impactos sobre la calidad y cantidad de agua superficial en ninguna de las tres etapas del proyecto, por lo tanto, no se prevé un potencial impacto sobre la vida acuática.

Medio social

Arqueología.- Los componentes propuestos a modificación en el Sexto ITS se emplazan en zonas con CIRA y espacios intervenidos; por lo que no se prevé la afectación a sitios arqueológicos no considerados en el IGA aprobado y vigente.

Tráfico vial.- No se producirá un incremento de tránsito de vehículos y equipos pesados, debido a que las actividades constructivas del Sexto ITS se realizarán con los equipos con las cuales cuenta la refinera en la actualidad. Asimismo, se utilizará la red de acceso existente y la habilitación de accesos nuevos implica un porcentaje mínimo adicional (1,5%).

Nivel de empleo.- Las actividades del Sexto ITS Cajamarquilla no implicarán la generación de oferta de empleo adicional, dado que los requerimientos serán cubiertos con la fuerza laboral existente.

Considerando lo indicado, a continuación, se presenta un resumen de los impactos ambientales y sociales previstos para el Sexto ITS Cajamarquilla.

Cuadro N° 08 Resumen de los Impactos Ambientales para el Sexto ITS Cajamarquilla

Componentes ambientales e impactos ambientales		Etapas de construcción	Etapas de operación	Etapas de cierre	Importancia del Impacto
		(I)	(II)	(I)	
Medio físico	Aire				
	Variación en las concentraciones de material particulado y/o gases	-21	-21	-21	No significativo
	Ruido				
	Variación en los Niveles de Ruido	-21	-21	-21	No significativo
	Vibraciones				
	Variación en los niveles de vibraciones	-21	-21	-21	No significativo
	Suelos				
Medio biológico	Variación en el uso de suelos	-22	*	*	No significativo
	Variación en la estructura del suelo	-22	*	-22	No significativo
	Flora				
	Variación de la cobertura vegetal	-22	*	-22	No significativo
	Afectación de las especies de flora	-22	*	-22	No significativo
Medio biológico	Fauna				
	Disminución de hábitats terrestres	-22	*	*	No significativo
	Ahuyentamiento de especies	-21	-21	-21	No significativo

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla

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

Medio físico

Calidad del aire. – Durante la etapa de construcción existe un potencial impacto negativo sobre la calidad del aire producto de la habilitación de las plataformas de perforación y sus accesos asociados y del desvío férreo, así como por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos y el uso de energía. Se espera que el impacto sea de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión de material particulado y gases y la distancia a las viviendas más cercanas (aprox. 0,6 km), así como su bajo aporte al entorno; de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos son las plataformas con un área de 400 m² y el desvío férreo, el cual se encuentra adyacente a la línea existente; de momento inmediato fugaz; reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, esto debido a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros. Dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata); su efecto se considera sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. El efecto se considera directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo. En ese sentido, el impacto esperado será Negativo, No Significativo (-21).

Durante la etapa de operación el impacto se tendrá un potencial impacto como consecuencia de las actividades de perforación —el cual considera el empleo de hasta dos máquinas perforadoras—, tránsito de vehículos (camionetas y trenes) y uso de energía. Respecto a la adición del desvío férreo propuesto no se considera una variación en el tránsito habitual de trenes, por lo cual, la operación de dicha vía no supondrá una variación en la calidad del aire mediante el aporte de material particulado y gases generados por el tránsito ferroviario. Asimismo, la disposición y manejo de productos intermedios no supone el movimiento de tierra y otras actividades que pudieran generar la emisión de material particulado, dado que dichos productos forman parte de las actuales operaciones de procesamiento metalúrgico de la Refinería. En ese sentido, se puede indicar que, al igual que para la etapa de construcción, no se espera un impacto significativo por parte de la emisión de material particulado por la habilitación de los componentes propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla. En ese sentido, el impacto esperado será Negativo, No Significativo (-21).

Durante la etapa de cierre el impacto se dará a consecuencia de las actividades de cierre de las plataformas de perforación y sus correspondientes accesos asociados y del desvío férreo; cabe mencionar que este último corresponde a un componente permanente, el cual entrará a su etapa de cierre de forma paralela las demás instalaciones de la Refinería. El impacto esperado será negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno y de extensión puntual,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.



teniendo en cuenta que los frentes de trabajos corresponden a las plataformas con un área de 400 m² y sus correspondientes accesos asociados y del desvío férreo propuesto; de momento fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, debido a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de rehabilitación, tránsito de vehículos, entre otros. Dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre la calidad de aire será sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre la calidad de aire y se dará de manera regular en el tiempo, durante esta etapa. En ese sentido, el impacto esperado será Negativo, No Significativo (-21).

Ruido Ambiental. – Durante la etapa de construcción se producirá el impacto a consecuencia de la construcción de vías de acceso y la habilitación de plataformas, así como por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos y uso de energía. El impacto esperado será de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión de ruidos y la distancia a los centros poblados más cercanos (aprox. 0,6 km), y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos son las plataformas con un área de 400 m² y el desvío férreo, el cual se encuentra adyacente a la línea existente; de momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, lo cual se debe a que el efecto sobre el entorno se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros (inmediato); sin embargo, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto será sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata (causa-efecto) sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo. En ese sentido el impacto será Negativo, No Significativo (-21).

Durante la etapa de operación se producirá un potencial impacto negativo debido a la actividad de perforación - el cual considera el empleo de hasta dos máquinas perforadoras -, el tránsito de vehículos (camionetas y trenes), y uso de energía, de la misma manera a lo indicado para el componente calidad del aire; sin embargo, dado el efecto puntual y de baja magnitud se considera que el impacto tendrá las mismas características que para la etapa de construcción. Este efecto será una continuación de lo generado para la etapa de construcción (habilitación), pero con menor intensidad y, por tanto, no se espera la generación de impactos acumulativos y/o sinérgicos significativos en los niveles de ruido. El impacto esperado es de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión (90 dB(A) para una máquina perforadora), así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos son las plataformas con un área de 400 m²; de momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata. Dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre los niveles de ruido será sinérgico, debido a



que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los niveles de ruido no es de carácter aditivo en el tiempo; con efecto directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo, durante esta etapa. En ese sentido el impacto será Negativo, No Significativo (-21).

Durante la etapa de cierre el impacto se dará a consecuencia de las actividades de cierre de las plataformas de perforación y sus correspondientes accesos asociados y del desvío férreo; cabe mencionar que este último corresponde a un componente permanente, el cual entrará a su etapa de cierre de forma paralela las demás instalaciones de la Refinería. El impacto esperado será negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos corresponden a las plataformas con un área de 400 m² y sus correspondientes accesos asociados y del desvío férreo propuesto; de momento fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, debido a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de rehabilitación, tránsito de vehículos, entre otros. Dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre los niveles de ruido será sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de ruido y se dará de manera regular en el tiempo, durante esta etapa. En ese sentido, el impacto esperado será Negativo, No Significativo (-21).

Niveles de vibraciones. – Durante la etapa de construcción se producirá el impacto a consecuencia de la construcción de vías de acceso y la habilitación de plataformas, así como por el tránsito de maquinaria pesada y vehículos y uso de energía. El impacto esperado será de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión de vibraciones y la distancia a los centros poblados más cercanos (aprox. 0,6 km), y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos son las plataformas con un área de 400 m² y el desvío férreo, el cual se encuentra adyacente a la línea existente; de momento inmediato, fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, lo cual se debe a que el efecto sobre el entorno se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, tránsito de vehículos, entre otros (inmediato); sin embargo, dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto será sinérgico, debido a que el impacto podría actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata (causa-efecto) sobre los niveles de vibraciones y se dará de manera regular en el tiempo. En ese sentido el impacto será Negativo, No Significativo (-21).

Durante la etapa de operación no se espera la variación significativa de este aspecto ambiental, teniendo en cuenta las actividades de la Refinería. Las actividades de



perforación son un buen indicador con el cual se puede correlacionar el incremento en los niveles de vibraciones en relación con el desarrollo de las actividades propuestas en el Sexto ITS Cajamarquilla. La adición del desvío férreo propuesto no supondrá una variación en los niveles de vibraciones generados por el tránsito ferroviario. Este efecto será una continuación de lo generado para la etapa de construcción (habilitación), pero con menor intensidad y, por tanto, no se espera la generación de impactos acumulativos y/o sinérgicos significativos en los niveles de vibraciones actuales. Debido a que la magnitud del nivel de vibraciones a generar es muy bajo con relación a lo estipulado en la Guía Ambiental para la Perforación y Voladuras en Operaciones Mineras, se estima que el impacto es de intensidad baja; de extensión puntual debido a que no se espera una propagación de vibraciones más allá del entorno inmediato de los frentes de trabajo; de momento inmediato dado que el efecto ocurre de forma casi simultánea a la ocurrencia de las actividades; de persistencia fugaz dado que el periodo de duración es menor; de reversibilidad al corto plazo; recuperabilidad total e inmediata; de efecto sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores; con efectos acumulativos, dado que el nivel de vibraciones generado por los componentes propuestos se da sobre los ya esperados por el desarrollo del Proyecto y potencialmente sobre contribuciones de otras actividades desarrolladas en el entorno; y de efecto es discontinuo. En ese sentido el impacto será Negativo, No Significativo (-21).

Durante la etapa de cierre el impacto se dará a consecuencia de las actividades de cierre de las plataformas de perforación y sus correspondientes accesos asociados y del desvío férreo; cabe mencionar que este último corresponde a un componente permanente, el cual entrará a su etapa de cierre de forma paralela las demás instalaciones de la Refinería. El impacto esperado será negativo, por sus efectos sobre dicho aspecto ambiental, de intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno y de extensión puntual, teniendo en cuenta que los frentes de trabajos corresponden a las plataformas con un área de 400 m² y sus correspondientes accesos asociados y del desvío férreo propuesto; de momento fugaz, reversible en el corto plazo y recuperable de manera inmediata, debido a que el efecto se dará apenas se tengan las actividades de rehabilitación, tránsito de vehículos, entre otros. Dada la naturaleza del efecto, este será de muy corta duración (fugaz) y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto sobre los niveles de vibraciones será sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre la calidad de aire no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los niveles de vibraciones y se dará de manera regular en el tiempo, durante esta etapa. En ese sentido, el impacto esperado será Negativo, No Significativo (-21).

Suelos.- En la etapa de construcción, existe un potencial impacto negativo en el sub-factor uso de suelos producto de la ocupación directa de los componentes propuestos en este ITS (plataformas de perforación y sus accesos asociados y el desvío férreo) y su cambio de uso. Sin embargo, el área de ocupación de los componentes propuestos (1,2 ha), corresponde al 1,1% respecto a la huella de los



componentes aprobados de la Refinería de Cajamarquilla, por lo cual no se espera la generación de un impacto acumulativo y/o diferenciales significativos con relación al uso de suelos. El área a ser ocupada por los componentes del ITS se encuentra conformada principalmente por tierras que no presentan capacidades para desarrollar actividades económicas con una calidad aceptable, dado que corresponden a áreas ocupadas por los componentes de la refinería o por las limitaciones de suelos, necesidad de riego y topografía (riesgo de erosión), en las unidades intervenidas (X, Xesl y Xsle), no se perderán áreas de manera significativa. Finalmente, se debe mencionar que los suelos a ser ocupados presentan deficiencias en su capacidad agrológica y limitaciones, encontrándose la totalidad del área ocupada por los componentes propuestos en suelos de categoría X o en áreas previamente disturbadas por los componentes de la Refinería de Cajamarquilla. Otra característica de las áreas a ocupar es que son terrenos con escasa vegetación o sin vegetación, correspondiendo a la categoría de tierras sin uso y/o improductivas, lo cual se debe a las deficiencias en la capacidad agrológica y limitaciones del terreno anteriormente descritas. Se podría producir compactaciones de suelo por el paso de las maquinarias.

