



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13722292687753

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

INFORME N° 00808-2023-SENACE-PE/DEAR

FIRMADO POR:

ATARAMA MORI Danny
Eduardo FAU 20556097055
soft

ESTRADA RÍOS Dania
Anabell FAU 20556097055
soft

LAOS ATENCIA Lilian
Katherin FAU 20556097055
soft

BLAZ BERMUDEZ
Alexander FAU
20556097055 soft

LUCEN BUSTAMANTE
Marielena Nereyda FAU
20556097055 soft

GONZALES SANTOS Julio
César FAU 20556097055
soft

SAAVEDRA KOVACH
Mirijam FAU 20556097055
soft

ORELLANA MALDONADO
Sybila Antonela FAU
20556097055 soft

VARGAS MARTINEZ Yosly
Virginia FAU 20556097055
soft

RODRIGUEZ VILLEGAS
Javier Hernan FAU
20556097055 soft

RAMIREZ PATRON Luis
Eduardo FAU 20556097055
soft

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

DE : MARIELENA LUCEN BUSTAMANTE
Líder de Proyectos

SYBILA ANTONELA ORELLANA MALDONADO
Especialista Legal I

YOSLY VIRGINIA VARGAS MARTINEZ
Especialista en Descripción de Proyecto

DANNY EDUARDO ATARAMA MORI
Especialista Ambiental en SIG

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con Énfasis en Trabajo de Campo

DANIA ANABELL ESTRADA RÍOS
Especialista Ambiental en Proyectos

LILIAN KATHERIN LAOS ATENCIA
Especialista Social I

JAVIER HERNAN RODRIGUEZ VILLEGAS
Especialista en Descripción de Proyectos Mineros – Nivel I

JULIO CESAR GONZALES SANTOS
Especialista Ambiental

ALEXANDER BLAZ BERMUDEZ
Especialista en Ciencias Biológicas -GTE Biología – Nivel II.

ASUNTO : Evaluación Final del “*Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa*”, presentado por Marcobre S.A.C.

REFERENCIA : M-ITS-00141-2023 (01.06.2023)

FECHA : Lima, 15 de setiembre de 2023

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Con fecha 11 de mayo de 2023, a través de la plataforma virtual MS Teams, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR**

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



Senace) y representantes de Marcobre S.A.C. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "**Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa**" (en adelante, **Séptimo ITS Mina Justa**), suscribiéndose el acta respectiva¹.

- 1.2 Mediante el Trámite N° DC-1 M-ITS-00141-2023 de fecha 01 de junio de 2023, el Titular subsanó la observación documental realizada por la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace, mediante el Acta N° 00108-2023-SENACE-GG/OAC.
- 1.3 Mediante el Auto Directoral N° 00241-2023-SENACE-PE/DEAR de fecha 22 de junio de 2023, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Séptimo ITS Mina Justa, descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00553-2023-SENACE-PE/DEAR, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).
- 1.4 Mediante el Trámite N° DC-2 M-ITS-00141-2023 de fecha 13 de julio de 2023, el Titular presentó el Escrito N° MARC-CA-2023-354, a través del cual solicitó a la DEAR Senace, el otorgamiento de un plazo adicional de diez (10) días hábiles, a fin de subsanar las observaciones detalladas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00533-2023-SENACE-PE/DEAR.
- 1.5 Mediante el Auto Directoral N° 00261-2023-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 00639-2022-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 20 de julio de 2023, la DEAR Senace otorgó al Titular un plazo de diez (10) días hábiles adicionales al plazo inicialmente otorgado mediante el Auto Directoral N° 00241-2023-SENACE-PE/DEAR, a efectos de que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Séptimo ITS Mina Justa, descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00553-2023-SENACE-PE/DEAR.
- 1.6 Mediante el Trámite N° DC-3 M-ITS-00141-2023 de fecha 05 de agosto de 2023, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA, la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas al Séptimo ITS Mina Justa, descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00553-2022-SENACE-PE/DEAR.
- 1.7 Mediante los Trámites N° DC-4 y DC-5 M-ITS-00141-2023 de fechas 30 de agosto y 13 de setiembre de 2023, respectivamente, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía EVA, información complementaria para la subsanación de las observaciones al Séptimo ITS Mina Justa.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

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.



El presente informe tiene por objeto evaluar la subsanación de observaciones formuladas al Séptimo ITS Mina Justa, presentado por Marcobre S.A.C., a fin de que la DEAR Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

De conformidad con la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, y 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, se determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, el revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), las respectivas actualizaciones, modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios (en adelante, **ITS**), solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por este las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 4 del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, para aquellos 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.

En concordancia con lo señalado, los artículos 131, 132 y siguientes del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**)², y la Resolución

² **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**

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

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

En tal sentido, se aceptarán excepciones como las siguientes:

- a) 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.
- b) Modificación de la ubicación de las plantas o sistemas de tratamiento de aguas residuales, siempre que no varíe el cuerpo receptor de efluentes.
- c) 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.
- d) Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o en el cuerpo receptor -agua, aire o suelo-.

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; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad o no conformidad³, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

-
- e) Precisión de datos respecto de la georreferenciación de puntos de monitoreo, sin que implique la reubicación física del mismo
 - f) Reemplazo de pozos de explotación de agua, con relación al mismo acuífero.
 - g) Reemplazo en la misma ubicación de tanques o depósitos de combustibles en superficie, sin que implique la reubicación física del mismo.

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



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

- h) Otras modificaciones que resulten justificadas que representen un similar o menor impacto ambiental y aquellas que deriven de mandatos y recomendaciones dispuestas por la autoridad fiscalizadora.

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

Artículo 132.- De la presentación del Informe Técnico Sustentatorio

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

- 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.
- 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."

³ La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.



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

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

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

Cabe precisar que no resulta 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, conforme se establece en el numeral 132.6 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero.

Asimismo, corresponde señalar que, de no encontrar observaciones en el marco de la evaluación del ITS, 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.

En esa línea, en el numeral 51.4 del artículo 51 del 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, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, se establece 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 titular⁴.

Al respecto, mediante el 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"*.

Finalmente, corresponde señalar que, conforme a lo dispuesto en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, 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 y de la evaluación del ITS

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	: Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa
Unidad Minera (U.M.)	: Mina Justa
Concesiones mineras	: Acumulación Marcobre
Titular minero	: Marcobre S.A.C.
Ubicación política	: Políticamente la U.M. Mina Justa se ubica principalmente en el distrito de Marcona, provincia de Nazca y departamento de Ica, a la altura del kilómetro
Áreas naturales protegidas	: El área de estudio no se ubica sobre ningún Área Natural Protegida, ni sobre zonas de amortiguamiento.

2.3.2 Representación legal

⁴ **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 el 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.



El Titular está representado legalmente por el señor Roberto Elías Cárdenas, identificado con DNI N° 41332985, de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento C00042 de la Partida Electrónica N° 11652150 del Libro de Sociedades Anónimas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, Zona Registral N° IX - Sede Lima, de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

WSP E&I Perú S.A. es la empresa consultora ambiental que elaboró el Séptimo ITS Mina Justa, la cual cuenta con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, con Registro N° 076-2016-MIN⁵, 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 Séptimo ITS Mina Justa, quienes se encuentran con habilitación vigente⁶.

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Heidi Yanina Ramírez Magán	Ingeniería Geográfica	CIP N° 100547
Zarela Herminia Guizeth Montoya Cabrera	Ingeniería Ambiental	CIP N° 90099
Samantha García Junco	Biología	CBP N° 9904
María Esperanza Gonzáles Soto	Sociología	CPS N° 3119
José Daniel Ale Véliz	Ingeniería Civil	CIP N° 99899

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa.

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos para el Séptimo ITS Mina Justa son los siguientes⁷:

- Incremento hasta 20% capacidad del Depósito Manto Magnetita
- Reconfiguración del Botadero de Desmonte
- Inclusión de Rampas Exploratorias
- Adición de dos (2) plantas de concreto
- Inclusión de Accesos hacia las rampas de exploración y oficinas
- Inclusión de Áreas de soporte para construcción /operación de rampas de exploración
- Adición de un Área de Almacenamiento y Manejo de Concentrado (contingencia)
- Adición de medidas de manejo ambiental para niebla ácida
- Inclusión de Puntos de Monitoreo para Emisiones
- Mejoras tecnológicas en el proceso de Remolienda en la Zona de Molienda
- Incremento de Volumen de Bombeo de Agua de Mar a 1,100 m3/h

⁵ La vigencia de la inscripción en el RNCA es **indeterminada**, según la información indicada en el Portal Institucional del Senace: <https://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=11>.

⁶ 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.

⁷ Mediante el Trámite DC-3 M-ITS-00141-2023 de fecha 05 de agosto de 2023, el Titular retiró el objetivo propuesto referido al "Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal" del Séptimo ITS Mina Justa.



- Inclusión de un Campamento de Contingencia
- Inclusión de estacionamientos para el campamento
- Inclusión de Instalaciones provisionales para el contratista
- Inclusión de una lavandería para el campamento de contingencia
- Inclusión de una Planta de Tratamiento de Agua Potable de contingencia
- Inclusión de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas de contingencia
- Inclusión de Módulos de oficinas y Almacenamiento de Testigos
- Inclusión de Módulo para Laboratorio Geotécnico
- Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos

Asimismo, el ITS en evaluación se constituye en el Séptimo Informe Técnico Sustentatorio sobre la base de la *"Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Mina Justa"*, aprobada por la Resolución Directoral N° 236-2017-SENACE/DCA, y está referido a componentes principales y auxiliares.

2.3.5 Marco Legal

El Titular presentó el marco legal aplicable al Séptimo ITS Mina Justa, 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.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

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

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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprobó	Supuesto normativo
1	Incremento hasta 20% capacidad del Depósito Manto Magnetita	Depósito Manto Magnetita	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.4 (*): Depósito de desmonte: Modificación de su altura y/o extensión no mayor o igual al 20 % de los valores aprobados.
2	Reconfiguración del Botadero de Desmonte	Botadero de Desmonte	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.4 (*): Depósito de desmonte: Modificación de su altura y/o extensión no mayor o igual al 20 % de los valores aprobados.
3	Inclusión de Rampas Exploratorias	Componente nuevo	-	Artículo 76 del D.S. N°040-2014-EM (**): el titular minero tiene la posibilidad de llevar a cabo labores de confirmación de reservas en el área efectiva, así como instalaciones auxiliares necesarias para dichas labores, en el marco del estudio ambiental.
4	Adición de dos (2) plantas de concreto	Componente nuevo	-	C.1.17 (*): Planta de concreto: Adición y/o reubicación de planta para la elaboración de concreto.
5	Inclusión de Accesos hacia las rampas de exploración y oficinas	Componente nuevo	-	C.1.21 (*): Accesos: Adición de nuevos accesos complementarios o reemplazo de accesos dentro del área de las actividades previamente aprobadas.
6	Inclusión de Áreas de soporte para construcción /operación de rampas de exploración	Componente nuevo	-	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.
7	Adición de un Área de Almacenamiento y Manejo de Concentrado (contingencia)	Almacén	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.



N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprobó	Supuesto normativo
8	Adición de medidas de manejo ambiental para niebla ácida	Planta de Óxidos	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.5.40 (*): Se consideran mejoras tecnológicas, al cambio o adición de un determinado conjunto de factores de producción (componentes del proyecto, materiales, insumos y recursos humanos e informáticos, etc.) que genere mejora de la productividad, eficiencia y calidad del producto final (bien o servicio) para satisfacer las necesidades de la población en cuanto a una mejora de la calidad de vida y cuidado del medio ambiente.
9	Inclusión de Puntos de Monitoreo para Emisiones	-	-	C.3.37 (*): Incorporación de nuevos puntos de monitoreo de emisiones y efluentes y/o de monitoreo en el cuerpo receptor (agua y aire) cuando se haya incorporado algún sistema de tratamiento de aguas industriales o de aguas residuales domésticas con nuevos vertimientos o que por razones de mejor operación haya necesidad de incorporar.
10	Mejoras tecnológicas en el proceso de Remolienda en la Zona de Molienda	Planta de Sulfuros	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.5.41 (*): Entre otros se consideran mejoras tecnológicas en plantas de beneficio, la sustitución o reemplazo de equipos varios, y/o adición de equipos de stand by, mejoras de procesos, etc. Siempre que se ubiquen dentro del áreas aprobadas en el EIA, permitan cumplir LMP y ECA y no implique mayor uso de agua.



N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprobó	Supuesto normativo
11	Incremento de Volumen de Bombeo de Agua de Mar a 1,100 m3/h	Terminal Multiboyas	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.5.40 (*): Mejoras tecnológicas, al cambio o adición de un determinado conjunto de factores de producción (componentes del proyecto, materiales, insumos y recursos humanos e informáticos, etc.) que genere mejora de la productividad, eficiencia y calidad del producto final (bien o servicio) para satisfacer las necesidades de la población en cuanto a una mejora de la calidad de vida y cuidado del medio ambiente.
12	Inclusión de un Campamento de Contingencia	Campamento Principal	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.13 (*): Campamentos. Modificación no mayor o igual a 20% de su extensión aprobada, adición o reubicación.
13	Inclusión de estacionamientos para el campamento	Componente nuevo	-	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.
14	Inclusión de instalaciones provisionales para el contratista	Componente nuevo	-	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.
15	Inclusión de una lavandería para el campamento de contingencia	Componente nuevo	-	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.
16	Inclusión de una Planta de Tratamiento de Agua Potable de contingencia	PTAP	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.16 (*): Planta de Tratamiento de aguas industriales o domésticas. Reubicación y/o modificación no mayor o igual al 20% de su extensión y/o capacidad de tratamiento aprobada en promedio.
17	Inclusión de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas de contingencia	PTARD	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.16 (*): Planta de Tratamiento de aguas industriales o domésticas. Reubicación y/o modificación no mayor o igual al 20% de su extensión y/o capacidad de tratamiento aprobada en promedio.

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o Proceso aprobado	Resolución Directoral que lo aprobó	Supuesto normativo
18	Inclusión de Módulos de oficinas y Almacenamiento de Testigos	Componente nuevo	-	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.
19	Inclusión de Módulo para Laboratorio Geotécnico	Área Multiusos	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.
20	Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos	Complejo para Manejo de Residuos Sólidos	236-2017-SENACE/DCA (MEIA)	C.1.12 (*): Modificaciones varias con impacto ambiental No Significativo.

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa.

(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM.

(**) D.S. N° 040-2014-EM.

2.3.6 Antecedentes

En el siguiente cuadro se presenta los principales instrumentos de gestión ambiental aprobados con el que cuenta el Titular para la U.M. Mina Justa:

Cuadro N° 03. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Instrumentos de gestión ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mina Justa	MINEM	R.D. N° 281-2010-MEM/AAM.	08.09.2010
Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 102-2016-SENACE/DCA	28.10.2016
Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del EIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 0139-2016-SENACE/DCA	22.12.2016
Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 236-2017-SENACE	01.09.2017
Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la MEIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 029-2017-SENACEJEF/DEAR	12.12.2017
Segundo Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la MEIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 015-2018-SENACE-PE/DEAR	04.10.2018
Tercer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la MEIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 059-2018-SENACE-PE/DEAR	14.12.2018
Cuarto Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la MEIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 049-2021-SENACE-PE/DEAR	18.03.2021
Quinto Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la MEIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 116-2021-SENACE-PE/DEAR	25.08.2021
Sexto Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la MEIA-d del Proyecto Mina Justa	Senace	R.D. N° 075-2022-SENACE-PE/DEAR	16.05.2022

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa.

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



2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva de la Unidad Minera Mina Justa es aprobada en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Mina Justa, mediante Resolución Directoral N° 236-2017-SENACE/DCA de fecha 01 de setiembre de 2017. En el Primer ITS⁸, en el Segundo ITS⁹, en el Cuarto ITS¹⁰ y en el Quinto ITS Mina Justa¹¹; debido a los cambios propuestos, se modifican los polígonos de área actividad y uso minero. Asimismo, en el Sexto ITS Mina Justa¹² debido a la inclusión de un área para estacionamiento, de una plataforma y la implementación de áreas de soporte para la planta de óxidos, el Titular propone la variación de los polígonos del área efectiva aprobada.

Por lo que, el área efectiva aprobada está conformada por cinco (05) polígonos, de los cuales dos (02) corresponden a las áreas de actividad minera (En adelante, AAM), y tres (03) al área de uso minero (En adelante, AUM), los cuales se encuentran representados en sistema de coordenadas UTM, Datum WGS84.

Para el Séptimo ITS Mina Justa; debido a las modificaciones propuestas de "Reconfiguración del Botadero de Desmonte", "Inclusión de Accesos hacia las rampas de exploración y oficinas", "Inclusión de Áreas de soporte para construcción/operación de rampas de exploración" e "Inclusión de Rampas Exploratorias", el Titular propone la variación de los polígonos del AAM 1, AUM 1 y AUM 2, lo cual representa la modificación del área efectiva aprobada. Las modificaciones descritas, determinan que el área efectiva del Proyecto Mina Justa quede conformada por dos (02) polígonos de AAM y tres (03) polígonos de AUM.