Es así que el impacto sobre el uso de suelos y estructura del suelo (en la etapa de construcción) y en estructura de suelo (en la etapa de cierre) es calificado como negativo, de efecto secundario o indirecto, de intensidad baja y extensión puntual, considerando la superficie total a ser afectada (1,2 ha). Con respecto al momento se consideró que el impacto es inmediato, temporal, reversible en el mediano plazo y recuperable. Esto se debe a que el efecto sobre el uso de suelos se dará apenas se tengan las actividades de movimiento de tierras, habilitación de componentes, entre otros (inmediato). Sin embargo, dada la corta duración de las actividades de perforación (permanencia temporal), estas podrán ser reversibles y recuperables en el mediano plazo, a través de los planes de manejo establecidos (algo similar ocurre en las actividades de cierre). Asimismo, el efecto sobre los suelos ha sido catalogado como sinérgico, debido a que se espera que el impacto pueda actuar como efecto multiplicador en sinergia con otros factores, y de acumulación simple, debido a que la ocurrencia constante de una actividad que genere efectos sobre los suelos no es de carácter aditivo en el tiempo. Finalmente, el efecto se consideró como directo y periódico, dado que tiene repercusión directa inmediata sobre los suelos y se dará de manera regular en el tiempo. En conclusión, tomando en cuenta las variables analizadas, se determinó que habría un impacto negativo no significativo (irrelevante) sobre el uso de suelos (-22). Esta valoración aplica tanto en la etapa de construcción para el impacto en el uso de suelos, como en la etapa de cierre para el impacto en la estructura del suelo.

En cuanto a calidad de suelos, no se identificaron potenciales impactos como consecuencia de las actividades del presente ITS, pero sí se identificaron potenciales riesgos asociados a las actividades propuestas, considerándose las medidas de respuesta en el Plan de Contingencias.

En la etapa de operación no se identifican potenciales impactos respecto al uso de suelos. En cuanto a calidad de suelo, sólo se identifican riesgos inherentes a las operaciones.

Medio biológico

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.



Flora y vegetación.-

Durante la etapa de construcción se prevé un potencial impacto negativo sobre la flora y vegetación, ya se estima desbrozar 1,2 ha de cobertura vegetal, debido al emplazamiento directo de los componentes propuestos (plataformas de perforación y accesos), lo cual constituye el 1,1% de la huella del área efectiva propuesta de la Refinería de Cajamarquilla. Cabe indicar que, las áreas a ser alteradas corresponden a los tipos de cobertura “áreas intervenidas”, “miscelánea” y “plantación forestal”, es decir, no se afectará ninguna formación vegetal de origen natural. Respecto a las especies de flora encontradas en alguna categoría de amenaza o endémicas, cabe indicar que los componentes del Sexto ITS Cajamarquilla se emplazarán en áreas donde no se han registrado dichas especies. En ese sentido, el impacto potencial sobre la flora y vegetación será de intensidad baja y extensión puntual (1,2 ha); momento inmediato; duración temporal; reversible en el mediano plazo y recuperable gracias a los planes de manejo (revegetación con especies nativas en las plataformas PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14) que se contemplan en el Sexto ITS Cajamarquilla. El efecto se consideró como directo y periódico, debido a que se dará de manera regular durante la etapa de construcción. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-22).

Durante la etapa de operación no se identificaron impactos potenciales sobre la flora y vegetación, ya que los impactos sobre este componente biológico se dieron durante la etapa de construcción.

Para la etapa de cierre, se realizará la rehabilitación y restauración de las áreas previamente disturbadas por las instalaciones del Sexto ITS Cajamarquilla, a fin de devolver al terreno las condiciones similares a las iniciales. Asimismo, se realizará la revegetación/reforestación de las plataformas PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14 ubicadas sobre en el tipo de cobertura Plantación forestal. Este impacto se ha calificado de naturaleza negativa por sus efectos sobre la flora y vegetación; de intensidad baja, dado que se espera alcanzar una condición compatible con el entorno; de extensión puntual (1,2 ha); reversible y recuperable. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-22).

Fauna terrestre.-

Las actividades propias de la etapa de construcción generarán ruido y desbroce de cobertura vegetal, lo cual causará el desplazamiento de la fauna terrestre presente en las zonas a intervenir, así como la reducción de la población de las especies de menor movilidad; sin embargo, el potencial impacto negativo será de intensidad baja y extensión puntual, ya que las 1,2 ha a ser afectadas constituyen aproximadamente el 1,1 % de la huella del área efectiva del proyecto. Asimismo, los componentes propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla se ubican cerca de los componentes aprobados de la Refinería de Cajamarquilla, generando incrementos marginales en los niveles de ruido en comparación a los existentes. En ese sentido, el impacto potencial sobre la fauna terrestre se considera de extensión puntual e intensidad baja, ya que el área a ser afectada (1,2 ha) corresponde a “áreas intervenidas” y “misceláneos” y “plantación forestal”. Asimismo, se consideró el momento del impacto inmediato; duración temporal; reversible en el mediano plazo y recuperable gracias a los planes de manejo (revegetación con especies nativas en las plataformas PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14) que se contemplan en el Sexto

ITS Cajamarquilla. El efecto se consideró como directo y periódico, debido a que se dará de manera regular durante la etapa de construcción. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-22).

Durante la etapa de operación, el aumento de los niveles de ruido propio de las actividades de esta etapa ocasionarán el ahuyentamiento de ciertas especies de fauna terrestre, sin embargo, se debe considerar que el área se encuentra previamente intervenida (tránsito de vehículos) por las actividades que se vienen desarrollando como parte de la Refinería Cajamarquilla, por lo que los niveles de ruido no constituyen un impacto adicional sobre la fauna terrestre. En ese sentido, se ha estimado que el potencial impacto negativo sobre la fauna terrestre será de extensión puntual e intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión (plataformas de perforación) y de duración muy corta, ya que las plataformas tendrán una vida útil de una semana). El efecto se consideró como directo y periódico, debido a que se dará de manera regular durante la etapa de operación. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-21).

Durante la etapa de cierre, las actividades generarán incremento de los niveles de ruido ocasionando el ahuyentamiento de la fauna terrestre; sin embargo, la magnitud del efecto sobre la fauna será menor que para las etapas de construcción y operación, considerando el alcance de las tareas de cierre. Es así que este impacto potencial negativo tendrá una intensidad baja considerando las fuentes puntuales de emisión, así como su bajo aporte al entorno, y de extensión puntual. Asimismo, dada la naturaleza del efecto (generación de ruido), el impacto será de muy corta duración y podrá retornar a su estado basal (reversible en el corto plazo y recuperable de forma inmediata). El efecto se consideró como directo y periódico, debido a que se dará de manera regular durante la etapa de cierre. Por lo tanto, se ha valorado este impacto como negativo no significativo (-21).

2.8.11 Plan de manejo ambiental

Las modificaciones propuestas en el Sexto ITS Cajamarquilla generarán impactos no significativos; sin embargo, el Titular propone complementar el Plan de Manejo Ambiental aprobado en la Segunda Modificación del EIA de Ampliación de la capacidad de producción a 320 000 (Resolución Directoral. N° 321-2007-MEM/AAM) y sus modificatorias posteriores en vista de la adición de actividades propuestas.

A continuación, se presenta un resumen de las principales medidas de manejo consideradas.

Medio físico

Calidad de Aire y niveles de ruido.-

- Todo vehículo dentro del área de obra deberá restringir su velocidad en los caminos de acceso, velocidad máxima será de 20 km/h.
- Realizar actividades de riego del acceso y área de movimiento de tierra (excavaciones) mediante el humedecimiento de accesos no pavimentados a través de un camión cisterna u otro similar.
- Se empleará solo la cantidad necesaria de equipos pesados posibles en la zona, a fin de no incrementar la generación de polvos y partículas por efecto del acomodo y carga de material será focalizado y minimizado.

- Las maquinarias, vehículos y equipos deben cumplir con las condiciones mecánicas y de carburación en buen estado, para minimizar las emisiones de gases contaminantes como el dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO₂)

Suelos

- Se delimitará el área de trabajo para las actividades de movimiento de tierras referidas a la construcción de las obras; por lo tanto, estará prohibido realizar excavaciones y/o movimientos de tierras en áreas que no estén sustentados técnicamente en el diseño del proyecto.
- Al término de las actividades diarias de construcción se realizará la limpieza del entorno del área de trabajo y se procederá de acuerdo al Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
- Cuando sea posible, se reconformarán áreas disturbadas que ya no sean necesarias para la operación del proyecto.
- Realizar el mantenimiento preventivo programado de las maquinarias y equipos en general, con la finalidad de mantenerlos en perfecto estado de operación.
- Emplear la cantidad necesaria de equipos pesados posibles en la zona.
- Las actividades de mantenimiento de camiones y equipos, así como el abastecimiento de combustibles u otros insumos como aceites y grasas, deberán realizarse en el campamento temporal para la obra.
- Los desechos que contengan adheridos restos de aceites y/o grasas deberán ser colocadas en los contenedores dispuestos en los diferentes frentes de trabajo para su disposición temporal y posterior disposición final a través de una EO-RS.
- Los productos como grasas y lubricantes, entre otros, que pudieran ser causantes de la alteración de la calidad del suelo, serán manipulados y clasificados según sus características y estándares de Nexa Resources Cajamarquilla S.A., a fin de minimizar el riesgo de derrames.
- En caso de ocurrir algún incidente de contaminación sobre el suelo, se procederá a retirar inmediatamente la fuente de contaminación, posteriormente, retirado y dispuesto dentro de elementos herméticos, transportados por EO-RS.
- En caso de fugas se recuperará el combustible utilizando paños absorbentes para hidrocarburos, los mismos que serán transportados a la zona de almacenamiento temporal de residuos sólidos, para luego ser entregados (en envases rotulados como residuo peligroso) a una EO-RS para su disposición final.
- Todo equipo, vehículo y maquinaria debe contar con herramientas y materiales para casos de derrames de combustibles y/o lubricantes.
- La circulación de la maquinaria se realizará solo en las vías de acceso establecidas en el proyecto, con el fin evitar perturbación y compactación del suelo.

En el caso de las perforaciones, se considerarán las siguientes medidas preventivas para el manejo y disposición de los fluidos de perforación:

- Se colocarán barreras de tierra alrededor de las pozas de manejo de fluidos de perforación y áreas de tratamiento, debidamente compactadas.
- En caso de lluvias extraordinarias, se contará con canales perimétricos a la plataforma y eventualmente se contará con toldos para cubrir las pozas de manejo de fluidos.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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.

- El sistema de barrera tendrá como finalidad contener posibles derrames.
- Las áreas de trabajo contarán con los siguientes equipos para la contención de los derrames: paños absorbentes, salchichas absorbentes, pico y lampa, cilindro.

Para el manejo de sustancias peligrosas, como los aditivos de perforación, se mencionan las siguientes medidas:

- Verificar que los tanques de mezcla estén limpios para iniciar una nueva mezcla.
- Mezclar los aditivos en orden y manteniendo los tiempos, en el tanque mezclador. Los productos y cantidades a utilizar dependerán de las propiedades de la roca que se está perforando.
- Priorizar la recirculación del agua y los aditivos utilizados en el proceso de perforación.
- Llevar un control diario de la cantidad de fluido preparado y la cantidad de aditivos utilizados.
- Guardar los aditivos en áreas de almacenamiento preparadas para tal fin, los cuales estarán ubicados en las plataformas de perforación. Cabe indicar que los almacenes contarán con el diseño indicado en los procedimientos de Nexa Resources Cajamarquilla S.A. y tendrán en cuenta la implementación de señalización de seguridad y del sistema de contención considerando al menos el 110% la capacidad de los recipientes almacenados.
- Colocar todos los aditivos a utilizar en la actividad de perforación ordenadamente dentro de los sistemas de contención, en el área destinada para su almacenamiento.
- Mantener actualizadas las hojas MSDS (Material Safety Data Sheet, por sus siglas en inglés) de los aditivos de perforación utilizados en la actividad de perforación.
- Implementar un kit para control de derrames en el área de trabajo (plataforma).

Para el almacenamiento de aceites y grasas se indican las siguientes medidas:

- Almacenar los aceites y grasas en la misma área destinada a los aditivos de perforación.
- Determinar los cilindros que contengan estos insumos con sus respectivas etiquetas HMIS (Hazardous Materials Identification System, por sus siglas en inglés).
- Retirar los aceites y grasas sobrantes de las pozas de manejo de fluidos de perforación y las tinas de mezcla de las plataformas, haciendo uso de paños absorbentes, cuando sea necesario.
- Todo tanque que almacene combustible o lubricante deberá contar con un sistema de contención que tenga una capacidad de por lo menos 110% la capacidad del tanque de combustible almacenado.
- Verificar que los equipos no tengan fugas, para evitar la ocurrencia de derrames de petróleo, aceite, hidrolina, grasa, anticongelante, entre otros.

Aguas

Se continuará con las medidas aprobadas:

- Control periódico de la maquinaria que opere en estas áreas para evitar que se produzcan derrames de hidrocarburos durante los trabajos, y que pudieran llegar a los canales de conducción de agua industrial antes y/o después del tratamiento en la planta de efluentes.
- Controlar que la maquinaria y demás vehículos sólo circulen en los frentes de trabajo o en las áreas debidamente autorizadas por el Residente de Obras.
- Control de los residuos de concreto, evitando que estos sean arrojados a los canales de conducción de agua industrial.
- Preparar e implementar programas de minimización de consumo de agua del proyecto y favorecer el uso de aguas de reciclaje en el proceso.
- Programas de capacitación para todos sus trabajadores sobre el uso óptimo uso del recurso hídrico.
- El efluente final antes de ser vertido al cuerpo receptor será tratado en la planta de tratamiento de efluentes y cumplirá con los LMP establecidos por la normatividad vigente y los monitoreos de calidad del agua.

Para calidad de agua subterránea, en caso de encontrarse agua estática se tomarán las siguientes medidas:

- Si el sondaje intercepta un acuífero no confinado, se rellenará el orificio completo a 1 m o 3 m de la superficie con bentonita o un componente similar y se sellará con cemento desde la parte superior de la bentonita hasta la superficie.
- Si el equipo de perforación ya no está en el lugar al momento de la obturación, se usará grava y cortes de perforación, realizando las siguientes actividades:
 - Se colocará el material de la obturación desde la parte inferior del pozo hasta la parte superior del nivel de agua estática.
 - Se rellenará el pozo con cortes a 1 m por debajo del nivel de la tierra.
 - Se instalará una obturación no metálica, con la identificación del operador.
 - Se rellenará y apisonará el metro final con cortes del pozo o se utilizará un mínimo de 1 m de cemento para la superficie.
 - Se extenderán los excesos de cortes a no más de 2,5 cm por debajo del nivel de la tierra natural.

De forma similar, para calidad de agua subterránea, en caso de encontrar agua artesiana:

- Se obturará el pozo antes de retirar el equipo de perforación. Para la obturación se usará un cemento o alternativamente bentonita, si este material fuese capaz de contener el flujo de agua, realizando las siguientes actividades:
 - Se vaciará el material de la obturación (cemento o bentonita) lentamente desde el fondo del sondaje hasta 1 m por debajo de la superficie de la tierra.
 - Se permitirá la estabilización del pozo durante 24 horas. Si se contiene el flujo, se retirará la tubería de perforación y se podrá colocar una obturación no metálica a 1 m.
 - Luego se rellenará y apisonará el metro final del pozo. Se extenderá el corte sobrante a no más de 2,5 cm sobre el nivel de tierra original.
 - Si el flujo no puede contenerse se volverá a perforar el pozo de descarga y obturar desde el fondo con cemento hasta 1 m de la superficie. En la superficie la obturación de cemento será como mínimo 1 m.

Medio biológico

El Titular considera continuar aplicando las medidas de manejo de la biodiversidad (flora y fauna silvestre) aprobadas en los IGAs previos, para las tres etapas del proyecto, las cuales se resumen a continuación:

Etapas de construcción.-

- Evitar la limpieza y retiro innecesario de la vegetación fuera de frentes de trabajo, vías de acceso y áreas al proyecto.
- Prohibir quema, retiro o comercialización de vegetación
- Evitar las actividades de obra sin una adecuada planificación.
- Humedecer la superficie de los accesos.
- La circulación de maquinarias se realizará solo en las vías de acceso establecidas en el proyecto.
- Capacitar al personal en la conservación de la flora y fauna circundante.
- Prohibir la caza furtiva de la avifauna
- En el caso de herpetofauna (*Microlophus tigris*), antes del movimiento de tierras se realizará una búsqueda exhaustiva de especímenes, los cuales serán reubicados a áreas similares a las de origen, siendo las nuevas áreas identificadas previamente.

Etapas de operación.-

- Humedecer la superficie de los accesos.
- La circulación de maquinarias se realizará solo en las vías de acceso establecidas en el proyecto.
- Capacitar al personal en la conservación de la flora y fauna circundante.
- Prohibir la caza furtiva de la avifauna

Etapas de cierre.-

- Las áreas afectadas serán rehabilitadas procediendo a la nivelación y descompactación del suelo.
- Al cierre de las plataformas PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14, luego de la rehabilitación de las áreas, estas serán cubiertas de suelo para implementar la revegetación/reforestación con especies nativas de la zona.

Programa de monitoreo ambiental

Se continuará ejecutando el programa de monitoreo ambiental vigente de la Refinería Cajamarquilla, aprobado a través del Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Zinc de Cajamarquilla para el proyecto "Quinto Recrecimiento del Depósito de Lodos Neutros" (Resolución Directoral N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR), tomando en cuenta que los cambios y actividades propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla son temporales y puntuales (en términos de extensión), y se realizarán dentro del área de influencia ambiental directa (AIAD) y el área efectiva propuesta de la Refinería.

Plan de Relaciones Comunitarias

Se mantiene el Plan de Relaciones Comunitarias establecido en la Segunda Modificación del EIA de Ampliación de la capacidad de producción a 320 000,

aprobada con Resolución Directoral N° 321-2007-MEM/AAM. Comprende los siguientes programas:

- Programa de Comunicación
- Programa de adquisición de bienes y servicios locales
- Programa de generación de empleo local
- Programa de educación ambiental
- Programa de monitoreo ambiental participativo
- Programa de reglamento de conducta para los trabajadores y contratistas

De otro lado, dado que se identifica un riesgo asociado al factor arqueológico a partir del movimiento de tierras, el Titular gestionará los permisos y autorizaciones correspondientes, como el Plan de Monitoreo Arqueológico.

Plan de contingencias

El Titular cuenta con un Plan de Contingencias aprobado en la Cuarta Modificación del Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación de la Poza N° 6, mediante la Resolución Directoral N° 446-2012-MEM/AAM; el mismo que fue actualizado en el Quinto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Zinc de Cajamarquilla para el proyecto “Quinto Recrecimiento del Depósito de Lodos Neutros” (Resolución Directoral N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR). Además, se mantendrán las medidas establecidas en el Plan de Respuesta a Emergencias de fecha 17 de marzo del 2020.

El plan de contingencia descrito en el Sexto ITS Cajamarquilla corresponde a los riesgos asociados como consecuencia del desarrollo de los cambios propuestos, los mismos que fueron identificados de acuerdo a las características de la zona y las actividades a ser desarrolladas; los cuales son:

- ✓ Afectación (riesgo) en la calidad de suelos, calidad de agua superficial, calidad del hábitat acuático como consecuencia de potenciales derrames (principalmente hidrocarburos);
- ✓ Afectación (riesgo) a especies de fauna como consecuencia de potenciales accidentes vehiculares;
- ✓ Interceptación de agua subterránea como consecuencia de las actividades de perforación de sondajes.

2.8.12 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 Sexto ITS Cajamarquilla.

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

Escenario de cierre	Componentes a modificar	Medidas de cierre
Temporal	Plataformas de perforación, accesos asociados, pozas de	Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos Estabilización física

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



PERÚ

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

Escenario de cierre	Componentes a modificar	Medidas de cierre
	manejo de fluidos de perforación.	
	Desvío férreo	Resguardo de equipos y maquinaria Limpieza y manejo de residuos Estabilización física
Progresivo	Plataformas de perforación, accesos asociados, pozas de manejo de fluidos de perforación.	Cierre de sondajes Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno
Final	Desvío férreo	Desmantelamiento y limpieza Establecimiento de la forma del terreno

Fuente: Sexto ITS Cajamarquilla.

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

III. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación técnica y legal realizada se concluye:

¹³ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

“Artículo 133.- Implicancias de la modificación

La modificación del estudio ambiental implica necesariamente y según corresponda, la actualización de los planes del estudio ambiental originalmente aprobados al emitirse la Certificación Ambiental.

En el caso del Informe Técnico Sustentatorio, al que se refiere el artículo anterior, las modificaciones del Plan de Manejo Ambiental asociadas deben incorporarse como anexos al informe técnico.

Tanto las modificaciones del estudio ambiental, como los Informes Técnicos Sustentatorios con conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, implican la consecuente modificación del Plan de Cierre, lo que se realizará en la actualización en el Plan de Cierre de Minas correspondiente, de acuerdo a la legislación sobre la materia y deberán adjuntar información sobre las acciones de supervisión y fiscalización realizadas por la autoridad competente a efectos de contrastar la modificación, con el desempeño ambiental en caso de las operaciones en curso.”

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

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

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

El Plan de Cierre de Minas podrá ser también modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancias 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 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.”

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



- 3.1 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, Nexa Resources Cajamarquilla S.A. presentó el Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla, cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N°1 del presente.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del Informe Técnico Sustentatorio implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas 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 aprobadas en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 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.
- 3.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue conformidad al Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla, 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.
- 3.5 Nexa Resources Cajamarquilla 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.
- 3.6 Nexa Resources Cajamarquilla S.A. debe incluir los aspectos aprobados en el Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla, en la próxima actualización y/o modificación del Plan de Cierre de Minas a presentar ante el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las disposiciones establecidas en el artículo 133 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N°040-2014-EM; y, las normas que regulan el Cierre de Minas.
- 3.7 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 Nexa Resources Cajamarquilla S.A. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

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

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- 4.1 Notificar a Nexa Resources Cajamarquilla 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 General¹⁵ para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.2 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.
- 4.3 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

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

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

¹⁵ 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. (...)"