Por lo tanto, las coordenadas actualizadas de los polígonos del AAM 1; así como de las AUM 1 y AUM 2, se presentan en los cuadros N° 04, N° 05 y N° 06 respectivamente.

Cuadro N° 04. Coordenadas del Área de Actividad Minera 1 (AAM 1)

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	493 868,07	8 327 335,69	39	489 581,78	8 323 324,11
2	494 100,91	8 326 283,71	40	490 066,09	8 323 907,63
3	494 160,57	8 326 206,45	41	489 589,82	8 324 385,23
4	494 718,52	8 326 484,10	42	489 577,14	8 324 558,50
5	495 320,84	8 326 225,60	43	489 694,61	8 324 731,54
6	496 679,74	8 324 174,55	44	489 975,60	8 324 442,62
7	496 101,89	8 322 961,69	45	489 980,24	8 324 792,55
8	494 768,39	8 322 790,24	46	489 724,66	8 325 211,65
9	494 520,58	8 323 621,96	47	489 835,78	8 325 496,61
10	494 284,42	8 323 483,48	48	489 711,43	8 325 659,32
11	493 730,91	8 322 639,41	49	489 886,05	8 326 080,01

⁸ Primer Informe Técnico Sustentatorio Mina Justa aprobada mediante Resolución Directoral N° 029-2017-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 12 de diciembre de 2017.

⁹ Segundo Informe Técnico Sustentatorio Mina Justa aprobada mediante Resolución Directoral N° 015-2018-SENACE-PE/DEAR, de fecha 4 de octubre de 2018.

¹⁰ Cuarto Informe Técnico Sustentatorio Mina Justa aprobada mediante Resolución Directoral N° 049-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de marzo de 2021.

¹¹ Quinto Informe Técnico Sustentatorio Mina Justa aprobada mediante Resolución Directoral N° 116-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 25 de agosto de 2021.

¹² Sexto Informe Técnico Sustentatorio Mina Justa aprobada mediante Resolución Directoral N° 075-2022-SENACE-PE/DEAR, de fecha 16 de mayo de 2022.

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

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
12	493 094,85	8 322 639,41	50	490 632,18	8 326 036,36
13	493 046,17	8 322 728,88	51	490 759,18	8 326 140,87
14	492 895,88	8 322 828,37	52	491 035,67	8 325 851,15
15	492 645,04	8 323 270,52	53	490 904,70	8 325 370,93
16	492 621,06	8 323 355,96	54	490 923,22	8 325 284,94
17	492 506,02	8 323 784,44	55	491 093,88	8 325 269,06
18	492 230,10	8 324 223,47	56	491 337,30	8 325 467,50
19	492 228,62	8 324 570,54	57	491 465,62	8 325 070,63
20	492 096,73	8 324 794,50	58	491 698,79	8 325 190,06
21	491 737,66	8 324 855,96	59	491 698,31	8 325 256,44
22	491 678,71	8 324 680,09	60	491 888,65	8 325 302,16
23	491 542,35	8 324 162,31	61	491 782,31	8 325 494,74
24	491 637,60	8 324 132,15	62	491 708,10	8 325 547,68
25	491 732,85	8 323 735,27	63	491 589,07	8 325 709,54
26	491 458,27	8 323 400,72	64	491 646,97	8 325 739,86
27	491 689,99	8 323 390,78	65	491 395,80	8 326 194,74
28	491 804,29	8 323 246,32	66	491 725,37	8 326 376,53
29	491 511,17	8 322 683,29	67	491 658,03	8 326 483,77
30	491 337,48	8 322 682,23	68	491 661,32	8 326 488,18
31	491 276,76	8 322 758,04	69	491 817,35	8 326 427,27
32	491 136,27	8 322 751,69	70	491 903,05	8 326 474,54
33	491 073,16	8 322 779,86	71	492 132,63	8 326 706,38
34	490 897,35	8 322 710,01	72	492 105,31	8 327 080,23
35	490 958,47	8 322 639,41	73	492 457,20	8 327 699,36
36	490 427,25	8 322 639,41	74	493 004,21	8 327 836,64
37	489 862,10	8 323 109,80	75	493 528,77	8 327 662,98
38	489 745,42	8 323 247,12			

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Cuadro N° 05. Coordenadas del Área de Uso Minero 1 (AUM 1)

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	484 429,22	8 303 116,33	113	490 632,18	8 326 036,36
2	484 462,56	8 303 360,81	114	489 886,05	8 326 080,01
3	484 424,92	8 303 479,79	115	489 853,73	8 326 396,60
4	484 174,34	8 303 504,55	116	490 019,82	8 326 426,15
5	484 023,28	8 303 519,48	117	490 023,76	8 326 444,46
6	483 997,60	8 303 527,16	118	490 258,36	8 326 539,64
7	483 731,46	8 303 606,80	119	490 181,11	8 326 690,13
8	483 485,86	8 303 613,37	120	490 334,06	8 326 840,09
9	483 483,21	8 303 693,40	121	490 607,02	8 327 025,86
10	482 997,73	8 303 871,40	122	490 634,81	8 326 996,76
11	482 997,04	8 303 872,00	123	490 846,47	8 327 152,86
12	482 996,38	8 304 145,84	124	491 042,81	8 327 163,59
13	483 413,76	8 304 146,50	125	491 463,08	8 327 087,96
14	483 749,72	8 303 703,64	126	491 632,41	8 327 609,72
15	483 846,55	8 303 679,82	127	491 599,73	8 327 702,01
16	483 887,03	8 303 743,65	128	492 241,94	8 328 168,34
17	484 650,63	8 303 693,73	129	492 732,02	8 328 031,14
18	484 629,99	8 303 641,88	130	494 206,72	8 328 638,95
19	484 599,48	8 303 218,93	131	495 193,79	8 330 862,95

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



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
20	484 518,52	8 302 937,94	132	495 771,31	8 334 802,57
21	485 016,43	8 303 355,19	133	494 829,62	8 335 736,95
22	485 141,93	8 303 640,68	134	494 155,92	8 336 042,33
23	485 366,83	8 304 842,95	135	494 067,73	8 336 145,53
24	485 324,50	8 305 031,33	136	494 083,27	8 336 225,76
25	485 144,58	8 305 234,54	137	494 139,70	8 336 249,29
26	484 958,31	8 305 327,67	138	494 173,02	8 336 258,78
27	484 799,56	8 305 615,54	139	494 221,74	8 336 300,94
28	484 856,71	8 306 051,57	140	494 270,16	8 336 335,23
29	484 738,18	8 306 314,04	141	494 296,75	8 336 340,63
30	484 875,16	8 307 018,34	142	494 317,25	8 336 327,40
31	484 819,60	8 307 241,39	143	494 328,17	8 336 303,26
32	484 901,35	8 307 433,47	144	494 319,00	8 336 276,23
33	485 118,05	8 307 481,10	145	494 270,32	8 336 240,46
34	485 847,84	8 307 122,76	146	494 188,57	8 336 164,92
35	486 024,28	8 307 111,84	147	494 222,09	8 336 117,89
36	486 178,84	8 307 147,37	148	494 891,43	8 335 816,30
37	486 593,18	8 307 422,80	149	495 876,93	8 334 832,42
38	486 627,31	8 307 469,63	150	495 290,91	8 330 839,09
39	486 636,04	8 307 535,52	151	494 282,10	8 328 564,62
40	486 500,31	8 307 967,32	152	493 125,43	8 328 076,58
41	486 471,73	8 308 015,73	153	493 627,04	8 327 957,99
42	486 440,78	8 308 041,14	154	494 484,29	8 327 084,87
43	486 252,66	8 308 110,99	155	495 413,84	8 326 742,10
44	485 960,56	8 308 318,15	156	496 501,28	8 325 456,22
45	485 911,34	8 308 368,16	157	496 924,61	8 324 575,15
46	485 644,69	8 308 828,68	158	497 041,03	8 323 805,21
47	485 665,33	8 308 983,46	159	496 720,88	8 322 863,30
48	485 783,6	8 309 109,67	160	496 469,46	8 320 135,85
49	486 317,41	8 309 232,16	161	496 364,26	8 319 947,33
50	486 501,30	8 309 187,18	162	496 345,66	8 319 877,86
51	486 764,56	8 308 984,77	163	496 352,76	8 319 800,30
52	486 898,18	8 308 942,44	164	496 508,85	8 319 202,27
53	487 765,82	8 308 945,71	165	496 491,79	8 319 061,38
54	487 878,66	8 308 978,96	166	496 281,05	8 318 570,65
55	488 766,14	8 309 548,34	167	496 241,36	8 318 422,22
56	488 907,69	8 309 607,87	168	496 238,21	8 318 258,24
57	494 577,44	8 311 489,18	169	496 252,25	8 318 113,80
58	494 776,36	8 311 632,50	170	496 299,22	8 318 118,10
59	496 249,15	8 314 176,59	171	496 322,61	8 317 811,52
60	496 275,22	8 314 291,84	172	496 282,92	8 317 808,87
61	496 277,89	8 316 466,99	173	496 413,60	8 316 476,65
62	496 096,10	8 318 323,00	174	4964 10,43	8 314 274,86
63	496 104,83	8 318 453,17	175	496 376,3	8 314 124,05
64	496 135,79	8 318 579,38	176	494 876,7	8 311 534,04
65	496 349,71	8 319 074,88	177	494 635,93	8 311 363,38
66	496 331,85	8 319 130,44	178	493 002,94	8 310 822,08
67	496 333,83	8 319 223,31	179	493 008,43	8 310 804,04
68	496 170,93	8 319 846,81	180	492 637,48	8 310 680,74
69	496 192,75	8 319 978,44	181	492 631,66	8 310 699,26
70	496 303,07	8 320 185,91	182	488 936,79	8 309 474,25
71	496 321,41	8 320 336,70	183	488 826,99	8 309 423,98
72	496 355,84	8 320 427,10	184	487 936,67	8 308 853,80

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

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
73	496 550,67	8 322 826,95	185	487 777,92	8 308 808,83
74	496 256,21	8 322 770,81	186	486 873,04	8 308 806,18
75	496 209,67	8 322 849,20	187	486 707,68	8 308 859,10
76	495 677,20	8 322 638,17	188	486 440,45	8 309 061,50
77	493 730,91	8 322 639,41	189	486 313,45	8 309 091,93
78	494 284,42	8 323 483,48	190	485 872,45	8 308 988,87
79	494 520,58	8 323 621,96	191	485 807,41	8 308 936,63
80	494 768,39	8 322 790,24	192	485 793,08	8 308 842,03
81	496 101,89	8 322 961,69	193	486 016,91	8 308 457,85
82	496 679,74	8 324 174,55	194	486 050,25	8 308 422,93
83	495 320,84	8 326 225,60	195	486 315,50	8 308 233,30
84	494 718,52	8 326 484,10	196	486 512,21	8 308 159,40
85	494 160,57	8 326 206,45	197	486 572,54	8 308 107,02
86	494 100,91	8 326 283,71	198	486 624,13	8 308 026,85
87	493 868,07	8 327 335,69	199	486 776,53	8 307 547,42
88	493 528,77	8 327 662,98	200	486 757,48	8 307 422,80
89	493 004,21	8 327 836,64	201	486 693,19	8 307 326,76
90	492 457,20	8 327 699,36	202	486 238,37	8 307 023,55
91	492 105,31	8 327 080,23	203	486 098,67	8 306 976,71
92	492 132,63	8 326 706,38	204	485 966,11	8 306 967,19
93	491 903,05	8 326 474,54	205	485 807,36	8 306 990,21
94	491 817,35	8 326 427,27	206	485 126,59	8 307 325,17
95	491 661,32	8 326 488,18	207	485 049,78	8 307 324,73
96	491 658,03	8 326 483,77	208	484 979,14	8 307 253,29
97	491 725,37	8 326 376,53	209	484 972,07	8 307 180,18
98	491 395,80	8 326 194,74	210	485 021,67	8 307 036,86
99	491 646,97	8 325 739,86	211	484 884,23	8 306 337,32
100	491 589,07	8 325 709,54	212	484 994,30	8 306 062,15
101	491 708,10	8 325 547,68	213	484939,26	8 305 643,05
102	491 782,31	8 325 494,74	214	485 057,80	8 305 433,50
103	491 888,65	8 325 302,16	215	485 212,31	8 305 361,54
104	491 698,31	8 325 256,44	216	485 449,38	8 305 099,07
105	491 698,79	8 325 190,06	217	485 510,76	8 304 864,12
106	491 465,62	8 325 070,63	218	485 251,74	8 303 497,81
107	491 337,30	8 325 467,50	219	485 026,12	8 303 143,32
108	491 093,88	8 325 269,06	220	484 654,65	8 302 868,68
109	490 923,22	8 325 284,94	221	484 329,21	8 302 678,18
110	490 904,70	8 325 370,93	222	484 230,62	8 302 791,62
111	491 035,67	8 325 851,15	223	484 329,21	8 302 895,67
112	490 759,18	8 326 140,87			

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Cuadro N° 06. Coordenadas del Área de Uso Minero 2 (AUM 2)

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	492 225,56	8 324 230,83	14	491 337,48	8 322 682,23
2	492 506,02	8 323 784,44	15	491 511,17	8 322 683,29
3	492 621,06	8 323 355,96	16	491 804,29	8 323 246,32
4	492 645,04	8 323 270,52	17	491 689,99	8 323 390,78
5	492 895,88	8 322 828,37	18	491 458,27	8 323 400,72
6	493 046,17	8 322 728,88	19	491 732,85	8 323 735,27

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



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
7	493 094,85	8 322 639,41	20	491 637,60	8 324 132,15
8	491 488,33	8 322 639,41	21	491 542,35	8 324 162,31
9	490 958,47	8 322 639,41	22	491 678,71	8 324 680,09
10	490 897,35	8 322 710,01	23	491 737,66	8 324 855,96
11	491 073,16	8 322 779,86	24	492 096,73	8 324 794,50
12	491 136,27	8 322 751,69	25	492 228,62	8 324 570,54
13	491 276,76	8 322 758,04			

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

De la revisión efectuada, se advierte que las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa, materia de evaluación, están incluidas dentro de la nueva área efectiva, y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa, el cual 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 Séptimo ITS Mina Justa considera información actualizada de los estudios de línea base realizados como parte del MEIA por Ampliación de Capacidad Instalada de la Planta Concentradora a 7,500 TMD de la U.M. Mina Justa aprobado mediante Resolución Directoral N°. 203-2012-MEM/AAM y posteriores modificaciones aprobadas, así también de los resultados del Programa de Monitoreo aprobado y vigente del Titular.

Medio físico

Clima y meteorología. – La caracterización climática se realizó considerando información de las estaciones meteorológicas Copara (Senamhi) y Mina Justa (administrada por el Titular). La temperatura media en el área de estudio, varía entre 17.6°C y 25.9°C en la estación Copará y entre 16.7°C y 21.2°C en la estación Mina Justa. Respecto a la humedad relativa, varía entre 57% y 70% a lo largo del año en la estación Copará, mientras que en la estación Mina Justa varía entre 61% y 63 % entre enero y marzo, y 74% en los meses de junio y julio. La estación Mina Justa presenta nulas o escasas precipitaciones a lo largo del año, mientras que en la estación Copará las precipitaciones acumuladas durante enero y marzo fluctúan entre 5 y 8 mm mm/mes. En cuanto a la dirección predominante de viento, proviene del SW en la estación Copará, y del SSE en la estación Mina Justa.

Hidrología e Hidrogeología. - El área de estudio se ubica en el desierto costero, donde no se presentan cuerpos de agua superficial continentales; y sobre la planicie aluvial no se identifican cursos de agua definidos. Debido a que el clima del área de estudio es árido y con escasa precipitación pluvial todo el año, y sumado a los suelos del tipo desértico hacen que el umbral de infiltración raras veces se vea superado. Los componentes propuestos en la zona mina tienen como cuerpo de agua más cercano a la quebrada Piedra Gorda, mientras que el depósito manto de magnetita, el botadero de desmonte y complejo para el manejo de residuos sólidos se localizan cerca a la quebrada S/N. De acuerdo con la Evaluación Hidrogeológica del Proyecto Mina Justa (MWH Perú S.A, 2016), se realizaron tres (03) perforaciones mediante el método de circulación reversa (RC), instalándose cuatro (04) piezómetros de monitoreo de agua subterránea (MJ-01, MJ-02, MJ-03A y MJ-03B), a partir de las investigaciones el área de estudio se encuentra regulada por diversos sistemas de fallas regionales y locales,



que controlan el flujo local, encajonando el agua subterránea en profundidad y la calidad del agua subterránea registrada es de tipo clorurada-sulfatada-sódica, este tipo de aguas presentan alta salinidad debido a ser aguas fósiles sometidas a antiguos procesos de evaporación.