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Recursos Naturales y
Productivos

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

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

Nómina de Especialistas¹⁶

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

Miryan Geraldine Pinedo Barrientos
Abogado especializado en Minería – Nivel II
CAL N° 57792
Senace

Hugo Fernando Paiva Verástegui
Especialista Ambiental – GTE Físico - Nivel III
CIP N° 111616
Senace

Maura Angelica Jurado Zevallos
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas
CBP N° 10801
Senace

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

¹⁶ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, la cual está conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de Decreto Supremo 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria 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"

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



ANEXO N°01

“Matriz de observaciones al Sexto Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla”

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	Capítulo 4. Objetivos			
1	En el ítem 4.1 “Objetivo general”, Cuadro 6.1.1 “Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados”, ítem 6.1.1.1 “Programa de Adecuación de Manejo Ambiental de la Unidad Refinería de Cajamarquilla”, el Titular refiere que el PAMA de la Unidad Refinería de Cajamarquilla fue aprobado mediante la Resolución Directoral N° 152-97-EM/DGM. No obstante, de la revisión del Anexo 6.1 Resoluciones de aprobación, se concluye que existe un error en la numeración de la referida Resolución Directoral, siendo la correcta la siguiente: N° 052-97-EM/DGM.	Se requiere que el Titular corrija la numeración de la Resolución Directoral que aprobó el PAMA de la Unidad Refinería de Cajamarquilla.	El Titular corrigió la numeración de la Resolución Directoral que aprobó el PAMA, en el ítem 4.1, Cuadro 6.1.1 e ítem 6.1.1.1 del Sexto ITS Cajamarquilla.	Sí
2	En el ítem 4.3 “Número de Informe Técnico Sustentatorio”, el Titular explica el motivo por el cual está considerando la Segunda Modificación del EIA de Ampliación de la capacidad de producción a 320 000, aprobada por Resolución Ministerial N° 321-2007-MEM/AAM, como base del Sexto ITS Cajamarquilla; además, enfatiza que las áreas de influencia aprobadas en la referida Segunda Modificación del EIA están siendo consideradas para el Sexto ITS Cajamarquilla. No obstante, para efectos del Capítulo 4, la norma únicamente establece que el	Se requiere que el Titular considere la eliminación del segundo párrafo del ítem 4.3, referido al IGA base y áreas de influencia del Sexto ITS Cajamarquilla.	El Titular retiró el segundo párrafo del ítem 4.3, referido al IGA base y áreas de influencia del Sexto ITS Cajamarquilla.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	titular minero señale el objetivo (u objetivos) y número de ITS a aprobar; además, en el Cuadro 4.2.1 “Supuestos de la norma aplicable a los componentes propuestos del Sexto ITS de la Refinería Cajamarquilla”, el Titular ha referido al PAMA de la Unidad Refinería de Cajamarquilla como el instrumento de gestión ambiental donde se aprobó los componentes/procesos materia de propuesta de modificación del Sexto ITS Cajamarquilla.			
	Capítulo 5. Marco Legal			
3	En el ítem 5.0 “Marco legal”, el Titular refiere lo siguiente: <i>“Asimismo, estos componentes no afectan ningún cuerpo de agua, bofedal, nevado o glaciar adicional no considerado en el IGA previo”</i>. Al respecto, cabe resaltar que, de acuerdo al ítem B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y al literal c) del numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, las modificaciones propuestas por ITS no pueden impactar cuerpos de agua, bofedales y demás ecosistemas listados en las mencionadas normas, independientemente si fueron o no considerados en un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.	Se requiere al Titular que aclare y/o precise que los componentes materia de modificación del Sexto ITS Cajamarquilla no impactan cuerpos de agua, bofedales, pantanos, bahías y demás ecosistemas listados en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM y en el Reglamento Ambiental Minero, independientemente si fueron o no considerados en un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.	El Titular señaló expresamente que los componentes no afectan ni impactarán ningún cuerpo de agua, bofedal, nevado o glaciar; encontrándose los componentes propuestos a una distancia superior a los 3,5 km del río Rímac y a más de 0,56 km de la quebrada seca Jicamarca.	Sí
	Capítulo 6. Antecedentes			
4	En el ítem 6.1 “Instrumentos de gestión ambiental aprobados” y en el Cuadro 6.1.1 “Instrumentos de Gestión Ambiental	Se requiere al Titular que retire el segundo párrafo del ítem 6.1, así como el rubro “Otros estudios” del Cuadro 6.1.1, en tanto los	El Titular retiró la mención a la MTD en el Sexto ITS Cajamarquilla.	Sí