Calidad de agua de mar. – La evaluación de la calidad de agua de mar se consideraron los resultados de ocho (08) estaciones de monitoreo del Plan de Vigilancia Ambiental del periodo 2018 – 2022. De las estaciones de monitoreo evaluadas, dos (02) de ellas pertenecen a la zona intermareal o de rompiente y seis (06) a la zona submareal o sumergidas de manera permanente. Los resultados fueron comparados con el ECA para agua aprobado mediante Decreto Supremo N°015-2015- MINAM y, de manera referencial el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, Subcategoría 1-B1 (Cat. 1-B1) y Subcategoría 2-C3 (Cat. 2-C3). Respecto a los resultados de los parámetros in situ y parámetros fisicoquímicos, los valores estuvieron dentro del rango establecido en el ECA para agua, respecto a los parámetros Sólidos Totales Suspendidos, Demanda Bioquímica de Oxígeno y Demanda Química de Oxígeno, Sulfuros, nitratos y Nitritos; asimismo, los Aceites y Grasas (MEH), Cianuro Libre, Cianuro WAD, Detergentes Aniónicos (SAAM) y Cromo Hexavalente presentaron mayoritariamente valores de concentración menores al LD del laboratorio, cumpliendo en todas las estaciones de monitoreo los valores establecidos en los ECA para la Categoría 1-B1 y Categoría 2-C3. Respecto a los parámetros inorgánicos, los resultados de los metales presentaron concentraciones normales, con excepción de los valores del boro y antimonio que sobrepasaron el ECA Cat. 1- B-1. Respecto a los parámetros orgánicos y microbiológicos cumplieron con el ECA para agua Categoría 1-B1 y Categoría 2-C3.

Calidad de agua subterránea. - La evaluación de la calidad de agua subterránea se consideraron los resultados de cinco (05) estaciones de monitoreo del Plan de Vigilancia Ambiental del periodo 2018 – 2022. Los resultados se compararon referencialmente con el ECA para agua aprobado mediante Decreto Supremo N°015- 2015-MINAM y, de manera referencial el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, Categoría 1-A1 y Categoría 3 – D1 y D2. Respecto a los resultados, se identificaron dos (02) facies hidrogeoquímicas: el principal grupo, está compuesto por aguas del tipo Clorurado y Bicarbonatado Calco – Sódico, y el segundo grupo predominante está compuesto por aguas del tipo Sulfatado y Clorurado Calco-Sódico. Los resultados de los parámetros de campo, parámetros inorgánicos se encontraron dentro del rango establecido por el ECA para agua referencial, con excepción de algunos metales disueltos superaron el ECA referencial de manera puntual: 0,026 mg/L en arsénico disuelto (piezómetro E, 2018) respecto al ECA Cat. 1-A1 (0,01 mg/L), 0,73 mg/L en hierro disuelto (piezómetro A, 2019) respecto al ECA Cat. 1-A1 (0,3 mg/L) y en plomo disuelto (piezómetros A, C y D, 2018) respecto al ECA Categoría 1-A1 (0,01 mg/L) y Categoría 3 (0,05 mg/L); asimismo, las concentraciones de algunos metales totales superaron el ECA referencial: 0,035 mg/L en arsénico total (piezómetro E, 2018) respecto al ECA Cat. 1-A1 (0,01 mg/L) y 3,67 mg/L en manganeso total (piezómetro E, 2018), respecto al ECA Categoría 1-A1 (0,4 mg/L) y Categoría 3 (0,2 mg/L), de acuerdo al Titular estos elementos están íntimamente asociados al complejo mineralizado de hierro y cobre que engloban los yacimientos de Mina Justa, Marcona y Pampa de Pongo, incrementándose por tanto las probabilidades de disociación hidroquímica.

Calidad de aire

Para la caracterización de la calidad de aire, el Titular ha considerado los resultados del monitoreo de cuatro (4) estaciones aprobadas en la MEIAd 2017 para el periodo de análisis 2018 - 2022. Los resultados de la calidad de aire fueron comparados con los ECA aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo



N° 003-2008-MINAM, Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y en el caso del arsénico, con la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM.

Es importante indicar que, los monitoreos de calidad del aire fueron ejecutados considerando el "Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de datos" publicado por DIGESA (2005). De acuerdo con los resultados de los monitoreos, los parámetros cumplen el respectivo ECA aire vigente; con excepción de algunos registros puntuales de material particulado de las estaciones C-AIR-1, C-AIR-2 y C-AIR-3, lo cual coincidió con la temporada de vientos más intensos conocidos como vientos Paracas. Asimismo, se cumplieron con el estándar para el arsénico y plomo en PM10. Por lo tanto, se considera en el área del proyecto presenta una buena calidad de aire según la normativa vigente.

Ruido ambiental:

Para la caracterización de ruido ambiental, el Titular ha considerado los resultados del monitoreo de cinco (5) estaciones aprobadas en la MEIAd 2017 para el periodo de análisis 2018 - 2022, cuyas mediciones fueron realizadas tanto para el periodo diurno como para el periodo nocturno. Los resultados fueron comparados con el ECA ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM) para zona industrial y residencial.

Los resultados cumplieron el respectivo ECA ruido, con una excedencia puntual en la estación C-RUI-4 para algunos meses de 2018, 2019 y 2020, considerada como un caso atípico, por el tránsito vehicular de terceros dada que se encuentra cerca de la carretera Panamericana Sur (PE-1S), dicha excedencia no se ha vuelto a presentar en los monitoreos siguientes.

Niveles de vibraciones:

Se utilizaron los registros de dos (2) estaciones para el periodo 2021, cuyos resultados fueron comparados con la norma ISO 2631-1. Los resultados obtenidos indican que la totalidad de los registros de vibraciones se encuentran dentro del rango de niveles de aceleración No Incómodo, cumpliendo con el respectivo estándar. Es importante mencionar que Marcobre no cuenta con un programa de vibraciones aprobado en sus IGA previos, por lo que, los resultados de monitoreos presentados corresponden a sus monitoreos internos

Geología y Geomorfología.- A nivel de la geología regional, el área de estudio se ubica en la llanura de la Costa Central del Perú, presenta depósitos cuaternarios conformados por terrazas marinas, depósitos eólicos y depósitos aluviales y se registran intrusivos como el batolito de San Nicolás, la unidad Tunga y el complejo Bella Unión. A nivel de la geología local, en la zona donde se ubicarán los cambios propuestos se han diferenciado tres (3) unidades geológicas: Formación Río Grande (Periodo Jurásico), Andesita Tunga (Periodo Cretáceo) y Depósitos aluviales (Cuaternario).

Respecto a la geomorfología, el Titular menciona que en la zona de ubicación de Mina Justa, específicamente donde se ubicarán los cambios propuestos se han diferenciado 02 unidades geomorfológicas atendiendo principalmente a los tipos de relieve, origen geológico y características climáticas que lo afectan: Depresiones (DPA) y Colinas de Origen Sedimentario (CLS).

Suelos, capacidad de uso mayor y uso actual.- Los suelos del área de estudio corresponden a las ordenes Entisols y Aridisols. Se identificaron veintidós (22) consociaciones y cinco (05) asociaciones, donde las modificaciones propuestas del ITS se ubican en las consociaciones Clavelinas, Palca, Cajuca, caracoles, Copara,



Bromelia, Marcona, Molino y Unión; y sobre las asociaciones Cajuca – Misceláneo Roca y Molino – Misceláneo Roca. En el área de estudio se identificó suelos con capacidad de uso mayor correspondiente a tierras de protección (X), por consiguiente, las modificaciones propuestas se ubican en Tierras de protección (X) con limitación es por suelo y alta salinidad; y por afloramientos líticos. Se identificaron dos (02) categorías de uso actual de la tierra en el área de estudio: Áreas Urbanas, instalaciones gubernamentales y privadas y Terrenos sin uso o improductivos.

Calidad de Suelos.- Para la caracterización de la calidad del suelo se consideraron los resultados del Plan de Vigilancia Ambiental de nueve (09) estaciones de monitoreo del periodo 2018 al 2022. Los resultados fueron comparados con el ECA para suelo aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, y de forma referencial con el ECA para suelo aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, en ambos casos categoría de suelo extractivo/industrial. Los valores registrados de los parámetros inorgánicos (metales) y orgánicos se encuentran en su mayoría debajo de los Límites de Detección (LD) del laboratorio, con valores debajo de los ECA para suelo para uso Extractivo/Industrial.

Medio biológico

Unidades de vegetación.- El Titular reconoció cinco tipos de unidades de vegetación: desierto costero, asociación desierto – tillandsial, tillandsial, vegetación de roquedal y lomas. La unidad con mayor cobertura corresponde a la formación vegetal Tillandsial con un máximo valor de 71,4% (noviembre 2018) y mínimo de 24.35% (noviembre 2019)

Flora y vegetación.– Se registró un total de 65 especies de flora distribuidas en dieciséis (16) horas y veintiuno (21) familias botánicas. De la información obtenida tanto de la MEIAd 2017 así como de los monitoreos realizados entre el 2018 y 2022, determinó la riqueza acumulada de setenta (70) especies. Asimismo, se refirió una (1) especie en categoría de conservación nacional, cuatro (4) en listados de categoría de conservación internacionales y ocho (8) endémicas.

Fauna terrestre. – En cuanto a la fauna, en el periodo 2018 – 2022 se registraron cuatro (4) especies de mamíferos, veintitrés (23) especies de aves, ocho (8) especies de reptiles y ciento sesenta y uno (161) morfoespecies de artrópodos. Además, se identificaron cuatro (4) especie en categoría de conservación nacional, once (11) en listados de categoría de conservación internacionales y cinco (5) endémicas.

Flora y fauna marina. – Respecto al plancton, identificó noventa y dos (92) especies/morfoespecies agrupados en diatomeas (63) y el resto de diversos flagelados. A nivel del zooplancton, registró la presencia de 118 especies distribuidos en arthropoda (79), chordata (14) y otros grandes grupos. En cuanto a los macrobentos, registró un total de treinta y cinco (35) especies distribuidas en grandes grupos como Polychaeta (14), Crustácea (10) entre otros. Además, manifestó un total de quince (15) especies de peces, siendo el de mayor abundancia *Chromis* sp. "doncella verde" y *Cheilodactylus variegatus* "pintadillita". A nivel de macroalgas, identificó cinco especies, siendo la de mayor presencia *Macrocystis pyrifera*, *Lessonia trabeculata* (Ochrophyta) y *Rhodomenia* sp. (Rhodophyta). Asimismo, determino la presencia de veinticuatro (24) aves marinas, dos (2) mamíferos marinos: el lobo chusco *Otaria flavescens* y la nutria marina *Lontra felina*.



Ecosistemas frágiles. – El proyecto no se superpone sobre ningún ecosistema frágil. Asimismo, manifestó que la menor distancia a las lomas (ecosistemas frágiles) con respecto a los componentes propuestos es de 9.4 Km.

Áreas Naturales Protegidas. - El proyecto no se superpone sobre ninguna área natural protegida. La Reserva Nacional San Fernando es el área natural protegida relativamente cercana al área del proyecto a una distancia de 5.31 Km y a su zona de amortiguamiento de 2.33 Km.

Medio social

Demografía. - El Área de Influencia Social Directa (AISD) está conformada por el centro poblado San Juan de Marcona y la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor Ramírez Leguía, ambos ubicados en el distrito de Marcona, provincia de Nasca, región de Ica. Según los resultados de los Censos Nacionales de Población y Vivienda – 2017 (Censo 2017) el distrito de Marcona cuenta con una población de 16 466 habitantes, de los cuales el 54,5% es población masculina mientras que el 45,4% es población femenina. En relación a los grupos etarios; la población de 0 a 14 años representa el 25% del total, la población entre los 15 a 64 años es del 69% y aquella mayor de 65 años representa el 6%.

El Área de Influencia Social Indirecta (AISI) está conformada por los distritos de Nasca y Vista Alegre, ambos ubicados en la provincia de Nasca, región Ica. El distrito de Nasca cuenta con una población de 28 412 habitantes; su población de 0 a 14 años es de 6843 personas (24,1%), la población de 15 a 64 años es de 19 064 (67,1%), mientras que la población mayor de 65 años es de 2505 personas (8,8%). El distrito de Vista Alegre cuenta con una población 21 605 habitantes, de los cuales 6201 tienen entre 0 a 14 años (28,7%), 13 966 tienen entre 15 a 64 años (64,6%) y su población mayor de 65 años es de 1438 personas (7,9%).

Vivienda y servicios básicos. - Según los resultados del Censo 2017, el 51,98% de las viviendas ocupadas en el distrito de Marcona son viviendas propias, mientras que el 36,69% son cedidas por el centro trabajo y el 11,0% son alquiladas. En relación a los materiales predominantes en las viviendas; el 86,03% de ellas tienen el ladrillo como material predominante en las paredes, en el 60,5% predomina el cemento pulido en los pisos, mientras que el 57,61% tiene el concreto armado como material predominante en sus techos.

En relación al abastecimiento de servicios públicos, el 70,21% de las viviendas se abastece de agua por medio de red pública dentro de la vivienda, el 15,09% los hace por camión cisterna, mientras que el 11,27% por red pública fuera de la vivienda. En relación a los servicios higiénicos; el 71,1% de las viviendas cuenta con servicios higiénicos conectados a red al interior de la vivienda y el 11,66% cuenta con pozo ciego o negro. Finalmente, el 92,63% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico.

Educación. - Según el Censo 2017 en el distrito de Marcona la tasa de analfabetismo es del 1,6%; mientras que el 44,4% de la población mayor de 15 años ha culminado la secundaria, el 17,5% tiene estudios superiores técnicos y el 13,2% tiene estudios universitarios. En relación a la oferta educativa, en Marcona existen 35 instituciones educativas de las cuales 27 corresponden a los niveles de educación básica regular, además el distrito cuenta con dos instituciones de educación superior; el Instituto de Educación Superior Tecnológico (IESTP) Luis Felipe de las Casas Grieve y el Centro de Creatividad y Desarrollo Empresarial Marcona (CCDEM).



En los distritos de Nasca y Vista Alegre (AISI) el 40,1% de la población cuenta con estudios secundarios, el 21,02% tiene estudios primarios, el 6,87% cuenta con educación universitaria completa y el 10,41% tiene educación superior no universitaria completa, mientras que la población sin nivel educativo representa el 4,03%. El distrito de Nasca cuenta con un total de 44 instituciones educativas de nivel inicial, 24 de nivel primario, 11 de nivel secundario, mientras que la demanda de educación superior es atendida por 1 instituto superior pedagógico, 2 tecnológicos y 7 instituciones técnico productiva. El distrito de Vista Alegre cuenta con 34 instituciones educativas de educación inicial, 15 de primaria, 3 de nivel secundaria y 1 técnico productiva.

Economía. - Las principales actividades económicas del distrito de Marcona son la minería, que emplea al 17,7% de la PEA ocupada, el comercio al por mayor y menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas (15,1%) y la construcción (14,2%). Mientras que la agricultura y la ganadería no son propicias en el AISD debido a las características de suelo y la configuración espacial y climática de la zona.

Por su parte, en los distritos de Nasca y Vista Alegre (AISI) las principales actividades económicas son la agricultura y ganadería; esta actividad emplea al 21,1% de la PEA de Vista Alegre y el 16,4% de la PEA de Nasca; los principales cultivos sembrados en el AISI son la papa blanca, el algodón, el maíz choclo, el maíz amarillo duro y el garbanzo; mientras que la ganadería comprende la crianza de animales menores o aves de corral y de ganado ovino y vacuno. Otra actividad de importancia en el AISI es el comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, que emplea al 21,7% de la PEA de Nasca y al 20,6% de la PEA de Vista Alegre.

Arqueología. - El Titular señala contar con un total de 31 CIRA aprobados entre los años 2009 y 2021, los mismos que incluyen la totalidad del área del Proyecto Mina Justa. En cuanto al área donde se emplazan los componentes del Séptimo ITS Mina Justa, esta se superpone con seis (6) CIRA: CIRA N° 2011-048, CIRA N° 2012-448, CIRA N° 2014-072, CIRA N° 2014-076, CIRA N° 107-2015 y CIRA N° 037-2017.

2.3.9 Proyecto de modificación¹³

2.3.9.1 Descripción de los procesos aprobados

2.3.9.1.1 Planta de Sulfuros

La operación de la planta de sulfuros está diseñada para llevar a cabo un proceso en cuatro etapas generales, antes de la obtención del concentrado. El beneficio se inicia con el proceso de flotación del mineral proveniente de la molienda. El circuito de flotación de cobre utiliza la tecnología de flotación tipo rougher; un circuito de remolienda, una etapa de flotación de limpieza en celdas neumáticas (celdas Jameson), dos etapas de flotación de limpieza y una etapa de tecnología de flotación de tipo scavenger de limpieza. El concentrado de cobre del circuito de flotación se espesa usando un espesador de alta capacidad, el cual posteriormente se filtrará. Los relaves (relaves

¹³ Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.



scavenger de limpieza y los relaves rougher) se combinarán y espesarán antes de su disposición en el depósito de relaves.

La Planta de Sulfuros, funciona a partir de la interacción de operaciones unitarias de los siguientes procesos: Chancado primario, circuito de chancado secundario y terciario, molienda, operaciones y procesos químicos metalúrgicos: circuito de flotación, circuito de remolienda, espesamiento y filtración del concentrado, almacenamiento y carga del concentrado, espesamiento y eliminación de relaves, balance metalúrgico, uso de reactivos y depósito de relaves. A continuación se detallará el proceso de molienda y el circuito de remolienda.

- A. Molienda. - El circuito de molienda tiene una capacidad de diseño de 750t/h, este circuito reducirá el mineral a una granulometría de 80 por ciento pasante por 150 micrones. El consumo energético de esta etapa es de aproximadamente 88 973 568 kWh.

El circuito de molienda consta de un molino de bolas que opera en un circuito cerrado con un grupo de ciclones. El producto del chancado terciario se descargará a la tolva de alimentación de los ciclones, donde se añade agua, antes que la pulpa se bombee hacia el grupo de ciclones para su clasificación. Se utiliza una bomba de alimentación de ciclones individual de velocidad variable y se cuenta con otra en stand by.

Los gruesos del ciclón se dirigen a la canaleta de alimentación del molino de bolas. El molino de bolas cuenta con una distribución de transmisión de dos piñones, asimismo, vendrá equipado con una zaranda tromel. El material fino de los ciclones se envía al circuito de flotación. Cabe indicar que el proceso considera agregar cal al circuito de molienda y flotación. La carga de bolas en los molinos de bolas se mantiene entre el 30 % y 35%.

- B. Circuito de remolienda. - El circuito de remolienda consta de una tolva de alimentación de ciclones de remolienda donde se combinan los concentrados rougher y scavenger, y un grupo de ciclones de remolienda en circuito cerrado con un molino de bolas de remolienda. El tamaño de partícula con esta remolienda se reducirá a un P80 de 53 micrones. El consumo energético estimado alcanza los 12 928 485 kWh.

El concentrado rougher, el concentrado de limpieza scavenger y la descarga del molino de remolienda se bombean desde la tolva de alimentación de ciclones de remolienda hacia el grupo de ciclones de remolienda. Las partículas finas que no necesitan remolienda se envían al flujo de rebose de ciclones y gravitan hacia la caja de alimentación del primer limpiador. Las partículas gruesas se envían hacia el molino de remolienda.

La pulpa de cal se añade al rebose de los ciclones de remolienda para mantener un pH cercano a 9 en el circuito de limpieza. Asimismo, los colectores primarios y secundarios se añaden a la tolva de alimentación de ciclones de remolienda.

2.3.9.2 Justificación y Descripción del Proceso de Mejora Tecnológica Planteada

2.3.9.2.1 Mejoras Tecnológicas en el Proceso de Remolienda en la Zona de Molienda

Justificación

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



La mejora tecnológica en la Planta de Sulfuros se realizará en el área de molienda, comprenderá específicamente la modificación del tendido de líneas para utilizar el molino de remolienda como molienda primaria y su impacto en la operación del circuito actual.

La alimentación del circuito de molienda primaria es el bajo tamaño de la Zaranda Terciaria de Sulfuros (2147- SC-203) con tamaño menor de 6 mm. El bajo tamaño de la Zaranda se descarga al Cajón de Alimentación hacia Ciclones Primarios (2221-HP-201), en este cajón la alimentación fresca se combina con la descarga del Molino de Bolas (2223-ML-201). La pulpa combinada es alimentada a un Nido de Ciclones Primarios (2222-CY-201), el overflow de ciclones con un P80 de 150 micras es alimentado a un circuito de flotación rougher y el underflow regresa al Molino de Bolas.

El concentrado rougher puede ser enviado directamente a la etapa de flotación cleaner o a un Molino de remolienda 2252-ML-202 (Metso Outotec, 3.6 m diámetro y 5.6 m de largo efectivo, 1.2 MW) antes de flotación cleaner.

La planta existente fue diseñada para la remolienda del concentrado rougher proveniente de flotación rougher o después de recuperar el concentrado en una flotación scalper en caso de que el concentrado scalper cumpla el grado de cobre para el concentrado final. El relave de flotación scalper, es básicamente el concentrado rougher con partículas asociadas con mineral de la ganga y por lo tanto requiere una remolienda.

Descripción

El Titular realizará el tendido de líneas para utilizar el molino de remolienda como molienda primaria

A. Proceso de molienda

El circuito de molienda consiste en un solo molino de bolas de velocidad fija 2223-ML-201 operando en circuito de clasificación inversa y cerrado con el nido de ciclones 2222-CY-001. El sobretamaño del trommel 2223-TR-201 se descarga y se dispone en el bunker de scats, el bajo tamaño se dirige por gravedad hacia el cajón de descarga del molino 2221-HP-201 desde donde mediante la bomba 2221-PU 201 de velocidad variable se envía la pulpa hacia el nido de ciclones primario 2222-CY-201. El cajón 2221-HP-201 de descarga del molino recibe además agua de proceso para diluir la pulpa y de manera intermitente la descarga de la bomba sumidero 2229-PU-235 del área de molienda.

Del nido de ciclones 2222-CY-201 se instalará una derivación de acero al carbono que dirigirá la pulpa hacia el cajón de descarga 2253-HP-202 del molino de remolienda 2252-ML-202.

En la zona de muestreo se cuenta con una válvula automática 100-VK14 que permite el paso de la pulpa para que el operador pueda realizar el muestreo o en su defecto dirige la pulpa hacia el launder de underflow del nido de ciclones 2222-CY-0001. El tramo de 10" tiene 02 válvulas de alivio de presión 100-AV003 y 100-AV004, una operando y la otra en stand by, en ambos casos ambos sistemas de alivio de presión tienen una línea de 4" que se dirigen al launder del underflow del nido de ciclones 2222-CY-201. Se cuenta con una línea de agua de proceso (color verde) con 2 ramificaciones para realizar



flushing de la línea de derivación tanto para la zona de muestreo como aguas abajo, la línea de flushing se activa mediante la válvula automática XV-23013A y para la zona de muestreo se activa con la válvula automática XV-23013B. Luego del tramo de 10", se tiene una reducción a 6" que se dirige desde las válvulas de alivio de presión hasta la plataforma del molino de remolienda 2252-ML-202.

B. Proceso de remolienda

El circuito de remolienda opera en circuito inverso y cerrado, la descarga del molino de remolienda 2252-ML-202 se mezcla con la alimentación fresca en el cajón 2253-HP-202 y mediante la bomba 2253-PU-212 se envía la pulpa hacia el nido de ciclones de remolienda 2254-CY-202 desde donde el overflow se dirige al circuito de flotación y el underflow se dirige al molino de remolienda 2252-ML-202.

El relave de flotación cleaner scalper se dirige por gravedad hacia el cajón de descarga 2253-HP-202 del molino primario mientras que los concentrados rougher y cleaner scavenger se dirigen a este cajón mediante bombeo. El nido de ciclones de remolienda 2254-CY-202, conformado por 10 ciclones Cavex 250 es alimentado mediante la bomba 2253-PU-212, el overflow del nido de ciclones se dirige por gravedad hacia dos puntos del proceso, loscuales se eligen mediante el accionamiento de las válvulas automáticas XV-22700A/B las cuales respectivamente dirigen la pulpa hacia el cajón de alimentación a cleaner 01 2243-DI-206 o hacia la celda de flotación scalper 2246-FC-241. El underflow del nido de ciclones se dirige por gravedad hacia el chute 2252-CH-235 de alimentación al molino de remolienda 2252-ML-202.

Cuando no se necesite realizar la operación de remolienda, el circuito de remolienda se usará como una etapa adicional de molienda primaria, el circuito empieza en el cajón 2253-HP-202 que recibe pulpa proveniente del manifold de alimentación al nido de ciclones primario 2222-CY-001 (Ver Figura 9.3.1-6). El nido de ciclones de remolienda 2254-CY-202 es alimentado mediante la bomba 2253-PU-212, el overflow del nido de ciclones se dirige por gravedad hacia el cajón de alimentación a flotación rougher 2242 BX-201 mediante el accionamiento de la válvula cuchilla XV-23014 (Ver Figura 9.3.1-8). El underflow del nido de ciclones se dirige por gravedad hacia el chute 2252-CH-235 de alimentación al molino de remolienda 2252-ML-202.

Etapas de construcción (implementación)

El Titular realizará el traslado del equipo mecánico y materiales; además, realizará la fabricación, transporte y montaje de las estructuras metálicas y/o soportes para las modificaciones propuestas. La fabricación de las estructuras metálicas se realizará en taller y deberán ser montadas in situ; asimismo, realizará el tendido, alineamiento y soldadura de tuberías, según las especificaciones y planos. Incluye también la preparación y colocación de conexiones, juntas y accesorios necesarios para la instalación satisfactoria de las tuberías.

En esta etapa no se demandará consumo de agua. Además, para la construcción se hará uso de la energía eléctrica que cuenta la planta de Sulfuros.

Para la etapa de construcción se requerirá de un camión grúa de 15 Tn, un equipo de soldadura y herramientas manuales. Para la instalación de las estructuras metálicas y tuberías se emplearán electrodos de soldadura, pintura anticorrosiva y pernería.



Las cantidades estimadas de residuos domésticos e industriales a generarse durante el montaje de estructuras y tuberías se indican en la Tabla 9.3.1-2 del ITS.

Etapas de Operación

La mejora tecnológica propuesta, comprenderá la modificación del tendido de líneas para utilizar el molino de remolienda como molienda primaria, por tanto, se incorporará a la operación actual de la Planta de Sulfuros, que incluye las siguientes actividades generales.

- Funcionamiento y control de las estructuras, tuberías y accesorios, que se incorporan como mejora tecnológica de la Planta de Sulfuros.
- Mantenimiento periódico preventivo y correctivo de las estructuras, tuberías y accesorios, que se incorporan como mejora tecnológica de la Planta de Sulfuros.

2.3.9.3 Descripción de los Componentes Aprobados

2.3.9.3.1 Planta de Óxidos

El proceso comprende los procesos unitarios de chancado, lixiviación, extracción por solventes y electro obtención. El mineral en bruto se transportará al área de chancado mediante camiones, donde ingresará a la chancadora primaria tipo giratoria (capacidad de diseño: 2 144 t/h) y el mineral chancado se enviará a la pila de mineral grueso, desde donde se continuarán los procesos de chancado secundario, terciario y cuaternario, cuyo producto se enviará al tambor de tratamiento para la preparación del mineral antes del proceso de lixiviado.

Se realiza un tratamiento previo al mineral chancado en un tambor rotatorio con ácido sulfúrico y refino o agua del proceso hidrometalúrgico, para facilitar la aglomeración y optimizar el proceso de lixiviación. Este mineral pretratado es cargado a 15 tinajas para el proceso de lixiviación, cuyo producto final será la solución lixiviada enriquecida (rica en cobre) que finalmente pasará a la extracción de cobre por solventes. Los residuos sólidos o ripios son trasladados mediante fajas transportadoras al almacén de ripios y posteriormente al botadero de ripios.

El proceso de extracción por solventes consiste en la extracción selectiva del cobre de la solución PLS, para producir una solución de alta pureza de sulfato de cobre; finalmente, esta solución pasa al proceso de electro obtención, en donde el cobre se adherirá a los cátodos en cada celda de electro obtención. En el proceso de electro obtención se producen los cátodos de cobre, los cuales son lavados y separados de las láminas de cobre, el cátodo se envía nuevamente a las celdas y las láminas de cobre se transferirán a las cajas de recolección, luego son empaquetadas antes del despacho.

2.3.9.3.2 Planta de Sulfuros

El proceso comprende los procesos unitarios de chancado, molienda, flotación, espesado y filtración del concentrado de cobre. El mineral en bruto se transporta desde la mina, mediante un cargador frontal o volquetes, a la chancadora primaria donde se obtiene un material fino que pasará por el circuito de chancado y luego, a la chancadora terciaria. El producto del chancado terciario pasa al circuito de molienda, que comprende un molino de bolas y ciclones; el material fino que resulte de la molienda se envía al circuito de flotación.

El tipo de materiales que ingresa al proceso de beneficio es mineral de sulfuros provenientes del proceso de molienda. Los materiales que salen del proceso son



concentrados de cobre con contenidos de plata y relaves que se almacenan en un depósito de relaves.

El beneficio se inicia con el proceso de flotación del mineral proveniente de la molienda. El circuito de flotación de cobre consiste en un circuito de flotación rougher; un circuito de remolienda, una etapa de flotación de limpieza en celdas neumáticas, dos etapas de flotación de limpieza y una etapa de flotación de scavenger de limpieza. El concentrado de cobre del circuito de flotación se espesa usando un espesador de alta capacidad y posteriormente se filtra. Los relaves se combinan y espesan antes de su disposición en el depósito de relaves.

2.3.9.3.3 Mina

El Depósito Manto Magnetita tiene una altura máxima aprobada de 60 m y una cota máxima aprobada a 850 msnm, siendo la capacidad máxima aprobada de 27 MT ocupando un área total de 54 ha.

Las condiciones aprobadas del Depósito de desmonte Principal comprenden generar alturas de descarga máximas de 100 m, teniéndose a la fecha depositados 95.5 Mm³.

2.3.9.3.4 Terminal Multiboyas

El terminal multiboyas es un componente aprobado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental – MEIAd (2017) y optimizado en el 2do ITS de la MEIAd. Este terminal ha sido propuesto para la recepción de ácido sulfúrico y para el suministro de agua de mar a la U.M. Mina Justa.

Durante la etapa de operación, el ácido sulfúrico es descargado en el terminal multiboyas. Este reactivo es entregado por buques cisterna, y enviado mediante una manguera retráctil hacia tres tanques de almacenamiento en tierra, desde donde será transportado por camiones hacia el área de mina.

Asimismo, el terminal sirve de soporte del sistema de captación de agua de mar, el cual se transportará a través de una línea de suministro hasta el área de mina de la U.M. Mina Justa. El terminal multiboyas cuenta con los siguientes componentes marítimos: Puente de acceso, sistema de amarre, recepción de ácidos sulfúrico, captación de agua de mar, área terrestre (patio de tanques, otras instalaciones)

2.3.9.3.5 Área de almacenamiento de combustible

Según el EIA y el 1er y 2do ITS del EIA, se cuenta con una estación de suministro de combustibles, la cual está compuesta por un área de almacenamiento: 800 m², área de zona de descarga: 500 m², área de isla de despacho para vehículos livianos: 250 m², área de despacho para vehículos mineros: 600 m², área de bombas: 50 m².

Cuenta además con 03 tanques verticales para el almacenamiento de combustible Diesel B5, cada uno de ellos con una capacidad de almacenamiento de 150000 galones, con una capacidad de almacenamiento de hasta 450 000 galones de combustible diésel B5.

Taller de Mantenimiento de equipos de mina y facilidades complementarias



De acuerdo a lo descrito en el 4to ITS de la MEIA se cuenta con un sistema de bombeo de sedimentos de lavado de camiones del Truck Shop definitivo (TMEM) El área del emplazamiento del taller es de 4,6 ha aproximadamente.

La plataforma del taller está dividida en dos áreas: una para equipos pesados y la otra para equipos livianos. En la zona de equipos livianos se encuentran los talleres de camiones y de equipo menores, el área de almacenamiento de lubricantes, cambio de neumáticos, subestación y sala eléctrica, sala de compresores entre otros.

2.3.9.3.6 Infraestructura y almacenamiento de inventario de explosivos

Mina Justa cuenta con un depósito existente de nitrato de amonio y explosivos, ubicado en las coordenadas 491920E 8323677N (proyección UTM, zona 18L, Datum WGS 84), tal como se consigna en el folio N° 446 del Capítulo 2 – Descripción del Proyecto de la "Modificación del EIAD del Proyecto Mina Justa", aprobado mediante R.D. N° 236-2017-SENACE/DCA.

2.3.9.3.7 Planta desalinizadora

De acuerdo a las características aprobadas en el 1er MEIA; ésta planta tiene una capacidad nominal de tratamiento de 180 m³/h, y proporciona agua desalinizada para usarse en la planta de sulfuros a razón de 17,3 m³/h; en la planta de óxidos, a razón de 51,5 m³/h; y para la planta de tratamiento de agua potable, a razón de 4,4 m³/h.

Asimismo, abastece agua desalinizada para el campamento, servicios mina y estación de combustible. Además, de usarse para la protección de incendios, entre otros. La salmuera, producto del proceso de desalinización, es de 99 m³/h; de este flujo, 59 m³/h se usará para riego de vías de accesos (supresión de polvo) y 40 m³/h se llevará al depósito de relaves aproximadamente.

2.3.9.3.8 Complejo para el Manejo de Residuos Sólidos

El complejo para el Manejo de Residuos Sólidos fue aprobado en el EIAD del Proyecto Mina Justa (2010), este consiste en un conjunto de instalaciones destinadas a un adecuado manejo de los residuos sólidos durante las distintas fases del proyecto. Además de los residuos sólidos domésticos, contará con el manejo de los residuos industriales. Los residuos domésticos comprometen todos los sistemas de recolección y disposición final en un relleno sanitario de tipo trinchera; además de otras instalaciones como un área de compostaje y otra área para el almacenamiento de lixiviados.