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



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	aprobados”, el Titular menciona que cuenta con una Memoria Técnica Detallada (MTD) aprobada mediante Resolución Directoral N° 241-2016-MEM/DGAAM. Al respecto, el Titular deberá incorporar los componentes de la mencionada MTD en la próxima actualización o modificación de su estudio ambiental, a fin de modificar las medidas del Plan de Manejo, de conformidad con el literal b) de la Cuarta Disposición Complementaria Final del Reglamento Ambiental Minero. Cabe indicar que la presentación de un ITS es una excepción al trámite de modificación del estudio ambiental, tal como se establece en los artículos 131 y 132 del Reglamento Ambiental Minero.	componentes aprobados por la MTD deben ser incluidos mediante el procedimiento de actualización o modificación del instrumento de gestión ambiental.		
5	En el ítem 6.4 Arqueología, el Titular informa que cuenta con investigaciones arqueológicas que le permiten deducir que dentro del área de influencia directa de la Refinería de Cajamarquilla no existe la presencia de restos arqueológicos, dado que la ocupación humana en la zona no se habría producido de forma continua e ininterrumpida, debido a la carencia de fuentes de agua permanentes. Al mismo tiempo, en el ítem 8.1.5, se hace referencia al proyecto de evaluación arqueológica de 2013. Ilustra este punto con la Figura 6.4.1, en donde se verifica que únicamente seis plataformas de las propuestas se localizan en área con CIRA;	Se requiere que el Titular: a) Profundice la información de los acápites 6.4 y 8.1.5, especificando si los espacios en donde se emplazarán los componentes propuestos en el Sexto ITS formaron parte de las investigaciones arqueológicas precedentes y si se incorporaron en la evaluación de los IGA aprobados y vigentes. En caso algún componente se encuentre por fuera de área con CIRA o de evaluación arqueológica inscrita en una IGA precedente, deberá ser reubicado o retirado.	El Titular: a) Profundiza la información en el ítem 6.4.3, “Situación actual”, añadiendo que los componentes propuestos en el presente ITS se encuentran dentro del área del CIRA N° 233-13-MC o sobre infraestructura preexistente (componentes aprobados y área reforestada). Respecto de lo último, precisa que las áreas de emplazamiento de dichos componentes no son materia de una evaluación de reconocimiento arqueológico y corresponden a excepciones para la tramitación de CIRA (Decreto Supremo N° 003-20147-MC). Agrega también que la	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	mientras que no se registra información sobre los demás componentes. Asimismo, se verifica que las plataformas PLAT-03 se emplazan específicamente sobre suelo “misceláneo zona arqueológica” y fuera del polígono del Área con CIRA (Figuras 8.2.5 y 9.8.2), mientras que los demás componentes se ubican en zonas intervenidas. De otro lado, en el capítulo de Descripción del proyecto, ítem 9.8, “Plano de ubicación integrado de los componentes aprobados y propuestos” indica que las figuras 9.8.1 y 9.8.2 consideran información de la evaluación arqueológica. No obstante, esta data no se grafica en los referidos mapas. Finalmente, en el ítem 10.4.1.3, “Medio social y de interés humano”, identifica un riesgo sobre restos arqueológicos, asociado con las actividades de movimiento de tierras del Sexto ITS. Por ello, informa que implementará los permisos y autorizaciones determinados en la normativa nacional, como el Plan de Monitoreo Arqueológico. Lo hasta aquí reseñado del contenido del Sexto ITS muestra que no se ofrece un sustento del cumplimiento del supuesto establecido en el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Artículo 132, Numeral 132.5 (modificado por el Decreto Supremo	b) Sobre de lo anterior, graficar en las figuras 6.4.1, 9.8.1 y 9.8.2 las áreas con evaluación arqueológica y las áreas con CIRA (especificando en las leyendas las resoluciones de aprobación correspondientes); demarcando los sitios arqueológicos que hayan resultado de dichas evaluaciones. c) Incluya en la Figura 9.8.2 las zonas arqueológicas identificadas y su distancia respecto de los componentes propuestos.	consociación no edáfica denominada “Zona Miscelánea Arqueológica” en la Sección 8.2.4.2 corresponde específicamente al Complejo Arqueológico de Cajamarquilla, el cual se encuentra a una distancia mayor a 2 km de los componentes propuestos. Respecto de los IGA aprobados y vigentes, detalla en el ítem 6.4.1, las investigaciones arqueológicas realizadas en la zona se desarrollaron en el marco del PAMA y del EIA. Por lo tanto, se meritúa que no corresponde que el Titular reubique o retire componentes, dado que el emplazamiento propuesto para estos se emplaza sobre áreas con CIRA o sobre áreas exceptuadas de dicho certificado. b) En las figuras 6.4.1 y 9.8.1 se grafica el área con CIRA N° 233-13-MC, las áreas de componentes aprobados y el polígono de zona arqueológica correspondiente al Complejo Arqueológico de Cajamarquilla. c) Incluye en la Figura 9.8.2 el área con CIRA y la distancia entre componentes propuestos hacia la zona arqueológica más próxima (complejo arqueológico de Cajamarquilla).	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	N° 005-2020-EM) de “e. No afectar zonas arqueológicas no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente”. Esto es relevante, puesto que el Senace ha tomado conocimiento de lo comunicado por parte de la Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas del Ministerio de Cultura, a partir del Oficio N° 0018-2020-DCIA-MC (13.08.20), mediante el cual se identifica una serie de bienes y monumentos arqueológicos en el área de estudio de la MEIA de la Refinería Cajamarquilla. Dado que dicho área se superpone parcialmente al área en donde se producirán los cambios e impactos del Sexto ITS, se advierte la necesidad de establecer si alguna zona arqueológica, no considerada en un IGA aprobado previamente, podría verse afectada por la modificación propuesta.			
	Capítulo 7. Área efectiva y área de influencia			
6	En el ítem 7.1 Área efectiva, el Titular indica que los componentes propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla se encuentran fuera del área efectiva aprobada en el Quinto ITS Cajamarquilla, aprobado mediante Resolución Directoral (R.D.) N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR, por lo cual propone la modificación de dicha área. Sin embargo, de la revisión del Informe N° 0920-2019-SENACE-PE/DEAR, que	Se requiere al Titular que, especifique y detalle el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) que otorgó conformidad al área efectiva, en específico a los polígonos del AAM y AUM aprobadas.	El Titular especifica en el ítem 7.1 Área efectiva; que, en el ITS del Sistema de Remoción de Mercurio en la Refinería de Zinc de Cajamarquilla, aprobado mediante R.D. N° 408-2015/MEMDGAAM, se definió un área efectiva conformada por un área de actividades de beneficio y un área de apoyo a las actividades de beneficio. El área de actividades de beneficio es equivalente a un área de actividad minera (AAM); mientras que, el área de apoyo a	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	sustenta la R.D. N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR, solo se consideró la modificación del Área de Actividad Minera (AMM). Así también, no se especifica el instrumento que otorgó conformidad al Área de Uso Minero (AUM).		las actividades de beneficio equivale a un área de uso minero (AUM).	
7	En el ítem 7.1.1 Área efectiva aprobada, el Titular precisa que: <i>"El área efectiva aprobada de la Refinería de Cajamarquilla está conformada por el área de actividad minera (AAM) (área de actividades de beneficio) y el área de uso minero (AUM) (área de apoyo a las actividades de beneficio) de acuerdo a lo presentado y aprobado en el 5to ITS"</i> (lo subrayado es agregado). Seguidamente señala que, en la Tabla 7.1.1 se presentan los vértices del área efectiva aprobada, donde se especifica como fuente el Quinto ITS Cajamarquilla. Sin embargo, la asociación descrita entre el AAM y AUM, área de actividades de beneficio y área de apoyo a las actividades de beneficio, respectivamente, no se encuentra debidamente justificada. Así también, de la revisión del Informe N° 0920-2019-SENACE-PE/DEAR que sustenta la R.D. N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR, que aprueba el Quinto IS Cajamarquilla; se especifica la modificación del AAM; por lo cual, las coordenadas presentadas del AUM de la Tabla 7.1.1 no fueron aprobadas en el Quinto ITS Cajamarquilla.	Se requiere que el Titular: a) Describa y/ justifique la asociación existente entre en AAM y el área de actividades de beneficio; así como, la del AUM y el área de apoyo a las actividades de beneficio. a) Indique la fuente de las coordenadas incluidas en la Tabla 7.1.1 referidas al AUM y el IGA que las aprobó, de ser necesario se deberá de actualizar los valores de las coordenadas de dicha tabla y la información registrada en ventanilla única de certificación ambiental (EVA), de acuerdo al IGA al cual están referidas.	El Titular: a) Describe que la Refinería Cajamarquilla no realiza actividades de exploración o explotación minera; sin embargo, realiza actividades de beneficio; diferenciándolas de la siguiente manera: Área de actividades de beneficio - equivalente al área de actividades mineras y Área de apoyo a las actividades de beneficio - equivalente al área de uso minero. (Ítem 7.0 Área efectiva y áreas de influencia) b) Indicó como fuente, que las coordenadas incluidas en la Tabla 7.1.1 referidas al AUM son referidas al Segundo ITS Cajamarquilla, aprobado mediante R.D. N° 408-2015/MEMDGAAM.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
8	En el ítem 7.1.2 Área efectiva propuesta, el Titular indica que pretende modificar el área efectiva, con la finalidad de que englobe los cambios propuestos (Plataformas de perforación y accesos) y las instalaciones previas aprobadas en Instrumentos de Gestión Ambiental (IGAs). A continuación, señala que la Tabla 7.1.2 presentan los vértices del área efectiva, y se delimita en la Figura 7.1.2. Por otro lado, se registró como parte de la información ingresada en la ventanilla única de certificación ambiental (EVA) los archivos CSV de los vértices del AAM propuesta. Sin embargo, no especifica en el desarrollo del ítem, que los cambios propuestos se darán sobre el AAM, la cual será modificada, mientras que el AUM será la aprobada en su respectivo IGA y no se modificará. Así también, las coordenadas del AAM de la Tabla 7.1.2 difieren en valores y numero de vértices respecto a las registradas en EVA.	Se requiere que el Titular: a) Especifique que los cambios propuestos se darán sobre el AAM aprobada y que solo dicha área será modificada mediante el Sexto ITS Cajamarquilla. a) Actualice las coordenadas incluidas en la Tabla 7.1.2, referida al valor y numero de vértices del AAM; las cuales deberán de mantener congruencia con la información registrada en EVA y la delimitación graficada en la figura 7.1.2 “Área efectiva propuesta de la refinería de Cajamarquilla”.	El Titular: a) Especifica en el ítem 7.1.2 Área efectiva propuesta, que modificara el área efectiva aprobada, y que dicha modificación se realizara únicamente en el AAM aprobada en el Quinto ITS Cajamarquilla. b) Actualiza las coordenadas en la Tabla 7.1.2 referida al valor y numero de vértices del AAM; las cuales mantienen congruencia con la información registrada en EVA y con la delimitación graficada en la figura 7.1.2	Sí
9	En el ítem 7.3, “Área de influencia social (AIS)”, el Titular presenta las distancias mínimas entre el área efectiva y las viviendas más cercanas, siendo estas de entre 323 y 1 020 metros, según consiga la Figura 7.3.1. Posteriormente, en el capítulo de Descripción de proyectos, cuadros 9.6.4 y 9.6.5, se ocupa de las distancias entre los	Se requiere que el Titular: a) Revise la información sobre las distancias entre los componentes propuestos y las viviendas más próximas, de forma que sea consistente entre los capítulos de Descripción del Proyecto y Evaluación de impactos, con sus respectivos cuadros y figuras. Para ese fin, debe utilizar los datos más conservadores, esto es,	El Titular: a) Ha revisado y corregido la información sobre las distancias entre los componentes propuestos y las viviendas más próximas, identificándose consistencia entre el capítulo de Descripción del Proyecto (Figura 9.6.2 y Cuadros 9.7.4 y 9.7.5) u el capítulo de impactos,	a) Sí b) Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	componentes propuestos y las viviendas o centros poblados más próximos a estos. Identifica, entre otros, los siguientes datos: • Distancia entre PLAT-10 y vivienda más cercana: 703 m • Distancia entre PLAT-14 y vivienda más cercana: 714 m • Distancia entre acceso de PLAT 10 y vivienda más cercana: 720 m No obstante, la Figura 9.7.2 presenta diferentes cálculos de distancias para los siguientes componentes: • Distancia entre PLAT-10 y vivienda más cercana: 774 m • Distancia entre PLAT-10 y vivienda más cercana: 886 m Posteriormente, para la evaluación de impactos durante la etapa de construcción para el medio físico (ítem 10.4.1.1), informa que la distancia desde las actividades del ITS hacia las viviendas más próximas es de 0,6 km (para los factores de aire, ruido y vibraciones); mientras que, para paisaje, señala que se trata de 250 m. La revisión del Senace a partir de la información cartográfica proporcionada por el Titular determina las siguientes distancias:	aquellos que estimen la menor distancia entre punto y punto. De corresponder, cotejar con el capítulo de Área de Influencia (distancia al área efectiva). b) Sobre la base de lo anterior, verificar que la evaluación de impactos de los componentes del medio físico, tales como aire, ruido, vibraciones y paisaje; asegurando que las medidas correctas de distancia se hayan contemplado en el análisis.	manteniendo los datos más conservadores, siendo estos: • Distancia entre PLAT-10 y vivienda más cercana: 703 m • Distancia entre PLAT-14 y vivienda más cercana: 714 m • Distancia entre acceso de PLAT 10 y vivienda más cercana: 720 m La información también es consistente con el capítulo de Área de Influencia. b) Verifica en el capítulo de impactos que el análisis factores aire, ruido, vibraciones y paisaje que se consignan las medidas correctas en cuanto a las viviendas más próximas.	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	- Distancia entre PLAT-10 y vivienda más cercana: 704 m - Distancia entre PLAT-14 y vivienda más cercana: 716 m - Distancia entre acceso de PLAT 10 y vivienda más cercana: 719 m Es necesario que los datos sean cotejados y corregidos, para definir la pertinencia del análisis de los impactos del medio físico desde el punto de vida de los receptores próximos.			