Dicho Relleno Sanitario tiene una capacidad de 121 000 m³ para 17 años de vida útil con opción de alcanzar hasta los 20 años. Su diseño proporciona contención doméstica y comercial sin considerar el reciclaje de residuos, más un margen de seguridad. Este consta de cuatro (4) etapas.

- Etapa 1: Año 1, 2 y 3 asume los tiempos de últimas etapas de exploración y construcción. Disposición cerca de 20 000 m³
- Etapa 2: Para los primeros 4 años de operación. Disposición de 28,000 m³
- Etapa 3: Continúa del año 8 al 12 (5 años) y requerirá 36 000 m³ de capacidad de relleno
- Etapa 4: Corresponde a los cinco (5) años adicionales de vida del relleno, para esta etapa se requerirá 37 000 m³



Asimismo, se ha previsto espacio para una quinta etapa adicional con capacidad de 40 000 m³ para algún imprevisto u ampliación aún no proyectada para la actividad minera. El suelo sobre el que descansan los residuos sólidos está conformado por un sistema integral de impermeabilización con suelos de baja constante de permeabilidad y un geosintético (Material de alta impermeabilización y buena compresión, hasta un espesor de 0,9 m en tres (3) capas de 30 cm, una capa de arena fina de protección a la geomembrana con un espesor de 10 cm.

2.3.9.3.9 Campamento

En el Primer ITS de la MEIAd (2018) se aprobó la reubicación y modificación del campamento principal a la configuración actual, la cual considera albergar 1200 personas para la etapa de operación y 3000 durante la etapa de construcción. El campamento considera módulos para habitaciones, comedor, cocina, oficinas de servicio, entre otros. Su distribución interna está constituida por las zonas de servicio general (comedores, cocina, lavandería, almacenes, oficinas, entre otros) en la zona central, alrededor de una plaza centralizada; en los lados externos se ubicarán los módulos de las habitaciones; mientras que en el lado superior se ubica la zona de recreación compuesta por losas multiusos y zonas de deporte. Este cuenta también con un estacionamiento de vehículos delante de las oficinas de admisión.

2.3.9.4 Justificación y descripción de los componentes por modificar

2.3.9.4.1 Incremento hasta 20 % Capacidad del Depósito Manto Magnetita

Justificación

Como parte de la optimización del proceso de acarreo se identificó la oportunidad de reducir la distancia recorrida por los camiones y por tanto, reducir los costos de acarreo por disminución de requerimiento de horas de camión para el traslado de desmonte; ello implica la necesidad de incrementar la capacidad de almacenamiento del Depósito Manto Magnetita.

Descripción

La modificación propuesta comprende el aumento de su capacidad de almacenamiento, incrementando su altura y manteniendo su extensión aprobada. Respecto al material para la conformación del depósito, este incluye de material inadecuado de corte (arenas eólicas y suelo residual) como encapsulado dentro del cuerpo mismo del depósito. En el cuadro siguiente, se muestran los criterios de diseño considerados.

Cuadro N° 07. Criterios de diseño para la modificación del Depósito Manto Magnetita

Descripción	Unidad	Criterio usado
Capacidad	Mt	32,3
Densidad promedio del desmonte	t/m ³	1,94
Talud local	H:1V	1,33
Talud Global	H:1V	2,32
Altura	m	40
Ancho de banqueta	m	30
Modelo de análisis de estabilidad 2D (método de equilibrio límite)	Modelo	Spencer
Periodo de retorno del evento sísmico de diseño para operación	Años	100



Descripción	Unidad	Criterio usado
Aceleración máxima del suelo (tipo B) PGA (peak ground acceleration) (operación)	g	0.44
Estabilidad estática, talud local, mínimo	FS	1.3
Estabilidad pseudoestática, mínimo.	FS	1
Análisis de desplazamientos inducidos por sismo	Si FS pseudoestático < 1	
Máximo desplazamiento sísmico permisible	cm	100
Tipo de análisis	Global	

Fuente: Tabla 9.71-1 del Séptimo ITS Mina Justa

Se llevaron a cabo los estudios para la determinación de la estabilidad física de la modificación propuesta obteniéndose factores de seguridad estático y pseudoestático mayores a los valores mínimos requeridos según las recomendaciones de las agencias United States Society of Dam (USSD) y United States Bureau of Reclamation (USBR), ver resultados en la Tabla 9.1.4-1 del del Séptimo ITS Mina Justa y la evaluación realizada en el Anexo F.4 del Anexo F.

Etapas de Construcción

Las actividades a desarrollar en la etapa de construcción están asociadas al movimiento de materiales para la conformación progresiva del depósito, no serán necesarias actividades de corte y relleno ni excavaciones para preparación de la cimentación ni se requerirán de instalaciones temporales para la modificación propuesta.

Etapas de operación y mantenimiento

En la etapa de operación y mantenimiento la disposición del material de desmonte en el Depósito Manto Magnetita seguirá una secuencia anual, en concordancia con el plan de minado del Proyecto; en tal sentido, las actividades a realizar durante la etapa de operación del depósito serán las siguientes: el movimiento de tierras que comprende la descarga en el depósito se realizará por intermedio de camiones con una capacidad de 233 t que acarrearán el material proveniente del tajo magnetita y tajo principal. La descarga se iniciará en el Lift1 Nv 830 y posteriormente en el Lift2 Nv 870, según diseño propuesto. De igual manera, se procederá con el perfilado de taludes, que corresponde a la conformación progresiva del depósito, respetando los taludes según diseño, empleando para ello un tractor de orugas

Durante su implementación se requerirá agua para el control de polvo, la misma que conforme la Modificación del EIA del Proyecto Mina Justa se utilizará agua de mar o agua subterránea (Pozo Jahuay) empleándose para ello camiones cisterna CAT 777G.

En el Anexo F.3 del Séptimo ITS Mina Justa se presenta el plano de diseño de la modificación propuesta.

2.3.9.4.2 Reconfiguración del Botadero de Desmonte

Las condiciones aprobadas del botadero de desmonte comprenden generar alturas de descarga máximas de 100 m, teniendo a la fecha depositados 95.5 Mm³.

Justificación



Se tiene que durante los trabajos de desbroce y la etapa de operación se ha logrado caracterizar mejor al desmonte y a la fundación del depósito de desmonte, a partir de los resultados obtenidos se ha logrado optimizar la altura de descarga a 120 m y evitar el retiro de arenas de la fundación del depósito.

Descripción

La modificación propuesta del Depósito de Desmonte Principal, comprende el incremento de altura de descarga, esto debido al impacto en horas de camión que representa poder realizar una descarga a 120 m de altura en lugar de 100 m que implicaba realizar una especie de plataforma en la parte inferior del botadero, construyendo una rampa central; además, comprende descartar el retiro de las arenas eólicas de la fundación del depósito, puesto que este no tiene un impacto en la cimentación y por tanto, en la estabilidad del componente manteniendo así los factores de seguridad por encima de los factores de seguridad mínimos requeridos. En el cuadro siguiente se muestran los criterios de diseño empleados.

Cuadro N° 08. Criterios de diseño para la reconfiguración del Depósito de Desmonte Principal

Descripción	Unidad	Criterio usado
Datos operacionales		
Cota máxima de crecimiento	msnm	762
Capacidad volumétrica del depósito	Mm ³	460
Producción de desmonte por día	Kt	110
Geometría del deposito		
Altura máxima vertical del depósito	M	160
Altura máxima de banco de descarga	M	120
Ángulo de banco de descarga en operación	°	36
Ángulo de banco al cierre	°	30
Criterios de diseño geotécnico		
Método de análisis de estabilidad	Diferencias finitas (DEM)	
Factor de seguridad Estático. F.S para condiciones operacionales	FS	1.3
Factor de seguridad Pseudo estático. F.S para condiciones Operacionales y de cierre	FS	1
Periodo de retorno asociado a sismo para condiciones de operación	Años	100
Periodo de retorno asociado a sismo para condiciones de Cierre	años	475
Aceleración pico del terreno PGA (T = 475 años)	--	0.531
Coeficiente de aceleración horizontal para T=500 años	--	0.22
Aceleración pico del terreno PGA (T = 100 años)	--	0.285
Coeficiente de aceleración horizontal para T=100 años	--	0.12

Fuente: Tabla 9.7.2-1 del Séptimo ITS Mina Justa

Se procedió con el análisis de la estabilidad física de la modificación propuesta teniendo como resultados factores de seguridad estático y pseudoestático mayores a los valores mínimos requeridos según las recomendaciones de las agencias United States Society of Dam (USSD) y United States Bureau of Reclamation (USBR), ver resultados en Anexo F.5 del del Séptimo ITS Mina Justa.

Etapa de Construcción



Las actividades a desarrollar en la etapa de construcción están asociadas al movimiento de materiales para la conformación progresiva del depósito, no serán necesarias actividades de corte y relleno ni excavaciones para preparación de la cimentación ni se requerirán de instalaciones temporales para la modificación propuesta.

Etapa de operación y mantenimiento

Durante la etapa de operación la disposición del material de desmonte en el Depósito De Desmonte Principal seguirá una secuencia anual, en concordancia con el plan de minado del Proyecto; en tal sentido, las actividades a realizar durante la etapa de operación del depósito serán las siguientes: el movimiento de tierras que comprende la descarga en el depósito se realizará por intermedio de camiones con una capacidad de 233 t que acarrearán el material proveniente del Tajo Principal y el Tajo Manto Magnetita. El material de desmonte será descargado de manera convencional, transportado por camiones, en avance horizontal. Conforme la Modificación del EIA del Proyecto Mina Justa se utilizará agua de mar o agua subterránea (Pozo Jahuay) para humedecer diariamente los frentes de trabajo para minimizar la generación de polvo, durante la ejecución del proyecto. Para el riego se utilizará camiones cisterna CAT 777G. De igual manera, se procederá con el perfilado de taludes que comprende la conformación progresiva del depósito, respetando los taludes según diseño, empleando para ello un tractor de orugas

En el Anexo F.5 del Séptimo ITS Mina Justa se presentan los planos de diseño de la modificación propuesta.

2.3.9.4.3 Inclusión de Rampas Exploratorias

Justificación

La implementación de las rampas exploratorias Norte y Sur tiene como objetivo el reconocimiento y recategorización de los recursos minerales indicados a medidos y los inferidos a indicados, lo que permitirá la confirmación de las reservas probadas y probables respectivamente, distribuidos en tres zonas: "Main Pit", "Escondida" y "Cu40".

Descripción

Las ubicaciones propuestas de las rampas son periféricas al yacimiento y el plan de ejecución involucra la ejecución de un tramo paralelo al borde el cuerpo mineral interpretado, para llegar a las ubicaciones de las cámaras, desde donde se ejecutarán un programa de perforación para la confirmación de reservas.

Rampa Exploratoria Sur

El inicio de la Rampa Sur se ubica en la cota 798,72 msnm al noreste del Depósito de Desmonte Manto Magnetita y al oeste del tajo de la fase 01, el final de la rampa se encuentra a 804.54 al sureste del inicio. Consta del portal de la rampa, la proyección subterránea de la rampa con una longitud total aproximada de 805 m y la plataforma para la chimenea de ventilación. Esta rampa permitirá la ubicación de una cámara diamantina para reconocimiento de mineral en el sector Cu40.

El camino de acceso para el ingreso a las labores subterráneas tendrá un largo inicial de 15 m a una pendiente del 1%, para la recirculación de gua que podría afectar la zona; el segundo tramo de 254 m y una pendiente al 6% que permite suavizar el ingreso y



salida de los camiones mineros cargados durante la operación de transporte; el camino tendrá un ancho de 5 m adicionales a cada lado del portal de la mina. Se realizará una excavación considerando un talud inicial con inclinación de 55° y 10 m de alto, la berma tendrá una extensión de 5 m de largo, que permitirá generar un talud secundario o externo con una inclinación de 30° y 5 m de alto. Los volúmenes de material necesarios para la construcción del Portal Minero ascienden 95 755,43 m³ aproximadamente, el que será llevado al Depósito de Desmonte Magnetita.

Respecto a la Rampa Sur, tendrá una pendiente inicial del tramo cercano a la superficie 6% y una longitud de 20 m. Además, su acceso al cruce de exploración presenta una pendiente del 6% y el cruce de exploración una pendiente al 0%. Otras características de la Rampa Sur se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 09. Parámetros Geométricos Rampa Sur

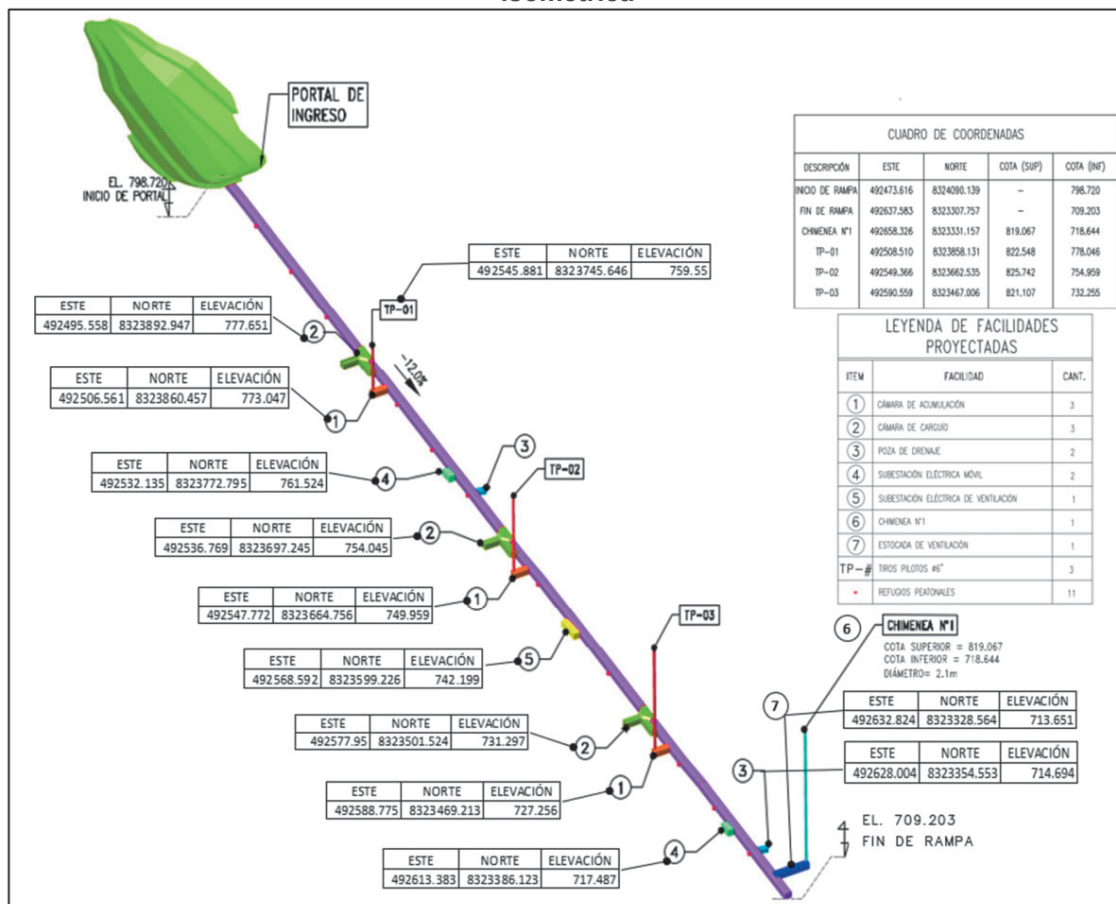
Descripción	Unidad	Dato
Ubicación Portal – coordenada Este	UTM	492 473,616
Ubicación Portal – coordenada Norte	UTM	8 324 090,139
Cota inicio rampa (portal)	msnm	798,720
Cota final rampa	msnm	709,203
Longitud aproximada	m	804,54
Sección Transversal Libre (Dumper Sandvik TH550B)	m	5,75 x 5,0
Pendiente Promedio Máxima trazado	%	12,0
Radios de Giro mínimo en curvas (Loops)	m	30
Pendiente máxima Empalme a galerías de conexión	%	5,0
Pendiente transversal para escurrimiento de aguas	%	2,0

Fuente: Tabla 9.7.3-1 del Séptimo ITS Mina Justa

Los componentes subterráneos proyectados para Rampa Sur serán los siguientes:

- 03 Cámaras de acumulación (5 m x 5 m). Las bahías permiten acumular el material del avance de las labores por voladura para su posterior disposición final.
- 03 Cámaras de carguío (5 m x 5 m). Los ensanches facilitan un mejor tránsito vehicular.
- 02 Pozas de drenaje. Las pozas forman parte del sistema de manejo de agua de mina (bombeo).
- 02 Subestaciones eléctricas móviles para desaguado (4 m x 5 m y 5 m x 5 m). Provisión de energía para el sistema de desaguado de interior mina.
- 01 Subestación eléctrica de ventilación (5 m x 5 m). Provisión de energía para el sistema de ventilación de la rampa
- 01 Chimenea. La chimenea permite el ingreso de aire limpio y salida de aire viciado de la rampa.
- 03 Tiros pilotos 6". Los tiros se encuentran asociados a los refugios de emergencia, permitiendo el suministro de aire a los mismos y asegurado su comunicación con la superficie.
- 01 estocada de ventilación (5 m x 5 m). Zona de paso para implementar la chimenea.
- 11 Refugios peatonales (2 m x 2 m); aseguran el tránsito seguro peatonal.