	Capítulo 8. Línea Base			
10	En el ítem 8.2.1 “Clima y meteorología”, se realiza una descripción de los parámetros tales como temperatura, humedad relativa, evaporación, dirección y velocidad del viento y precipitación. Sin embargo, no se incorpora el análisis de los últimos eventos climatológicos extremos, para asegurar la no afectación de los componentes propuestos.	Se requiere al Titular: Incorporar en el análisis los últimos eventos climatológicos extremos para garantizar una adecuada interpretación y determinar si los componentes proyectados en el ITS, requieren de la implementación de medidas adicionales para mitigar probables efectos.	En el ítem 8.2.1 Clima y meteorología, el titular incorpora un acápite denominado “Eventos Extraordinarios – Fenómeno de El Niño y la Niña”, donde hace un análisis de los últimos eventos climatológicos extraordinarios, evaluando los impactos de dichos fenómenos sobre la precipitación. El análisis indica que la correlación entre los parámetros analizados (índices ICEN y ONI) no es marcada, salvo en el último evento del Niño costero 2016-2017, donde hubo incremento del nivel de precipitaciones, pero se señalan también anomalías regionales como causas. También se indica que las instalaciones de la Refinería de Cajamarquilla no sufrieron afectación debido a su ubicación.	Sí
11	En el ítem 8.2.4 “Suelos”, el Titular ha identificado las unidades de suelo en el área de estudio, caracterizándolas y	Se requiere al titular:	En el cuadro 8.2.10 Ubicación de las plataformas y desvío ferroviario respecto a las unidades de suelo, el titular precisa que	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	señalando la ubicación de los componentes y su distribución en dichas unidades. Sin embargo, en el cuadro 8.2.9 "Ubicación de las plataformas y desvío ferroviario respecto a las unidades de suelo", señala que la plataforma PLAT-3 se ubica en la unidad de suelo Derrame aluvial, pero en el cuadro 8.2.10 "Áreas alteradas por el Sexto ITS de la Refinería de Cajamarquilla - Unidades de Suelo", se señala que los componentes se ubican en las unidades de suelo Derrame Coluvial, La Parra, Misceláneo bosque reforestado y Misceláneo zona industrial.	Precisar si parte de los componentes propuestos (PLAT-3), se ubican en la unidad de suelo Derrame Coluvial o Derrame Aluvial, de forma que se uniformice la información en dicha sección.	el componente PLAT-03, estaría ubicado en la Unidad de suelo "Misceláneo zona industrial". Asimismo, en el cuadro 8.2.11 Áreas alteradas por el Sexto ITS de la Refinería de Cajamarquilla - Unidades de Suelo, se indica que, los componentes se ubican en las unidades de suelo Derrame Coluvial, La Parra, Misceláneo plantación forestal y Misceláneo zona industrial, haciendo que la información se presente de manera uniforme.	Sí
12	En el ítem 8.2.4.5 Calidad de suelo, el titular señala que el total del estudio comprendió 19 puntos de muestreo, de los cuales únicamente dos (02) se emplearon para realizar el análisis local. Se indica que la fuente de dichos puntos de muestreo es el Quinto ITS UP Cajamarquilla, no señalando el IGA primigenio. Asimismo, no se consignan las fechas del monitoreo ni el sustento de la representatividad de esos dos puntos, para caracterizar la zona, en vista de la ubicación dispersa de los componentes propuestos en el ITS.	Se requiere al titular: Precisar el IGA primigenio que aprueba o establece los 19 puntos de muestreo a los que hace referencia en el ítem 8.2.4.5 Calidad de suelo, indicar las fechas de realización del muestreo, y sustentar la representatividad de los dos (02) puntos de muestreo elegidos para la caracterización, en razón de la ubicación dispersa de los componentes propuestos en el ITS. Considerar que el ITS debe ser un instrumento integro para su adecuado entendimiento.	En el ítem 8.2.4.5 Calidad de suelo, el titular precisa que los puntos de muestreo utilizados provienen del Estudio de Suelos realizado por Klohn Crippen Berger (2015), cuya información fue presentada y validada en el Tercer ITS de la Refinería de Cajamarquilla (R.D. N° 77-2016/SENACE/DCA) , así como los ITS sucesivos. El titular además incrementa a seis (06) los puntos de muestreo considerados para la caracterización de la calidad del suelo, siendo representativos del área de estudio. Se señala también que el período de muestreo fueron los meses de septiembre y octubre de 2014.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
13	En el ítem 8.2.9 Calidad de agua superficial se indica que la normativa de comparación aprobada con las estaciones se dio en la Modificación del EIA “Proyecto de Ampliación de la Capacidad Instalada de la Refinería a 320 000 TMA” (R.D. N° 321-2007-MEM/AAM), y fue la Ley General de Aguas; sin embargo, de acuerdo con lo presentado en el Quinto Informe Técnico Sustentatorio (R.D. N° 0182-2019-SENACE-PE/DEAR), también indica que del año 1982 al 2007 se compararon con la LGA en la clase III; pues durante tales años se encontraba en vigencia dicha norma, los valores registrados del 2008 al 2015 se compararon con el ECA de agua 2015 Cat. 3 y los resultados de los años 2017, 2018, 2019 se compararon con el ECA 2017 cat. 3. No se evidencia que el titular haga la comparación con la norma ambiental en que ha sido aprobado el IGA primigenio y de manera referencial con el ECA vigente. Por otro lado, para la caracterización de la calidad de agua superficial en la línea base, el titular indica que tomará los resultados de monitoreo del 2015 al 2019, sin embargo, para la estación WS-2, sólo se presentan los resultados del período 2015 y 2016 en la Tabla 8.2.4.	Se requiere al titular a) Realizar la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos del período indicado para caracterizar la línea base ambiental en cuanto a calidad de agua superficial (2015-2019) con la norma ambiental con que fue aprobada en la Segunda Modificación de R.D. N° 321-2007-MEM/AAM, o con la norma ambiental más reciente con que fue aprobada en algún IGA vigente de la Refinería de Cajamarquilla; y de manera referencial con el ECA vigente. b) Complementar la tabla 8.2.4 (Resultados de calidad de agua superficial Estación WS-2) completando el período 2015-2019.	El titular indica, en el ítem 8.2.9 Calidad de agua superficial, lo siguiente: a) La normativa ambiental más reciente aprobada en el IGA vigente (Modificación del EIA “Construcción y operación Planta de Polvo Zinc” aprobada con R.D. N° 153-2011-MEM/AAM), fue el D.S. N° 002-2008-MINAM. Es así que los resultados del monitoreo del período 2015-2019 se comparan con esta norma y de manera referencial con el ECA vigente. b) Se precisa que no se presentan datos desde el segundo trimestre del 2016 para la estación WS-2, debido a que en dicha estación no se presentó flujos en los periodos de monitoreo. Asimismo, indica que el punto WS-2 no depende de fuentes naturales o de la Refinería Cajamarquilla, sino de terceros.	Sí
14	En el ítem 8.2.2 Calidad de agua subterránea, en la metodología, se señala	Se requiere al titular	El titular procede a subsanar los errores de forma en que incurrió en esta observación,	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	que para la caracterización de la línea base se tomarán resultados del período 2015 – 2019, sin embargo, en el cuadro 8.2.26 (Ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea) se indica que el período de evaluación será del 2014 al 2019, no guardando correspondencia. Asimismo, se incurre en un error de forma al consignar la numeración de los ítems 8.2.1 y 8.2.2 (Calidad de efluentes y Calidad de agua subterránea, respectivamente), no guardando correspondencia con la numeración asignada en la sección 8.2 Descripción del medio físico.	Realizar las correcciones de los errores de forma en que incurrió al asignar el período de análisis para los resultados en la caracterización de la calidad del agua subterránea y de la numeración de los ítems en los temas de calidad de efluentes y calidad de agua subterránea de acuerdo a la secuencia de la sección 8.2 Descripción del medio físico.	precisando que para la caracterización de la línea base en para Calidad de agua subterránea, tomará los resultados de monitoreo del 2015 al 2019. Asimismo, procedió a corregir la numeración solicitada, asignando los ítems 8.2.10 y 8.2.11 a Calidad de efluentes y Calidad de agua subterránea, respectivamente.	Sí
15	En el ítem 8.2.5.2 se presentan los resultados de los parámetros de calidad del aire, al respecto, se señalan excedencias al SO ₂ en relación al ECA para aire aprobado mediante D.S. 003-2008-MINAM, cuyas posibles causas no son descritas.	Se requiere que el Titular indique las posibles causas de las excedencias registradas para el SO ₂ en el ítem 8.2.5.2.	El Titular indicó las posibles causas de las excedencias registradas para el SO ₂ , estando estas relacionadas a los agentes externos que influyen en la Refinería Cajamarquilla, tales como ladrilleras, operaciones cementeras, parque automotor, entre otros, lo que se ve reforzado por la predominancia de los vientos con dirección Sur –Oeste y Oeste, las cuales direccionan los contaminantes hacia la Refinería.	Sí
16	En el ítem 8.3.3.2 Coberturas del suelo, Bosque reforestado, el Titular señala lo siguiente: a) <i>“La vegetación acompañante está compuesta por especies cultivadas y mantenidas a modo</i>	Se requiere que el Titular: a) Explique en el ítem 8.3.3.2 Coberturas del suelo, Bosque reforestado, de qué fuente de información obtuvo las especies de flora indicadas en el sustento de la	El Titular indica lo siguiente: a) Ha cambiado la denominación “bosque reforestado” por “plantación forestal”, señalando que corresponde a una formación vegetal de origen antrópico.	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	ornamental, compuestas principalmente por especies herbáceas ornamentales como <i>Stenotaphrum secundatum</i> (grass americano), especies del género <i>Pelargonium</i> (geranios), <i>Chrysopogon zizanioides</i> (vetiver), <i>Caesalpinia spinosa</i> (tara) y otras de porte herbáceo. Asimismo, las especies empleadas corresponden a <i>Eucalyptus globulus</i> (eucalipto) y <i>Schinus terebentifolius</i> (molle costero)". Sin embargo, de la revisión de los resultados presentados en el ítem 8.3.5.3 Caracterización de flora y vegetación, se observa que ninguna de las especies de flora mencionadas anteriormente se ha registrado en el Bosque reforestado. Asimismo, se ha verificado que las Tablas 8.3.6 Riqueza de flora por formación vegetal y/o cobertura del suelo - MEIA, 2012 (Época seca); Tabla 8.3.7 Riqueza de flora por formación vegetal y/o cobertura del suelo - Evaluación interna, 2014 y Tabla 8.3.10 Cobertura vegetal (%) por formación vegetal y/o cobertura del suelo - MEIA, 2012 (Época seca), no presentan las especies de flora mencionadas	presente observación (<i>Stenotaphrum secundatum</i>, género <i>Pelargonium</i> <i>Chrysopogon zizanioides</i>, <i>Caesalpinia spinosa</i>, <i>Eucalyptus globulus</i> y <i>Schinus terebentifolius</i>), ya que no corresponden a especies registradas en las evaluaciones señaladas en la línea base biológica. b) Proporcione mayor detalle acerca de la denominación "bosque reforestado", precisando si dicha zona fue ocupada previamente por algún tipo de bosque y/o cobertura vegetal natural y en qué contexto se desarrolló el cultivo de especies vegetales. Asimismo, indicar las especies que fueron cultivadas. c) Precise el tipo de uso que se le da a las especies <i>Eucalyptus globulus</i> (eucalipto) y <i>Schinus terebentifolius</i> (molle costero), señalando quiénes son los beneficiarios de dichos recursos. De identificar que dichos recursos forestales son utilizados por pobladores locales, evaluar el impacto potencial y presentar las medidas de manejo correspondientes.	Asimismo, ha complementado las Tablas 8.3.6 Riqueza de flora por formación vegetal y/o cobertura del suelo - MEIA, 2012 (Época seca); Tabla 8.3.7 Riqueza de flora por formación vegetal y/o cobertura del suelo - Evaluación interna, 2014 y Tabla 8.3.10 Cobertura vegetal (%) por formación vegetal y/o cobertura del suelo - MEIA, 2012 (Época seca), señalando que las especies indicadas en el ítem 8.3.3.2 Coberturas del suelo "Plantación forestal" corresponden a especies ornamentales registradas de manera cualitativa en la MEIA 2012 y en la Evaluación interna del 2014. b) Precisa que previamente no existía vegetación natural en la zona de plantación forestal, ya que a partir del compromiso del Programa de forestación, aprobado en el PAMA (1997) se empezó a forestar dichas zonas a fin de mejorar el paisaje y de reutilizar el agua del efluente final tratado proveniente de la Poza de Regantes. Asimismo, señalan las especies que fueron cultivadas en las Tablas 8.3.6 Riqueza de flora por formación vegetal y/o cobertura del suelo - MEIA, 2012 (Época seca); Tabla 8.3.7 Riqueza	