Figura 01. Distribución de Infraestructuras Subterráneas en la Rampa Sur - Vista Isométrica



Fuente: Figura 9.7.3-5 del Séptimo ITS Mina Justa

El volumen total de material excedente a generar por las labores subterráneas de la Rampa Sur asciende a la cantidad de 15569 m³.

Se explorarán un total de 6 sondajes con longitudes entre 1020 m y 1270 m con fines de confirmación de reservas.

Respecto al desaguado de las labores, la Rampa Sur contará con una poza sedimentadora de 10m³ en la parte exterior, dentro de la rampa se construirán 2 pozas de sedimentación de 15 m³ con sus respectivas bombas de 15 kW las que se irán construyendo a medida del avance de la construcción del túnel, conforme se muestra en el esquema de la Figura 9.7.3-76 del Séptimo ITS Mina Justa. Durante la etapa de operación, se contará con el suministro de energía desde la subestación principal 4713-SS-400, desde donde será distribuido mediante líneas eléctricas en 22.9 kV, hasta las subestaciones en superficie de la rampa Sur, desde estas subestaciones, se llevará energía con cables del tipo metal clad en 10 kV a las subestaciones en interior mina para la actividad de perforación diamantina y demás instalaciones asociadas (bombas, ventilación iluminación, etc.)

Los planos de diseño de la rampa sur, su camino de acceso y labores subterráneas asociadas se presentan en el Anexo F.6 del Séptimo ITS Mina Justa.

Rampa Exploratoria Norte

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



La Rampa Norte se ha definido desde el portal en superficie en la cota 721.09 msnm con una longitud total aproximada de 1000 m, la cual permite acceder a los niveles superiores de los sectores Main Pit y Escondida Norte. Se ubica en la parte oeste del Depósito de Desmonte, al norte del tajo principal.

El caminos de acceso y salida tendrá un largo inicial de 20 m a una pendiente del 1%, esto, para la recirculación de agua que podría afectar la zona por interferencias climáticas y un segundo tramo (salida de la rampa Norte) de 20 m y una pendiente al 6%, permite suavizar el ingreso y salida de los camiones mineros cargados durante la operación de transporte. una excavación. Los taludes laterales del ingreso tendrán una inclinación de 55° con bancos de 10.5 m y berma de 5 m, con una altura global de 17 m.; el camino tendrá un ancho de 5 m adicionales a cada lado del portal de la mina. Los volúmenes de material necesarios para la construcción del Portal Minero ascienden 177,769.00 m³ aproximadamente los que serán dispuestos en el Depósito de Desmonte (Zona Norte).

La Rampa Norte en su tramo cercano a superficie tiene una pendiente de 6% y una longitud de 20 m con una sección de 6.25 m x 5.5 m y un radio en la corona de 3.13 m; en su parte final presenta una pendiente del 6% y el cruce de exploración una pendiente al 0%. Otras características de la Rampa Norte se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 10. Parámetros Geométricos Rampa Norte

Descripción	Unidad	Dato
Ubicación Portal – coordenada Este	UTM	493 444,291
Ubicación Portal – coordenada Norte	UTM	8 325 146,737
Cota inicio rampa (portal)	msnm	721.091
Cota final rampa	msnm	612,781
Longitud aproximada	m	1000
Sección Transversal Libre (Dumper Sandvik TH550B)	m	5,75 x 5.0
Pendiente Promedio Máxima trazado	%	12
Radios de Giro mínimo en curvas (Loops)	m	30-50
Pendiente máxima Empalme a galerías de conexión	%	5
Pendiente transversal para escurrimiento de aguas	%	2

Fuente: Tabla 9.7.3-4 del Séptimo ITS Mina Justa

Además, debido a que la huella propuesta de la Rampa Norte se ubica sobre un tramo del Haul Road aprobado en la MEIA 2017, con el fin de evitar dicha superposición, un tramo de 770 m aproximadamente y un ancho de 40.7 m (incluyendo cunetas y bermas) del Haul Road aprobado tendrá un ligero desvío hacia el Botadero de Desmonte conforme se muestra en el Plano JU-001-03-S009-1140-01-48- 0007-ITS en el Anexo F.6. Tendrá bermas de seguridad de 2.90m de altura mínima y un ancho de 7.40 m y tendrá una pendiente máxima de 5.5% y mínima de 0.26%. Se precisa que el Haul Road operará y será cerrado de acuerdo con lo aprobado en el Segundo ITS de la MEIAd (2018), por lo que estas actividades no forman parte del alcance del presente ITS.

Los componentes subterráneos proyectados para Rampa Norte serán los siguientes:

- 04 Cámaras de acumulación (capacidad 150 a 200 m³). Las bahías permiten acumular el material del avance de las labores por voladura para su posterior disposición final.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

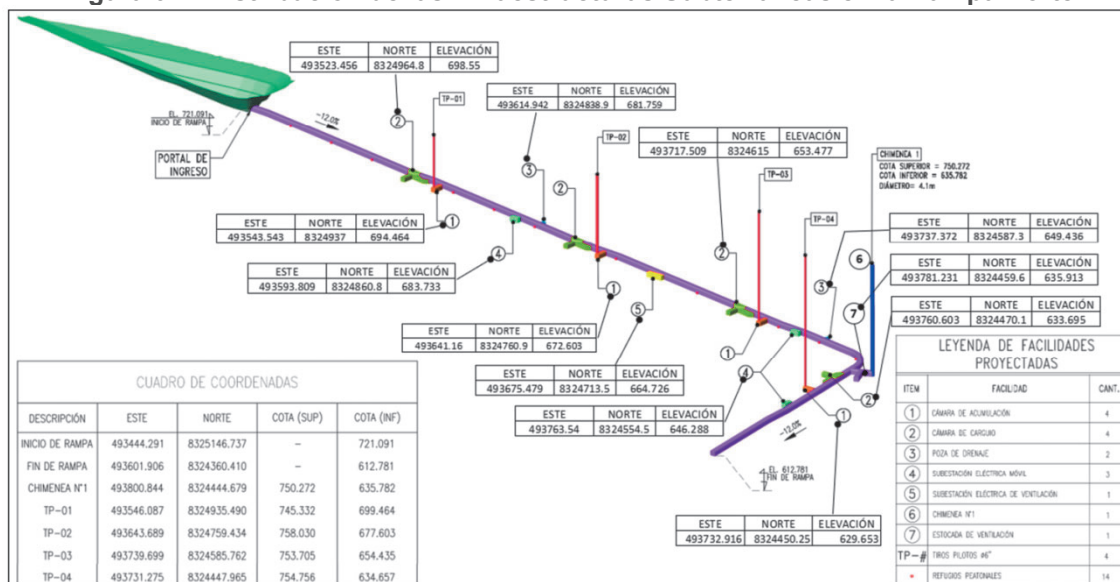
Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 04 Cámaras de carguío (5 m x 5 m). Los ensanches facilitan un mejor tránsito vehicular.
- 02 Pozas de drenaje (capacidad 15 m³). Las pozas forman parte del sistema de manejo de agua de mina (bombeo).
- 03 Subestaciones eléctricas móviles para desaguado (5 m x 5 m). Provisión de energía para el sistema de desaguado de interior mina.
- 01 Subestación eléctrica de ventilación (5 m x 5 m). Provisión de energía para el sistema de ventilación de la rampa
- 01 Chimenea (raise borer de 2.1 m de diámetro). La chimenea permite el ingreso de aire limpio y salida de aire viciado de la rampa.
- 04 Tiros pilotos 6". Los tiros se encuentran asociados a los refugios de emergencia, permitiendo el suministro de aire a los mismos y asegurado su comunicación con la superficie.
- 01 estocada de ventilación (5 m x 5 m). Zona de paso para implementar la chimenea.
- 14 Refugios peatonales (2 m x 2 m); aseguran el tránsito seguro peatonal

Figura 02.: Distribución de las Infraestructuras Subterráneas en la Rampa Norte



Fuente: Figura 9.7.3-18 del Séptimo ITS Mina Justa

El volumen total de material excedente a generar por las labores subterráneas de la Rampa Norte asciende a la cantidad de 11984 m³.

Se explorarán un total de 6 sondajes con longitudes entre 710 m y 924 m con fines de confirmación de reservas.

En la Rampa Norte se construirá una poza sedimentadora de 10 m³ en el exterior de la rampa y se instalarán en interior de la rampa un total 2 pozas con sus respectivas bombas de 18 kW, conforme se observa en el esquema de la Figura 9.7.3-77 del Séptimo ITS Mina Justa. Durante la etapa de operación, se contará con el suministro de energía desde la subestación principal 4713-SS-400, desde donde será distribuido mediante líneas eléctricas en 22.9 kV, hasta las subestaciones en superficie de la rampa Norte, desde estas subestaciones, se llevará energía con cables del tipo metal clad en 10 kV a las subestaciones en interior mina para la actividad de perforación diamantina y demás instalaciones asociadas (bombas, ventilación iluminación, etc.)

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



Etapas de Construcción

Las actividades principales a desarrollar en la etapa de construcción de las rampas exploratorias Norte y Sur serán las siguientes:

- **Movimiento de Tierras.** Consistirá en el corte y relleno masivo para la conformación de las plataformas; suministro, transporte, colocación y compactación de rellenos; así como, eliminación de material excedente. Asimismo, se incluyen las excavaciones para cimentaciones, losas de piso, rellenos con material propio y colocación de afirmado compactado para losas de piso.
- **Obras civiles.** Consistirá en la construcción de cimentaciones, pedestales, muros y losas de piso en base a concreto, encofrado y acero de refuerzo.
- **Construcción de rampas.** Comprenderá las actividades de perforación, voladura y acarreo destinadas para la excavación de las rampas de exploración.
- **Instalación de equipos electromecánicos.** Consistirá en el montaje e instalación de equipos electromecánicos requeridos para la habilitación de las rampas (tanques, grupo electrógeno, tuberías, ventiladores, bombas, etc.).
- **Pruebas de Precomisionamiento y Comisionado de equipos electromecánicos.**

Etapas de operación y mantenimiento

Las actividades a realizar en la Etapa de Operación comprenderá la actividad de exploración propiamente dicha, mediante el mapeo y muestreo geológico de los túneles de acceso y la perforación diamantina. Durante las perforaciones diamantinas a realizar, se generarán dos (02) tipos de materiales: los "testigos" o "cores", que representan el material de información geológica, los cuales se trasladarán diariamente al correspondiente almacén de logeo e interpretación para su análisis geológico y los fluidos de perforación conteniendo agua, material fino (detritos) y residuos de aditivos de perforación (lodos) empleados durante el avance del taladro los que serán derivados hacia las pozas de manejo de fluidos de perforación, habilitándose hasta tres (03) pozas por cada rampa exploratoria. De igual manera, se realizarán trabajos de mantenimiento que serán ejecutadas en los talleres de mantenimiento aprobados en los IGA vigentes. Se requerirá de la siguiente maquinaria: perforadoras, bomba, luminarias, ventiladores (02) y equipo raise boring. Los insumos a emplearse son bentonita, controlador de pH, perforadoras diamantinas, obturadores, aceites hidráulico y de transmisión. El requerimiento de mano de obra es 22 operativos, 3 choferes y personal administrativo igual a 13 personas.

Los planos de diseño de la rampa sur, su camino de acceso y labores subterráneas asociadas se presentan en el Anexo F.6 del Séptimo ITS Mina Justa.

2.3.9.4.4 Adición de dos (2) Plantas de Concreto

Justificación

Las actividades de construcción de las Rampas Exploratorias Norte y Sur y las respectivas áreas de soporte, comprenderán obras civiles que requerirán el suministro de concreto; para tal fin, Marcobre ha previsto la implementación de dos (02) plantas de concreto tipo móviles.

Descripción

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



El concreto a emplear en la construcción de las obras civiles para la implementación de las rampas exploratorias Sur y Norte, incluyendo sus respectivas instalaciones auxiliares de soporte, será preparado en cada Planta de Concreto, adyacente a las propias rampas. Para la Planta de Concreto de la Rampa Norte no se requerirá la construcción de accesos, sin embargo, para la Planta de Concreto de la Rampa Sur, se prevé la construcción de la Vía de Acceso Rampa Sur y Áreas de Oficinas, la cual se encuentra descrita en la Sección 9.7.5 del presente ITS..

Al interior de cada Planta de Concreto se contará con dos (02) zonas para el almacenamiento de material: i) una (01) para gravilla y, ii) una (01) para arena; cada una de las cuales podrá almacenar un volumen aproximado de 105 m³ y 75 m³, respectivamente. Las Plantas de Concreto contarán con un almacén con capacidad de almacenaje de 1 500 sacos de cemento.

Las Plantas de Concreto dispondrán de una zona de estacionamiento para vehículos livianos y volquetes. Asimismo, se contará con losas de limpieza en cada Planta de Concreto, sobre las cuales se realizará la limpieza de los Carmix.

Para la Planta de Concreto de la Rampa Sur, se prevé una plataforma de aproximadamente 1396.3 m² (ver Figuras 9.7.4-2 y 9.7.4-3 del ITS), asimismo en la Tabla 9.7.4-1 se encuentran las coordenadas de la Planta de Concreto – Rampa Sur; por otro lado para Planta de Concreto de la Rampa Norte, se prevé una plataforma de aproximadamente 1187.5 m² (ver Figuras 9.7.4-4 y 9.7.4-5 del ITS), asimismo en la Tabla 9.7.4-2 se encuentran las coordenadas de la Planta de Concreto – Rampa Norte.

Para el mezclado del concreto se ha considerado 02 camiones Carmix de 3.50 m³ de capacidad de mezclado de concreto para cada Planta de Concreto; El agua para el concreto será suministrada desde la Planta desaladora y será transportada con camiones cisterna de 3 000 galones y almacenados en tanques de PVC de 5 m³ cada uno, se consideran cuatro (04) tanques para la Planta de Concreto – Rampa Norte y cinco (05) tanques para la Planta de Concreto – Rampa Sur. Dichos tanques se ubicarán sobre una poza de concreto y geomembrana (ver Figura 9.7.4-6 del ITS).

Etapas de Construcción

Cada plataforma en la que se emplazarán las Plantas de Concreto será compactada, nivelada y delimitadas con bermas de seguridad y cercos perimétricos; además contarán con un sistema de iluminación y señalización. En la Tabla 9.7.4-3 del ITS, se precisa el volumen para el movimiento de tierras para la instalación de Plantas de Concreto.

Las Plantas de Concreto serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras de soporte; por tanto, los principales aspectos constructivos, tales como: movimiento de tierras, generación y disposición final de residuos sólidos y efluentes, tipo y cantidad total de equipos y maquinaria, materiales e insumos, abastecimiento de agua y energía, así como la mano de obra requerida, han sido consideradas en la descripción de las actividades de construcción de las rampas exploratorias Sur y Norte (Sección 9.7.3.5 del ITS).

El material excedente producto del movimiento de tierra masivo tiene características de desmonte de mina y no es generador de acidez, por lo que será dispuesto como desmonte de mina. Una parte de dicho material será dispuesta en el Depósito de



Desmante Manto Magnetita y la otra parte será dispuesta en el Depósito de Desmante aprobado en el Primer ITS de la MEIAd del Proyecto Mina Justa.

Etapas de Operación

Las principales actividades a desarrollar en la etapa de operación de las plantas de concreto.

La operación de los Carmix permitirá la producción de concreto a emplear en la construcción de las obras civiles para la implementación de las rampas exploratorias Sur y Norte. En la tabla 9.7.4-4 del ITS se presenta las cantidades de concreto para la construcción de las rampas Sur y Norte

El concreto preparado será transportado a las áreas de construcción mediante los equipos Carmix o similares. Las plantas de concreto propuestas, serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras de soporte; por tanto, los principales aspectos operativos, tales como: generación y disposición final de residuos sólidos y efluentes, tipo y cantidad total de equipos y maquinaria, materiales e insumos, abastecimiento de agua y energía, así como la mano de obra requerida, han sido consideradas en la descripción de las actividades de operación de las rampas exploratorias Sur y Norte (Sección 9.7.3.6 del ITS).

2.3.9.4.5 Inclusión de Accesos hacia las Rampas de Exploración y Oficinas

Justificación

La construcción y operación de las Rampas Exploratorias Norte y Sur y las respectivas áreas de soporte, requerirán la habilitación de accesos que permitan la conectividad entre las citadas rampas exploratorias, oficinas, áreas de soporte y vías existentes que comunican con el resto de áreas de la unidad minera.

Descripción

Los accesos hacia los portales de las rampas Sur y Norte y áreas de instalaciones auxiliares de soporte tendrán un ancho variable de 8 a 15 m. La superficie no estará asfaltada; sin embargo, se contará con una capa superficial de material granular que será compactado con un rodillo de 10 Tn por encima de la subrasante preparada del acceso. En la tabla 9.7.5-1 del Séptimo ITS se muestran las principales características de los principales accesos para las rampas. A continuación, se describen los siguientes accesos:

A. Accesos para la Rampa Sur

La vía de acceso hacia la Rampa Sur y el Área de Oficinas tiene una longitud de 636.82 m aproximadamente y un ancho de 9.60 m, incluyendo cunetas y bermas. En la figura 9.7.5-1 del Séptimo ITS se muestra la ubicación de los accesos hacia la rampa Sur y área de contratistas. Las coordenadas UTM de la plataforma para la vía de acceso a Rampa Sur y Oficinas se muestra en la tabla 9.7.5-2 del Séptimo ITS. En la Tabla 9.7.5-3 se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la plataforma.

Se ha considerado una vía de acceso hacia el tanque de almacenamiento de agua y poza sedimentador en Rampa Sur. La vía de acceso tiene una longitud de 103 m con un ancho de 4.0 m. En la Figura 9.7.5-2 y en la Tabla 9.7.5-4 del ITS se muestra la



ubicación de la vía de acceso hacia tanque de agua y poza sedimentador Rampa Sur.. En la Tabla 9.7.5-5 del ITS se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la plataforma.

Se ha considerado una vía de acceso hacia la Subestación Eléctrica y Subestación de Ventilación en Rampa Sur. La vía de acceso tiene una longitud de 172.71 m con un ancho de 4.0 m. En la Figura 9.7.5-3 y en la Tabla 9.7.5-6 del ITS se muestra la ubicación de la vía de acceso hacia subestaciones eléctricas y de ventilación Rampa Sur. En la Tabla 9.7.5-7 del ITS se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la plataforma.

B. Accesos para la Rampa Norte

La vía de acceso hacia la Rampa Norte y el Área de Oficinas tiene una longitud de 306 m aproximadamente y un ancho de 9.60 m, incluyendo cunetas y bermas. Gran parte del recorrido de esta vía se encuentra en relleno, por lo que se considera la colocación de bermas de 1.00 m de altura mínima y un ancho total de 1.50 m. En la Figura 9.7.5-4 y Tabla 9.7.5-8 del ITS se muestra la Ubicación de la Vía de Acceso a Rampa Norte. En la Tabla 9.7.5-9 del ITS se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la plataforma.

Etapas de Construcción

Las actividades a desarrollar en la etapa de construcción de las plantas de concreto están asociadas a la conformación de las plataformas donde se instalarán las estructuras y equipos requeridas al interior de cada planta de concreto. Por lo que se requerirá trabajos de trazo y replanteo, nivelación de terreno.

Además se considera el movimiento de tierras, el material excedente que pueda generarse en los accesos para la rampa Sur será trasladado al depósito de desmonte Manto Magnetita, mientras que el material generado en los accesos para la rampa Norte será trasladado al Depósito de Desmonte Norte.

Es del caso precisar que los accesos propuestos, forman parte de las infraestructuras auxiliares de soporte para la construcción y operación de las rampas Sur y Norte. Estos accesos serán construidos conjuntamente con el resto de infraestructuras de soporte; por tanto, los principales aspectos constructivos, tales como: movimiento de tierras, generación y disposición final de residuos sólidos y efluentes, tipo y cantidad total de equipos y maquinaria, materiales e insumos, abastecimiento de agua y energía, así como la mano de obra requerida, han sido consideradas en la descripción de las actividades de construcción de las rampas exploratorias Sur y Norte (Sección 9.7.3.5 del presente ITS).

Etapas de Operación

Actividades a realizar durante la operación del componente:

La etapa de operación de los accesos propuestos comprenderá básicamente en el tránsito de camiones de acarreo de desmonte, maquinaria, así como vehículos diversos para el transporte de personal y materiales que se emplearán para la construcción y operación de las rampas exploratorias Sur y Norte.

Se prevé el regado de la vía para minimizar la generación de polvo. El agua que se usará para riego y control del polvo será obtenida de la poza principal de agua de mar y



será transportado mediante un camión cisterna de 10 m³. La frecuencia de riego será de dos (02) veces por semana y el número de viajes máximo será de cuatro (04) viajes diarios aproximadamente.

2.3.9.4.6 Inclusión de Áreas de Soporte para Construcción/Operación de Rampas de Exploración

Justificación

La construcción y operación de las Rampas Exploratorias Norte y Sur requerirán de instalaciones auxiliares, tales como oficinas, almacenes, etc.; para lo cual se implementarán áreas de soporte donde se habilitarán dichas instalaciones auxiliares. Estas áreas de soporte se implementarán en cada una de las zonas donde se ubicarán las rampas exploratorias.

Descripción

Para el desarrollo del proyecto se requieren facilidades en la superficie, se tiene previsto la implementación de áreas de soporte para ambas rampas exploratorias. En las tablas 9.7.6-1 y 9.7.6-2 del ITS se muestran las principales características de las Áreas de soporte para construcción/operación de las rampas de exploración propuestas.

Áreas de soporte para la Rampa Sur

A. Área de Oficinas Contratistas Sur y Supervisión Rampa Sur

Esta plataforma servirá para la implementación del área de oficinas contratistas y supervisión rampa sur, ocupará una extensión aproximada de 5002 m². La infraestructura que forma parte de estas instalaciones es provisional, las oficinas, almacenes y cualquier infraestructura será del tipo modular o tipo containers, no considera construcción en material noble. En la Figura 9.7.6-1 y Tabla 9.7.6-3 del ITS se muestra la ubicación del área de oficinas contratistas Sur y Supervisión Rampa Sur. En la tabla 9.7.6-4 se muestra las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para Plataforma del Área de Oficinas Contratista Sur y Supervisión Rampa Sur. El área alberga las siguientes facilidades:

- Estacionamiento de buses y vehículos livianos.
- Generadores eléctricos móviles.
- Almacén de equipos menores y aceite.
- Almacén temporal para neumáticos usados.
- Almacenes de obra, gases, productos químicos y oficinas de almacén.
- Guardianía.
- Galpones para área de lubricación, soldadura y llantería.
- Oficina de topografía.
- Módulos para SSO (Seguridad y Salud Ocupacional) y administración.
- Oficinas de Contratistas.
- Servicios higiénicos y cambio de guardia para contratistas.
- Oficinas Supervisión Rampa Sur.
- Servicios higiénicos y cambio de guardia para Supervisión.

B. Almacén Temporal principal del contratista Rampa Sur

En esta área se considera un almacén temporal principal para los contratistas de Rampa Sur y contará con un área aproximada de 2 780 m² rodeada por una berma de 1.0 m de altura mínima con 2.50 m de ancho y tendrá el perímetro protegido con cerco de



seguridad. El área está destinada para: Almacenamiento de insumos de gran tamaño; estacionamiento/depósito de maquinaria pesada; almacenamiento temporal de equipos, y áreas de ensamblaje provisional. En la Figura 9.7.6-4 y en la Tabla 9.7.6-5 del ITS se muestra la ubicación de la Plataforma para Almacenamiento Temporal Principal del Contratista Rampa Sur. En la tabla 9.7.6-6 del ITS se muestra las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para el referido almacén.

C. Subestación Eléctrica Rampa Sur

La subestación eléctrica principal para la etapa de rampas que se encargará de suministrar energía a los contratistas de perforación de la rampa de exploración se localizará dentro de una plataforma ubicada contiguo al Portal Sur en el nivel 819 m.s.n.m. y ocupa un área de 36.55 m de largo y 28.76 m de ancho, equivalente aproximadamente a 1051 m² de extensión rodeada por un cerco de seguridad estándar. En la figura 9.7.6-6 y Tabla 9.7.6-7 del ITS se muestra la Ubicación de la plataforma para la Subestación eléctrica Rampa Sur. En la Tabla 9.7.6-8 se muestra las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la referida subestación.

D. Subestación de Ventilación Rampa Sur

La plataforma para la Subestación de ventilación Rampa Sur ocupará una extensión aproximada de 100 m². En la Figura 9.7.6-7 y en la Tabla 9.7.6-9 del ITS se muestra la ubicación de la Plataforma para Subestación de Ventilación Rampa Sur. En la Tabla 9.7.6-10 se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la referida Subestación de Ventilación.

E. Poza de Sedimentación Rampa Sur

Se ha considerado la construcción de una poza de sedimentación para almacenar y dar tiempo de retención a las aguas de rechazo de las perforadoras a fin de permitir la sedimentación de los sólidos en suspensión contenidos en el agua; la cual ocupará una extensión aproximada de 63 m². Su ubicación se muestra en la figura 9.7.6-10 y en la Tabla 9.7.6-11 del ITS se encuentran las coordenadas UTM. Por otro lado, en la Tabla 9.7.6-12 del ITS se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la referida Poza.

F. Tanque de Almacenamiento de Agua Rampa Sur

Los tanques de almacenamiento de agua se encontrarán en una plataforma aproximada de 150 m². Los tanques serán de PVC con una capacidad de 25 m³ cada uno y estarán sobre la poza de contención. Los tanques almacenarán preliminarmente agua fresca que serán suministrados por camión cisterna desde el tanque de agua desalinizada de las Plantas Desalinizadoras existentes y a medida que vaya avanzando el proceso de recuperación debido a las perforaciones, se convertirán en agua de contacto. Esta agua no podrá ser vertida al medio ambiente. La poza considera como mínimo un 110 % de la capacidad de uno de los tanques y estará recubierta con geomembrana de 0.60 mm y geotextil tejido. En caso de fuga o derrame de agua de los tanques y de no poderse regresar al sistema, el agua deberá ser enviada hacia la presa de relaves mediante camiones cisterna. La ubicación de la Plataforma para el área del Tanque se encuentra en la Figura 9.7.6-14 y Tabla 9.7.6-13 del ITS. En la tabla 9.7.6-14 del ITS se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para el referido Tanque.

G. Plataforma de Chimenea Rampa Sur

La plataforma para la chimenea ocupará una extensión aproximada de 700 m², sin berma de seguridad, debido a que la altura de relleno es inferior a 1.0 m de altura. Esta



plataforma servirá para la instalación del equipo de perforación vertical Raise borer (RB) para chimeneas, adicionalmente, se dispondrá del espacio para ubicar un (01) depósito de muestras, un (01) rack de tuberías, un (01) poza de lodos, un (01) almacén para aditivos y un (01) depósito para residuos sólidos. En la Figura 9.7.6-16 y Tabla 9.7.6-15 se muestra la ubicación de la plataforma para Chimenea de Rampa Sur. En la Tabla 9.7.6-16 se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la plataforma:

Áreas de soporte para la Rampa Norte

A. Área de oficinas contratistas Rampa Norte

Esta plataforma servirá para la implementación del área de oficinas Contratistas Rampa Norte, ocupará una extensión aproximada de 4 431 m² y tendrá el perímetro protegido con cerco de seguridad. Las oficinas, almacenes y cualquier infraestructura será del tipo modular o tipo containers, no se considera construcción en material noble. En la Figura 9.7.6-17 y Tabla 9.7.6-17 se muestra la Ubicación de la Plataforma para el área para oficinas de contratistas Rampa Norte. En la Tabla 9.7.6-18 se muestra las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la plataforma para el Área de Oficinas de Contratistas Rampa Norte. El área albergará las siguientes facilidades:

- Estacionamiento de buses y vehículos livianos.
- Generadores eléctricos móviles.
- Almacén de equipos menores y aceite.
- Almacén temporal para neumáticos usados.
- Almacenes de obra, gases, productos químicos y oficinas de almacén.
- Guardianía.
- Galpones para área de lubricación, soldadura y llantería.
- Oficina de topografía.
- Módulos para SSO (Seguridad y Salud Ocupacional) y administración.
- Oficinas de contratistas.
- Servicios higiénicos y cambio de guardia para contratistas.

B. Subestación Eléctrica Rampa Norte

La subestación eléctrica principal para la etapa de rampas se encargará de suministrar energía a los contratistas encargados de la perforación de la rampa de exploración norte, y se ubicará contiguo al Portal Norte en el nivel 754.500 m.s.n.m., ocupará un área de 1036 m². En la figura 9.7.6-19 y Tabla 9.7.6-19 del ITS se muestra la Ubicación de la plataforma para la Subestación eléctrica Rampa Sur. En la Tabla 9.7.6-20 se muestra las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la referida subestación. Las subestaciones albergarán la siguiente infraestructura:

C. Almacén Temporal Principal de Contratistas Rampa Norte

En esta área se considera un almacén temporal principal para los contratistas de Rampa Norte y contará con un área aproximada de 4 121m² rodeada por una berma de 1.0 m de altura mínima con 2.50 m de ancho y tendrá el perímetro protegido con cerco de seguridad. El área está destinada para: Almacenamiento de insumos de gran tamaño; estacionamiento/depósito de maquinaria pesada; almacenamiento temporal de equipos, y áreas de ensamblaje provisional. En la Figura 9.7.6-20 y en la Tabla 9.7.6-21 del ITS se muestra la ubicación de la Plataforma para Almacenamiento Temporal Principal del Contratista Rampa Sur. En la tabla 9.7.6-22 del ITS se muestra las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para el referido almacén.



D. Poza de Sedimentación Rampa Norte

Se ha considerado la construcción de una poza de sedimentación para almacenar y dar tiempo de retención a las aguas de rechazo de las perforadoras a fin de permitir la sedimentación de los sólidos en suspensión contenidos en el agua; la cual ocupará una extensión aproximada de 63 m². Su ubicación se muestra en la figura 9.7.6-23, y en la Tabla 9.7.6-23 se encuentran las coordenadas UTM. Por otro lado, en la Tabla 9.7.6-24 se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la referida Poza.

E. Tanque de Almacenamiento de Agua Rampa Norte

Los tanques de almacenamiento de agua se encontrarán en una plataforma aproximada de 210 m². Los tanques serán de PVC con una capacidad de 25 m³ cada uno y estarán sobre la poza de contención. Los tanques almacenarán preliminarmente agua fresca que serán suministrados por camión cisterna desde el tanque de agua desalinizada de las Plantas Desalinizadoras existentes y a medida que vaya avanzando el proceso de recuperación debido a las perforaciones, se convertirán en agua de contacto. Esta agua no podrá ser vertida al medio ambiente. La poza considera como mínimo un 110 % de la capacidad de uno de los tanques y estará recubierta con geomembrana de 0.60 mm y geotextil tejido. En caso de fuga o derrame de agua de los tanques y de no poderse regresar al sistema, el agua deberá ser enviada hacia la presa de relaves mediante camiones cisterna. La ubicación de la Plataforma para el área del Tanque se encuentra en la Figura 9.7.6-26 y Tabla 9.7.6-25 del ITS. En la tabla 9.7.6-26 del ITS se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para el referido Tanque.

F. Subestación de Ventilación Rampa Norte

La plataforma para la Subestación de ventilación Rampa Norte ocupará una extensión aproximada de 218 m². En la Figura 9.7.6-27 y en la Tabla 9.7.6-27 del ITS se muestra la ubicación de la Plataforma para Subestación de Ventilación Rampa Norte. En la Tabla 9.7.6-28 se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la referida Subestación de Ventilación.

G. Plataforma de Chimenea Rampa Norte

La plataforma para la chimenea ocupará una extensión aproximada de 700 m², sin berma de seguridad, debido a que la altura de relleno es inferior a 1.0 m de altura. Esta plataforma servirá para la instalación del equipo de perforación vertical Raise borer (RB) para chimeneas, adicionalmente, se dispondrá del espacio para ubicar un (01) depósito de muestras, un (01) rack de tuberías, un (01) poza de lodos, un (01) almacén para aditivos y un (01) depósito para residuos sólidos. En la Figura 9.7.6-29 y Tabla 9.7.6-29 se muestra la ubicación de la plataforma para Chimenea de Rampa Sur. En la Tabla 9.7.6-30 se describe las cantidades de corte y relleno para movimiento de tierras que se requiere para la plataforma:

Etapas de Construcción

Las actividades a desarrollar en la etapa de construcción consiste en el trazo y replanteo, nivelación del terreno; es de precisar que el material excedente que pueda generarse en la nivelación de las plataformas en la rampa Sur será trasladado al depósito de desmonte Manto Magnetita, mientras que el material generado en la rampa Norte será trasladado al Depósito de Desmonte Norte.

Asimismo, se realizará la implementación de módulos, que comprende la construcción de obras civiles, montaje de estructuras metálicas e instalación o montaje de módulos



de material prefabricado de las diversas instalaciones proyectadas tales como oficinas, almacenes, etc. Asimismo, se incluyen la instalación de bermas de seguridad, cercos perimétricos y señalización, entre otros.