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	en la descripción de Bosque reforestado. b) Respecto a la denominación “bosque reforestado”, el Titular no ha precisado el origen de dicha denominación, es decir, si anteriormente la zona fue ocupada por algún tipo de bosque de origen natural. a) El Titular ha indicado que ha empleado las especies <i>Eucalyptus globulus</i> (eucalipto) y <i>Schinus terebentipholius</i> (molle costero); sin embargo, no precisa el tipo de empleo o uso que se le da a dichas especies arbóreas, así como el origen de dicha cobertura. Se requiere dicha información a fin de conocer la naturaleza y uso del Bosque reforestado, en el cual se proponen implementar cuatro plataformas de perforación.		de flora por formación vegetal y/o cobertura del suelo - Evaluación interna, 2014 y Tabla 8.3.10 Cobertura vegetal (%) por formación vegetal y/o cobertura del suelo - MEIA, 2012 (Época seca). c) Precisa que el origen de la cobertura vegetal presente en la plantación forestal es antrópica, tal como se indicó en los literales a) y b). Asimismo, en el ítem “Especies con importancia socioeconómica” (folio 8-203), el Titular indica que no existen beneficiarios para las especies <i>Eucalyptus globulus</i> (eucalipto) y <i>Schinus terebentipholius</i> (molle costero), ni para otra especie de flora registrada en el área de estudio.	
17	En el ítem 8.4 Social, la información desarrollada por el Titular presenta algunos errores de enunciación y citación de las variables e indicadores de caracterización del Área de Influencia Social: a) A lo largo del ítem 8.4.4.3, “Economía” no se especifica las fuentes de información específica para los indicadores; mientras que en los demás ámbitos temáticos sí se hace lo propio.	Se requiere que el Titular: a) Incorpore en el ítem 8.4.4.3 las fuentes de los datos consignados para cada indicador. b) Utilice y uniforme la denominación de “Alfabetismo y analfabetismo” para desarrollar el indicador asociado con la población mayor de 15 años que sabe/no sale leer y escribir. a) Utilice y uniforme la denominación de “Población por condición de tenencia de salud” para desarrollar el indicador	El Titular: a) Incorpora en el ítem 8.4.4.3 la fuente de los datos consignados para cada indicador. b) Utiliza y uniforma la denominación de “Alfabetismo y analfabetismo” para desarrollar el indicador asociado con la población mayor de 15 años que sabe/no sale leer y escribir. c) Utiliza y uniforma la denominación de “Población por condición de tenencia de salud” para desarrollar el indicador	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	b) En el 8.4.3.6, subtítulo “Analfabetismo” y en el título 8.4.4.4, subtítulo “alfabetismo de la población” se brinda datos sobre la población mayor de 15 años que sabe o no sabe leer y escribir. No obstante, la nominación del indicador es diferente. c) En los ítems 8.4.3.7 y 8.4.4.5, subtítulos “Acceso a seguro de salud” y Cuadros 8.4.31 y 8.4.45 se refiere de forma indistinta a aspectos de acceso y cobertura de aseguramiento entre la población del AISD. No obstante, la nominación correcta de este indicador es “Población por condición de tenencia de seguro de salud”. Es necesario que estos aspectos sean corregidos para verificar la pertinencia técnica del estudio.	asociado con la población que no cuenta o cuenta con algún seguro de salud (y a cuál régimen pertenece).	asociado con la población que no cuenta o cuenta con algún seguro de salud (y a cuál régimen pertenece).	
Capítulo 9. Proyecto de Modificación				
18	En el ítem 9.5 Descripción de los componentes aprobados, el Titular resume las características de los componentes de la refinería de Cajamarquilla; sin embargo, en este ítem sólo se debe resumir las características de los componentes relacionados a los objetivos propuestos en el ITS. Asimismo, en el ítem 9.5.3.7 indica que la Refinería cuenta con una red de accesos compuesta por aproximadamente 12 km de accesos vehiculares internos y una vía ferroviaria de 3 km; sin embargo, en la	a) Se requiere que el Titular describa en el ítem 9.5 las características de los componentes relacionado con los objetivos del ITS, como por ejemplo la poza de Jarosita N° 3 donde se depositará los lodos finales proveniente de las plataformas propuestas en el ITS. b) Asimismo, se requiere presentar un plano de componentes aprobados donde se observe también los accesos existentes de la Refinería Cajamarquilla.	El Titular: a) Agrega la descripción de la Jarosita N° 3, donde se depositará los lodos finales proveniente de las plataformas propuestas en el ITS. Asimismo, describe los componentes aprobados y asociados a los cambios propuestos en el ITS. b) Presenta en la FIGURA 9.5.1 los accesos existentes de la Refinería Cajamarquilla.	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	Figura 9.5.1 "Componentes aprobados del proyecto" no se observa dichos accesos.			
19	En el ítem 9.6 Justificación y descripción de los procesos a modificar, el Titular describe en este ítem los cambios propuestos en el ITS; sin embargo, dicha descripción debe desarrollarse en el ítem 9.7 Justificación y descripción de los componentes propuestos en el ITS.	Se requiere que el Titular presente en el ítem 9.7 la descripción de los componentes propuestos en el ITS, tal como se indica en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	El Titular corrigió la numeración de las secciones, y presenta la descripción de los componentes propuestos en el ITS en el ítem 9.7.	Sí
20	En el ítem 9.6.1 Plataformas de perforación se hace una descripción de dichos componentes, indicando la distribución de las instalaciones dentro de cada plataforma. En el esquema presentado en el Detalle 9.6.4 Recirculación del agua, se observa la presencia de un tanque de combustible. Asimismo, en el ítem 9.6.4.8 Requerimiento de equipos, insumos y materiales se indica que durante las actividades de perforación se hará uso de un tanque contenedor de capacidad de entre 500 a 600 galones. Sin embargo, no se presentan los criterios técnicos y medidas preventivas para prevenir una posible contingencia ante una ruptura o fisura del mismo en el desarrollo de las operaciones en las plataformas.	Se requiere al titular, a) Precisar en el ítem 9.6.4.8 Requerimiento de equipos, insumos y materiales, la incorporación de un sistema de contención apropiado en características y dimensiones, para el tanque de combustible a emplear en cada plataforma. b) Incorporar en el ítem 11.3.1 Programa de prevención, control y mitigación, como parte de las medidas preventivas, la implementación de un sistema de contención para los tanques de combustible a utilizar en las plataformas de perforación, con la finalidad de prevenir contingencias que podrían afectar el suelo y el agua.	a) En el ítem 9.7.4.8 Requerimiento de equipos, insumos y materiales, el titular precisa que, en las plataformas de perforación, se hará uso de un tanque contenedor para combustible, con una capacidad de entre 500 a 600 galones. Este tendrá una bandeja de contención en caso de derrames, con una capacidad de 110% del volumen del tanque. b) En el ítem 11.3.1 Programa de prevención, control y mitigación, el titular precisa que, todo tanque que almacene combustible o lubricante deberá contar con un sistema de contención que tenga una capacidad de por lo menos 110% la capacidad del tanque de combustible almacenado	Sí
21	En el ítem 9.6.1 Plataformas de perforación, el Titular presenta en el Cuadro 9.6.3 la ubicación de los sondajes	Se requiere que el Titular:	El Titular: a) El Titular realiza las correcciones indicadas; precisando que la PLAT-02	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	propuestos; así como precisa si dichos sondeos se ubicarán sobre “Área nueva” o sobre algún componente aprobado en sus IGAs previos. No obstante, se observa en el Google Earth que las plataformas PLAT-02 y PLAT 19 se encuentran sobre un componente aprobado y no sobre “Área nueva” Asimismo, se observa que la Plataforma N° 1 (tal como aparece en la Figura N° 9.8.2 – Plano de los componentes propuestos), está situada sobre una quebrada seca, lo que contraviene lo establecido por la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Además, se observa que las plataformas de perforación N° 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, se ubican sobre accesos existentes. Finalmente, en el ítem 9.6.1.2 indica que la profundidad máxima de los sondeos es de 200 m, por lo que se considerará una profundidad máxima total de 4 600 m; sin embargo, en la tabla contenida en la Figura 9.7.2 indican que la profundidad alcanzará profundidades de hasta 1894m.	a) Corrija lo señalado en el sustento, el respecto a la ubicación de las plataformas PLAT-02 y PLAT-19. b) Retire y/o reubique la plataforma N° 1, dado que esta se ubica sobre una quebrada seca, y que en época de máximas avenidas puede presentar flujo de agua, por lo que estaría contraviniendo lo establecido por la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. c) Precise si dichas plataformas se ubicarán sobre accesos existentes y de ser el caso indicar qué medidas se tomarán sobre aquellos accesos, indicando si se procederá a realizar desvíos u otra actividad que incremente el área a perturbar. En caso se realice modificación de accesos, este debe ser descrito en el ITS, precisando sus características y presentando los planos correspondientes. d) Corrija en la Figura 9.7.2 las profundidades de las profundidades máximas de los sondeos, tal como precisa el ítem 9.6.1.	cae sobre accesos existentes y que la PLAT-19 cae sobre la poza Jarosita N° 3. b) Reubicó la plataforma PLAT-01, la cual estaría ubicado fuera de la quebrada seca. c) El Titular precisa que las plataformas de perforación N° 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, se ubican sobre accesos existentes; asimismo, indica que es importante indicar que el uso de accesos existentes y con certificación ambiental será temporal, y mientras se usen, se podrán utilizar vías alternas dentro de la misma Refinería (no será necesario la afectación adicional de huella nueva). d) El Titular realiza las correcciones en la Figura 9.6.2 donde se observa que la distancia mínima indicada corresponde a la distancia entre las plataformas propuestas y viviendas.	
22	En el ítem 9.6.1 Plataformas de perforación, respecto a la <u>poza de manejo de fluidos</u>, el Titular indica que los lodos finales de perforación serán manejados por una EO-RS o se dispondrá en la poza de jarosita N° 3; sin embargo, en el Cuadro	Se requiere que el Titular aclare y defina la disposición final de los lodos provenientes de perforación, considerando como se indica en el sustento que la poza de jarosita N° 3 se encuentra en proceso de cierre, por lo que no podrá almacenar dichos lodos.	El Titular indica que los lodos finales de perforación pueden ser dispuestos en la poza de jarosita, la cual se realizará en función al plan de cierre de la misma, dado que las características físicas del lodo se encuentran acordes con las de los	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	9.5.1 precisan que dicho componente se encuentra en proceso de cierre; por lo que no podría depositarse dichos lodos en esa poza.		residuos metalúrgicos esperados para el cierre final del componente, garantizando así la estabilidad física del mismo. La disposición de lodos en la Poza Jarosita N°3 ayudará también a las actividades de relleno y perfilado, como parte de las actividades de cierre.	
23	En el ítem 9.6.1 Plataformas de perforación, respecto a las tinas de almacenamiento de agua, indican que el agua almacenada para la perforación y preparación de lodos será adquirida mediante la compra a terceros autorizados; sin embargo, líneas abajo, indican que el agua requerida para las actividades de perforación tanto en la etapa de construcción como de operación será abastecida por las licencias de uso de agua de la Refinería de Cajamarquilla.	Se requiere que el Titular aclare e indique correctamente cual es la fuente de agua a utilizarse para el desarrollo de las actividades de perforación propuestas.	El Titular precisa que el agua requerida para las actividades de perforación será abastecida por las licencias de uso de agua de la Refinería de Cajamarquilla.	Sí
24	En el ítem 9.6.1 Plataformas de perforación, respecto a la cobertura que tendrá ciertos componentes como el almacén temporal de aditivos, almacén de testigos y el área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, precisan que estas serán impermeabilizadas con una cobertura plástica o geomembrana; no obstante, deberá definir el tipo de cobertura a utilizar, a fin de evaluar los potenciales impactos o riesgos a generar en estos componentes.	Se requiere que el Titular defina el tipo de cobertura a utilizar para los componentes: almacén temporal de aditivos, almacén de testigos y el área de almacenamiento temporal de residuos sólidos; a fin de evaluar los potenciales impactos o riesgos a generar en estos componentes. Se recomienda el uso de geomembrana debido a su característica de impermeabilidad.	El Titular precisa que la cobertura a utilizar los componentes como el almacén temporal de aditivos, almacén de testigos y el área de almacenamiento temporal de residuos sólidos, será la geomembrana.	Sí
	Capítulo 10. Identificación y Evaluación de impactos			
25	En el Capítulo 10, respecto a los impactos a producirse a consecuencia de las actividades propuestas en el ITS, el Titular	Se requiere que el Titular incluya la evaluación del impacto acumulativo y sinérgico que pudiera generarse en el	El Titular presenta la descripción de las actividades que podrían generar sinergia o acumulación en el ítem 10.5 y su análisis	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	no evalúa el impacto acumulativo y sinérgico que pudiera generarse teniendo en cuenta otras actividades que realice en el proyecto.	proyecto teniendo en cuenta otras actividades que se realizan en el proyecto y puedan traslaparse con las propuestas.	en el ítem 10.6, para cada componente ambiental.	
26	En el ítem 10.4 Evaluación de impactos se presentan los cuadros 10.4.4 Áreas alteradas por los componentes propuestos por capacidad de uso mayor de tierras, 10.4.5 Áreas alteradas por los componentes propuestos por uso actual de tierras y 10.4.6 Áreas alteradas por los componentes propuestos por formaciones vegetales y/o coberturas del suelo, en los cuales se señalan las áreas nuevas a disturbar, producto de la implementación de los componentes propuestos, sin embargo sólo se aprecian los cálculos en razón de las áreas a ocupar fuera de la huella aprobada en los IGA anteriores.	Se requiere al titular, Complementar las tablas 10.4.4 Áreas alteradas por los componentes propuestos por capacidad de uso mayor de tierras, 10.4.5 Áreas alteradas por los componentes propuestos por uso actual de tierras y 10.4.6 Áreas alteradas por los componentes propuestos por formaciones vegetales y/o coberturas del suelo, consignando, además de las áreas nuevas, las áreas ubicadas dentro de la huella aprobada en los IGA anteriores y totalizando todas las áreas por cada componente propuesto, para complementar la evaluación.	El titular procedió a actualizar, de acuerdo a lo solicitado, las tablas 10.6.5 Áreas alteradas por los componentes propuestos por capacidad de uso mayor de tierras, 10.6.6 Áreas alteradas por los componentes propuestos por uso actual de tierras y 10.6.7 Áreas alteradas por los componentes propuestos por formaciones vegetales y/o coberturas del suelo.	Sí
27	En el ítem 10.0 Identificación y Evaluación de impactos no se ha realizado el análisis de la acumulación de impactos, teniendo en cuenta los componentes propuestos, considerando las modificaciones en los ITS anteriores respecto al IGA aprobado. Para el caso del componente suelos, deberá considerar la superficie (en Ha) de la intervención de los componentes versus las respectivas unidades de suelos, CUM, uso actual, formaciones y/o coberturas del suelo, a fin de determinar la no significancia	a) Elaborar un cuadro en el que se consigne el estado actual de los componentes aprobados en los IGA anteriores, para complementar la identificación y evaluación de probables impactos acumulativos y/o sinérgicos, de modo que se determine la no significancia. Referencialmente debe tener los siguientes campos: número de ITS, nombre de ITS, Resolución de aprobación, tipo (Principal o auxiliar), Componentes, estado del componente (No implementado, en construcción, cerrado)	a) El titular incluyó el cuadro 10.1.1 Instalaciones aprobadas de la Refinería de Cajamarquilla, donde describe el tipo de componente, el IGA de aprobación (con su respectiva resolución aprobatoria) y el estado de dicha instalación. b) El titular incluye el ítem 10.5 Impactos sinérgicos y acumulativos, complementando la evaluación realizada en el ítem 10.6 Evaluación de impactos, considerando los componentes / objetivos del primer al quinto ITS, respecto a los componentes	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
		b) Además del cuadro solicitado deberá sustentar el análisis de los impactos acumulativos y/o sinérgicos, por ocupación de área, en relación a unidades de suelos, CUM, uso actual, formaciones y/o coberturas del suelo, en donde se demuestre que la suma de las áreas ocupadas y pérdidas de los componentes ambientales, desde el primer al quinto ITS, sea no significativa en relación con la valoración del IGA primigenio.	propuestos por el sexto ITS, resultando que los impactos no serán significativos.	
28	En el ítem 10.4.1.1 respecto a la evaluación de impactos durante la etapa de construcción, para la calidad del aire, el Titular realiza un cálculo de emisiones de material particulado por las actividades asociadas al Proyecto (Cuadro 10.4.2) siendo estos para el PM10 de 0.014 g/s y concluye que “..los aportes de PM10 estimados para la construcción de los componentes propuestos presentan un valor ínfimo y marginal, con respecto a los valores para un complejo industrial, por lo que no se espera un impacto significativo del material particulado sobre el entorno. ...”. Pero no indica cuales son estos valores con los que realiza la comparación (valores para un complejo industrial), ni su relación con los ECA para aire vigentes nacionales. A manera de que sea claro que el aporte a generarse no será	Se requiere que el Titular sustente los aportes calculados de PM10 en comparación con los valores con los que realiza la comparación (valores para un complejo industrial), y describa su relación o equivalencia en relación a los ECA para aire vigentes nacionales. A manera de que sea claro que el aporte a generarse no será perjudicial para el ambiente, o los receptores.	El Titular presenta el sustento solicitado, concluyendo que la emisión de material particulado PM10 representa un valor ínfimo y marginal con respecto a los valores para un complejo industrial (la R.M. N° 315-96- EM-VMM establece como Niveles Máximos Permisibles para la emisión de partículas en suspensión por actividades minero-metalúrgicas en 350 µg/m3) o que los valores de ECA aire (100 µg/m3).	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	perjudicial para el ambiente, o los receptores.			
29	En el ítem 10.4.1.2 Medio biológico, Flora y vegetación, el Titular ha indicado lo siguiente: <i>“como parte de la implementación del presente ITS no se afectarán ecosistemas frágiles dada la distancia de emplazamiento de los componentes y las medidas de manejo propuestas”</i> ; sin embargo, en el capítulo de línea base biológica ítem 8.3.4 Ecosistemas frágiles, el Titular afirma que no se identificaron ecosistemas frágiles en el área de estudio. Al respecto, se advierte una inconsistencia entre lo mencionado en el capítulo de impactos potenciales y línea base biológica respecto a la presencia de ecosistemas frágiles en el área de estudio.	Se requiere que el Titular realice las correcciones correspondientes en los ítems 10.4.1.2 Medio biológico (Flora y vegetación) y 8.3.4 Ecosistemas frágiles, a fin de presentar información coherente respecto a la presencia de ecosistemas frágiles en el área de estudio. En caso se identifiquen ecosistemas frágiles, justificar la no afectación de los mismos a causa de los componentes y actividades propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla.	En el ítem 10.6.1.2 Medio biológico, Flora y vegetación, el Titular ha señalado que como parte de la implementación del Sexto ITS Cajamarquilla no se afectarán ecosistemas frágiles dada la inexistencia de los mismos en el área de la Refinería de Cajamarquilla, por lo tanto, concuerda con lo señalado en el ítem 8.3.4 Ecosistemas frágiles.	Sí
30	En el ítem 10.4.3.1 evaluación de impactos durante la etapa de cierre, el Titular valora el impacto por el incremento en los niveles de vibraciones, el mismo que no ha sido identificado en el Cuadro 10.3.3.	Se requiere que el Titular revise y corrija el Cuadro 10.3.3 presentando la evaluación del impacto por incremento de los niveles de vibraciones que es evaluado en el ítem 10.4.3.1.	El Titular actualiza el Cuadro 10.3.3 considerando la identificación del impacto por incremento de vibraciones el cual es evaluado en el ítem 10.4.3.1	Sí
31 MJZ	En el Cuadro 10.4.6 Áreas alteradas por los componentes propuestos por formaciones vegetales y/o coberturas del suelo, el Titular ha indicado que el área total del Bosque reforestado a ser impactada sería de 3 057 m ² ; sin embargo, en el Cuadro 10.4.5 Áreas alteradas por los componentes propuestos por uso actual de tierras, señala que el área a ser impactada sería de 1 777 m ² .	Se requiere que el Titular realice las correcciones correspondientes en los Cuadros 10.4.6 y 10.4.5, a fin de presentar información coherente respecto al área total de Bosque reforestado, a ser alterada por los componentes propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla.	El Titular presenta en el Cuadro 10.6.7 Áreas alteradas por los componentes propuestos por formaciones vegetales y/o coberturas del suelo (el cual reemplaza al Cuadro 10.4.6) y en el Cuadro 10.6.6 Áreas alteradas por los componentes propuestos por uso actual de tierras (el cual reemplaza al Cuadro 10.4.5), que el área total de Plantación forestal (presentada en la versión anterior del expediente como Bosque reforestado) a	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	Al respecto, se advierte una inconsistencia entre lo mencionado en los Cuadros 10.4.6 y 10.4.5, respecto al área del Bosque reforestado a ser alterada por los componentes propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla.		ser ocupada por los componentes del Sexto ITS Cajamarquilla será de 1 948 m².	
32	En el ítem 10.4.1.2 Medio biológico, Flora y vegetación, el Titular ha indicado lo siguiente: a) <i>“No obstante, dada la ausencia de cobertura vegetal en el área de los componentes propuestos no se espera que se identifiquen individuos en categorías de amenaza o conservación, por lo cual no se proponen medidas de prevención y mitigación adicionales a las que se presentan en el Capítulo 11”.</i> Sin embargo, cabe indicar que, en la Tabla 8.3.11 Especies de flora endémicas y/o bajo algún estado de conservación registradas en el área de estudio, se han identificado tres (03) especies (<i>Euphorbia aff. Hirta</i>, <i>Euphorbia heterophylla</i> y <i>Euphorbia hypericifolia</i>) categorizadas en el Apéndice II de la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres), las cuales han sido registradas en las estaciones Ve05, Ve06 (2012) y Ve-04, Ve-05 (2014) ubicadas en el Bosque reforestado. Por lo tanto, sí se esperaría encontrar estas especies en categoría de	Se requiere que el Titular: a) Incluya en el ítem 11.3.1.4 Subprograma de manejo de la biodiversidad, las medidas a aplicar en caso se identifiquen especies vegetales en categoría de amenaza, como es el caso de <i>Euphorbia aff. Hirta</i>, <i>Euphorbia heterophylla</i> y <i>Euphorbia hypericifolia</i> (encontradas en el Apéndice II de la CITES) en las áreas destinadas a implementar las plataformas de perforación PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14. b) Incluya en el ítem 11.3.1.4 Subprograma de manejo de la biodiversidad, para la etapa de cierre, medidas de reforestación y/o revegetación para las plataformas de perforación PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14.	El Titular: a) Ha actualizado la Tabla 8.3.11 Especies de flora endémicas y/o bajo algún estado de conservación registradas en el área de estudio, en la cual se observan dos (02) especies amenazadas; sin embargo, éstas se registraron en la estación Ve-01 (2012), zona que no será alterada por los componentes del Sexto ITS Cajamarquilla. Por lo tanto, el Titular no ha adicionado medidas de manejo para especies de flora amenazada en el área de habilitación de las plataformas de perforación PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14. b) Ha indicado en el ítem 11.3.1.5 Subprograma de manejo de la biodiversidad, que en la etapa de cierre de las plataformas PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14, se realizará la rehabilitación de las áreas, para implementar posteriormente la revegetación con especies nativas de la zona.	a) Sí b) Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	conservación, en áreas destinadas a las plataformas de perforación PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14, por lo que se requiere que se propongan las medidas de manejo correspondientes. <i>"(...)dada la corta duración de las actividades de perforación (permanencia temporal), estas podrán ser reversibles y recuperables en el mediano plazo, a través de los planes de manejo (reforestación para el caso de las plataformas PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14) que se contemplan en el presente ITS". Sin embargo, en el ítem 11.3.1.4 Subprograma de manejo de la biodiversidad, no se contemplan las medidas de reforestación para las plataformas de perforación PLAT-10, PLAT-11, PLAT-12 y PLAT-14.</i>			
	Capítulo 11. Plan de Manejo Ambiental			
33	En el ítem 11.3.1.1 Subprograma de manejo de suelos, el titular señala que no se requieren medidas adicionales en razón de los componentes proyectados, sino que las medidas aprobadas se mantienen y se hacen extensibles a las nuevas áreas contempladas en la huella del Proyecto. Sin embargo, dentro de las medidas descritas no considera la restricción del tránsito de vehículos y maquinaria, fuera de las vías autorizadas con la finalidad de	Se requiere al titular, considerar dentro del ítem 11.3.1.1 Subprograma de manejo de suelos, la incorporación de una medida de control que consiste en restringir el tránsito de vehículos y maquinaria, fuera de las vías autorizadas con la finalidad de evitar perturbación y compactación del suelo	El titular incluye en el ítem 11.3.1.1 Subprograma de manejo de suelos, la siguiente medida "La circulación de la maquinaria se realizará solo en las vías de acceso establecidas en el proyecto, con el fin evitar perturbación y compactación del suelo"	Sí



N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	evitar perturbación y compactación del suelo			
34	En el ítem 11.3.1.4 Subprograma de manejo de la biodiversidad, se presentan las medidas de manejo aprobadas en IGAs anteriores las cuales, según señala el Titular, se hacen extensivas para el Sexto ITS Cajamarquilla. Sin embargo, no se presentan medidas de manejo para prevenir y mitigar los impactos a la fauna terrestre en alguna categoría de amenaza y/o endémica, como lo es <i>Microlophus tigris</i> (endémica del Perú) única especie de reptil identificada en el capítulo de línea base biológica, presente en Bosque reforestado y misceláneo, considerando que en dichas coberturas se emplazarán los componentes propuestos en el Sexto ITS Cajamarquilla.	Se requiere que el Titular incluya en el ítem 11.3.1.4 Subprograma de manejo de la biodiversidad, medidas de manejo para prevenir y mitigar los posibles impactos sobre las especies de fauna en categoría de amenaza y/o endémicas, en especial las de desplazamiento limitado, como el reptil endémico <i>Microlophus tigris</i> , identificado en la línea base biológica.	El Titular ha indicado en el ítem 11.3.1.5 Subprograma de manejo de la biodiversidad, que antes del movimiento de tierras se realizará una búsqueda exhaustiva de especímenes de <i>Microlophus tigris</i> , los cuales serán reubicados a áreas similares a las de origen.	Sí
35	En el ítem 11.3.3 Programa de Monitoreo Ambiental, el Titular propone mantener todos los puntos de monitoreo y parámetros establecidos en el Quinto ITS de la Refinería de Zinc de Cajamarquilla (2019); asimismo, indica que la distribución de la red de estaciones de monitoreo aprobada sigue siendo la misma, no requiriendo la adición de nuevas estaciones de monitoreo. Sin embargo, no presenta el mapa de monitoreo biológico a fin de verificar que las estaciones aprobadas en el Quinto ITS Cajamarquilla sean representativas para realizar el seguimiento de los impactos	Se requiere que el Titular presente el mapa de monitoreo biológico a fin de corroborar que las estaciones propuestas son representativas para realizar el seguimiento de los impactos generados por los componentes del Sexto ITS Cajamarquilla.	El Titular ha presentado en la Figura 11.3.1 Estaciones de monitoreo biológico, el mapa de monitoreo biológico aprobado en el Quinto ITS Cajamarquilla, con las 12 estaciones de monitoreo de flora y fauna las cuales son representativas para los fines del Sexto ITS Cajamarquilla.	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

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	generados por los componentes del Sexto ITS Cajamarquilla.			
	Capítulo 12. Plan de Contingencia			
36	En el ítem 12.5.3 Situaciones de emergencia y acciones de respuesta, el Titular presenta las medidas de emergencia que pueden suscitarse para los riesgos identificados, así como medidas para riesgos generales (incendios, sismos, erosión de taludes, derrame de productos químicos, derrame de lodos de perforación, derrame de hidrocarburos, accidente vehiculares e Interceptación de agua subterránea); no obstante, no indican las acciones de respuestas en caso haya algún accidente en la vía férrea.	Se requiere que el Titular describas las acciones de respuestas en caso haya algún accidente en la vía férrea.	El Titular describe las acciones de respuestas en caso haya algún accidente en la vía férrea.	Sí