Además se ha considerado instalaciones electromecánicas, que consiste en el montaje de los sistemas de suministro eléctrico, agua, comunicaciones, etc. Así como la instalación de equipos electromecánicos requeridos en las áreas de soporte para cada una de las rampas exploratorias. Las infraestructuras auxiliares de soporte para la construcción y operación de las rampas Sur y Norte, serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras de cada rampa exploratoria; por tanto, los principales aspectos constructivos, tales como: movimiento de tierras, generación y disposición final de residuos sólidos y efluentes, tipo y cantidad total de equipos y maquinaria, materiales e insumos, abastecimiento de agua y energía, así como la mano de obra requerida, han sido consideradas en la descripción de las actividades de construcción de las rampas exploratorias Sur y Norte (Sección 9.7.3.5 del presente ITS).

Etapas de Operación

El funcionamiento de estas áreas de soporte implicará el movimiento de personal, equipos y materiales, así como la operación y control de equipos e instalaciones tales como transformadores, generadores electrógenos, bombas, compresoras y demás equipos menores requeridos en las oficinas, almacenes y talleres proyectados que se emplearán para la construcción y operación de las rampas exploratorias Sur y Norte.

Esta actividad, comprende el mantenimiento de las instalaciones, equipos e instalaciones eléctricas y sanitarias y de manejo de residuos sólidos, que permitirán el funcionamiento de las áreas de soporte de las rampas exploratorias. Las infraestructuras auxiliares de soporte para la operación de las rampas Sur y Norte serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras de soporte; por tanto, los principales aspectos operativos, tales como: generación y disposición final de residuos sólidos y efluentes, tipo y cantidad total de equipos y maquinaria, materiales e insumos, abastecimiento de agua y energía, así como la mano de obra requerida, han sido consideradas en la descripción de las actividades de operación de las rampas exploratorias Sur y Norte (Sección 9.7.3.6 del presente ITS).

2.3.9.4.7 Adición de un Área de Almacenamiento y Manejo de Concentrado (Contingencia)

Justificación

La incorporación de una segunda plataforma de mezclado de concentrado de contingencia, como parte de las operaciones de Mina Justa, será utilizada en casos que se requiera reducir el porcentaje de humedad del concentrado, así como poseer más stock y autonomía en caso de contingencias por coyuntura externa.

Descripción

El área propuesta para almacenamiento y manejo de concentrado de contingencia se ubicará dentro del área aprobada de la Planta de Sulfuros. Esta área tiene una extensión de 1 718.50 m² y un perímetro de 144.48 m. Se propone una capacidad de almacenamiento de 7 718,57 m³ como máximo. Se espera que el área de almacenamiento propuesto permita almacenar 4 000 tn adicionales, es decir, 60% extra respecto a la capacidad actual. Se subdividirá en las siguientes zonas: área de



almacenamiento de concentrado, área de carga de camiones, zona de lavado, y servicios Higiénicos (SSHH). En la Tabla 9.7.7-1 del ITS se muestra las principales características del Área de Almacenamiento y Manejo de Concentrado de contingencia. En la Tabla 9.7.7-2 del ITS se muestran las coordenadas para el almacenamiento y manejo de concentrado de contingencia. La planta de sulfuros mantendrá su actual capacidad de procesamiento, así como los procesos unitarios para su funcionamiento. Tampoco se instalarán nuevas fajas transportadoras ni filtros de concentrado que conecten la planta con la plataforma propuesta, debido a que, para la distribución del concentrado en la nueva plataforma se utilizarán cargadores y camiones con los que cuenta actualmente Mina Justa. Cabe precisar que, el agua a emplear en la zona de lavado de camiones, se reciclará y se recuperarán los sólidos en un sumidero, para luego bombearlos al espesador de concentrados existente.

Etapas de Construcción

Las actividades a desarrollar en la etapa de construcción del área de almacenamiento y manejo de concentrado de contingencia están asociadas a la conformación de la plataforma donde se instalarán las estructuras requeridas. Por lo que se realizará el trazo y replanteo, nivelación del terreno, montaje de estructuras e instalaciones electromecánicas.

En la Tabla 9.7.7-3 del ITS se presentan los volúmenes estimados de movimiento de tierras para la nivelación de la plataforma de almacenamiento y manejo de concentrado de contingencia. Posterior a la excavación y una vez ejecutada las cimentaciones se ejecutarán los rellenos con material propio y de préstamo, así como la eliminación del material excedente para su disposición en el Depósito de desmonte Principal de la unidad minera. Se precisa que el material de préstamo podrá ser adquirido de un proveedor autorizado y siempre y cuando no sea material generador de acidez.

En la Tabla 9.7.7-4 del ITS se presenta la cantidad estimada de residuos domésticos e industriales a generarse durante los trabajos de construcción proyectados. La disposición final de los residuos sólidos domésticos será realizada por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada, de acuerdo con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la unidad minera Mina Justa.

En la Tabla 9.7.7-5 del ITS se presentan los volúmenes estimados de generación de efluentes domésticos; es de precisar que se contará con baños químicos siendo al menos uno por cada 15 trabajadores. Los efluentes generados en obra resultantes de la utilización de los baños químicos serán manejados a través de una EO-RS autorizada.

En la Tabla 9.7.7-6 del ITS se realiza el listado estimado de maquinaria y/o equipos durante la etapa de construcción de la plataforma de almacenamiento y manejo de concentrado de contingencia, se ha estimado un consumo mensual de 1,449 galones de diésel B5 durante la construcción de este componente. Por otro lado en la Tabla 9.7.7-7, del ITS se realiza la estimación de materiales e insumos a emplear durante la etapa de construcción del referido componente. El agua industrial a utilizar para los trabajos será suministrada por medio de cisternas desde el tanque de agua de las Plantas Desalinizadoras existentes. El punto de toma de agua potable para contratistas será en la PTAP del campamento existente. El agua que se usará para riego y control del polvo será la salmuera que viene a ser el rechazo de la planta desalinizadora. Durante la etapa de construcción se utilizarán aproximadamente 170 m³ de agua, que tendrá como finalidad la implementación de losas y pavimento de concreto, así como para el control de polvo.



Etapas de Operación

Comprende el almacenamiento y manejo de concentrado mineral. Considerando la cercanía que tendrá la plataforma propuesta con el almacén de concentrado existente, el concentrado que actualmente es distribuido en el almacén existente al interior de la Planta de Sulfuros, será trasladado mediante un camión hacia la nueva plataforma donde se realizará el oreo del mineral. Al interior de la nueva plataforma, se realizará el volteo y distribución del material mediante cargadores frontales tipo 966 CAT. Posteriormente, el concentrado se despachará mediante camiones encapsulados.

No se proyecta cambios en la cantidad de efluentes domésticos generados. Es importante señalar que, al terminar el manipuleo del concentrado con los cargadores, se lavará el vehículo usado, asimismo, no se incrementará el consumo industrial de agua debido a que no se incrementará la flota de vehículos, así como el flujo vehicular que actualmente se dedica al transporte y manipuleo del mineral.

Durante el oreo del concentrado en la nueva plataforma se utilizarán cargadores frontales y camiones que actualmente existen en Mina Justa. No se incrementará la cantidad de maquinaria debido a que los vehículos usados en el almacén existente también se utilizarán en la nueva plataforma.

2.3.9.4.8 Adición de medidas de Manejo Ambiental para Niebla Ácida

Justificación

La Planta de Óxidos cuenta con una nave de electrodeposición (EW) de cobre, en la cual se genera neblina ácida como un subproducto en el proceso. Actualmente, se mitiga la neblina ácida en la nave de EW de Mina Justa mediante medidas directas, utilizando capas de bolas de polipropileno y el reactivo supresor de neblina FC1100, el cual está siendo descontinuado debido a su contenido de flúor. Ante ello, se propone como sistema principal de supresión de neblina ácida la instalación de campanas de alta energía en la parte superior de las celdas de electrodeposición de pulido (3333-EC-301@3222) y comerciales (3333-EC-323@412), las cuales cubrirán totalmente la superficie del electrolito sellando cualquier salida de neblina ácida al ambiente. La Planta de Óxidos no incrementará su capacidad aprobada ni su extensión, ya que la modificación propuesta es una mejora tecnológica para la mitigación de neblina ácida generada en la Planta.

Descripción

Como sistema principal de supresión de neblina ácida se colocarán campanas de alta energía en la parte superior de las celdas de electrodeposición de pulido (3333-EC-301@322) y comerciales (3333-EC-323@412), las cuales cubrirán totalmente la superficie del electrolito sellando cualquier salida de neblina ácida al ambiente. Cada celda cubierta por una campana tendrá su propio conector permanente al sistema de ductos para la extracción de la neblina. El gas se dirigirá al ducto de transporte, el cual estará equipado con los accesos necesarios para el mantenimiento y drenaje, asimismo, el inicio de la tubería estará equipado con un sistema de lavado mejorado para evitar el bloqueo por acumulación de sulfuro de cobre. El ducto de gas dirige el gas al scrubber, equipado con un desempañador centrífugo. Finalmente, el gas viaja a través del ventilador hacia la chimenea.



El ducto llevará el gas (niebla) a dos (02) scrubbers en cascada, que estarán equipados con un deshumidificador centrífugo cada uno. Los scrubbers serán fabricados de acero LDX2101 o AISI 316L, y tendrán una capacidad de lavado de gas de 55,800 m³/h, utilizando un ventilador de aproximadamente 90kW y dos bombas de recirculación 5.5kW, cada uno. Finalmente, el gas viajará a través de un ventilador hacia la chimenea de 1400 mm de diámetro. El sistema, denominado Mist Elim, deberá contener/controlar la neblina ácida tal que la atmósfera dentro de la nave EW no exceda 0.2 miligramo de ácido sulfúrico por m³ de aire. Estos gases serán extraídos por 28 extractores de aire y la niebla ácida se recuperará mediante el sistema Mist Elim.

La medición se realizará con un equipo automático de gases que monitoreará permanentemente los niveles de neblina de ácido sulfúrico en el aire interior de la nave de EW. En caso de que llegue a incrementar los valores, se realizará el mantenimiento y cambio de filtros (ver Sección 9.7.8.4 del ITS).

Etapas de Construcción

Las actividades a desarrollar en la etapa de construcción de este componente, comprenden principalmente, obras civiles, montaje de estructuras y equipos para la incorporación del sistema de campanas de extracción. En la Tabla 9.7.8-1 del ITS se describe la cantidad estimada de residuos sólidos industriales y domésticos generados durante la etapa de construcción, la disposición final de los residuos sólidos domésticos será realizada de acuerdo con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la unidad minera Mina Justa.

En la Tabla 9.7.8-2 del ITS se ha estimado los efluentes domésticos generados durante la construcción de este componente, asimismo, se contarán con baños químicos siendo al menos uno por cada 15 trabajadores. Los efluentes generados en obra resultantes de la utilización de los baños químicos serán manejados a través de una EO-RS autorizada.

En la Tabla 9.7.8-3 del ITS se listan los equipos y maquinarias y sus cantidades requeridas para la etapa de construcción. Además, se ha estimado un consumo mensual de 1,449 galones de diésel B5 durante la construcción de este componente. Por otro lado en la Tabla 9.7.8-4 se ha estimado materiales e insumos a emplear durante la etapa de construcción del referido componente.

Para la construcción se hará uso de grupos electrógenos de capacidad 150 kVA para el suministro de electricidad. Este consumirá 3 gal/h de diésel. Para su uso se utilizarán bandejas antiderrames. En la Tabla 9.7.8-5 se presenta el requerimiento de personal requerido para la construcción.

Etapas de Operación

Cada campana contará con un sistema de lavado intermitente a presión para evitar sulfataciones que representa en total 1 m³/h de caudal, los vapores serán atrapados por la presión negativa generada en cada celda por 2 extractores de 55,800 m³/h de capacidad cada uno (para las 112 celdas) y dirigidas por un ducto hacia un manifold de tuberías y de allí a dos lavadores de gases los cuales capturarán partículas de electrolito con una corriente de 4 m³/h de recirculación de agua. La solución ácida recuperada mediante bombeo se enviará hacia a los tanques de electrolito pobre (3334-TK-344/345) mediante el manifold de descarga de electrolito pobre, para que ayude al make up de ácido sulfúrico y agua. El agua usada en las campanas de alta energía será desmineralizada a 50°C aproximadamente; asimismo, el agua usada en los scrubbers



también será desmineralizada, pero a temperatura ambiente. Para ambos fines se implementará una Planta de Desalinización y una unidad calentadora de agua mediante resistencias eléctricas en las inmediaciones de la nave de EW.

El mantenimiento de la Planta Desalinizadora comprenderá el reemplazo de filtros dos (02) veces al mes. Asimismo, el cambio de las 24 membranas de PW30 será cada dos (02) años. Las actividades de limpieza se realizarán con productos alcalinos Pysclean 0121L, limpiador ácido Pysclean 0101L y sanitizante Pysclean, con una frecuencia de 4 veces al año. No obstante, es importante indicar que la frecuencia de mantenimiento podría variar en un +/- 30% de acuerdo con la calidad del agua de mar o las horas de operación de la Planta Desalinizadora. Para llevar a cabo la operación de cosecha, es necesario retirar las campanas extractoras de las celdas mediante el uso del puente grúa existente.

Durante la etapa de operación, la solución ácida recuperada mediante bombeo se enviará hacia a los tanques de electrolito pobre (3334-TK-344/345) mediante el manifold de descarga de electrolito pobre, para que ayude al make up de ácido sulfúrico y agua.

El agua usada en las campanas de alta energía será desmineralizada a 50°C aproximadamente; asimismo, el agua usada en los scrubbers también será desmineralizada, pero a temperatura ambiente. Para ambos fines se tendrá una planta desalinizadora y una unidad calentadora de agua mediante resistencias eléctricas en las inmediaciones de la nave de EW.

2.3.9.4.9 Inclusión de Puntos de Monitoreo para Emisiones

Justificación

En el Plan de Manejo Ambiental, del IGA aprobado de unidad minera Mina Justa, no se consideró el monitoreo de las emisiones atmosféricas generadas en las plantas de Óxidos y Sulfuros. No obstante, Marcobre propone la incorporación dentro del plan de vigilancia ambiental, del monitoreo de emisiones atmosféricas con el objetivo de verificar los niveles de emisión de material particulado y gases producto en puntos o componentes dentro de las plantas de Óxidos y de Sulfuros.

Descripción

Se propone la inclusión de siete (07) puntos de monitoreo de emisiones que permitirá la medición periódica de los niveles de PTS y SO₂. En la tabla 9.7.9-1 y figura 9.7.9-1 del ITS se muestra la ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones propuesto en las plantas de sulfuros y óxidos.

Es importante recalcar que Mina Justa no ha realizado monitoreos de emisiones en las chimeneas de la mina ya que esta actividad no forma parte de sus compromisos ambientales. Sin embargo, en el presente Séptimo ITS, Mina Justa está proponiendo realizar el monitoreo de emisiones en sus chimeneas. Bajo este contexto, Mina Justa aún no cuenta con información de emisiones de chimeneas (fuentes fijas) y estaría realizando estos monitoreos a partir de la aprobación del presente Séptimo ITS. Es muy importante mencionar que las chimeneas presentes en las plantas de chancado, planta de óxidos y planta de sulfuros de Mina Justa, corresponden a sistemas de control de emisiones de material particulado o gases que a través de un proceso de filtración del material particulado y/o lavado de gases, como parte de la ingeniería de estas instalaciones, así como parte de las medidas de control para estos procesos.



El monitoreo de emisiones de partículas (PTS) y gases (SO₂) de las chimeneas de manera trimestral a partir de la aprobación del presente Séptimo ITS y estará reportando los resultados a las autoridades correspondientes también de manera trimestral.

Es del caso precisar que, la inclusión de los puntos de monitoreo de emisiones atmosféricas propuestas, no implicarán actividades constructivas, solo se requerirá la habilitación de niples para colocar los equipos portátiles de medición de gases y partículas.

La actividad de operación consistirá en la ejecución de las mediciones periódicas de las emisiones atmosféricas en los puntos propuestos. Estas actividades no implicarán la generación de residuos sólidos ni efluentes.

2.3.9.4.10 Incremento de Volumen de Bombeo de Agua de Mar a 1100 m³/h

Justificación

Debido a la implementación de mejoras tecnológicas operativas aprobadas en el Sexto ITS y las modificaciones propuestas, se requerirá un aumento de caudal de agua de mar para asegurar la dotación de agua para el proceso y control ambiental. En tal sentido se propone el incremento del volumen de captación de agua de mar a 1100 m³/h, considerando que actualmente la UM Mina Justa cuenta con una Licencia de Uso de Agua otorgada mediante Resolución Directoral N° 332-2021-ANA-AA-CH.CH. para un caudal de 900 m³/h de agua de mar.

Descripción

Etapas de construcción

La propuesta de incremento de volumen de bombeo de agua de mar a 1 100 m³/h, no implicará la ampliación o modificación de instalaciones o equipamiento, no se requerirá la ocupación de nuevas áreas, ni se generarán vertimientos.

Etapas de operación

El sistema de captación aprobado inicia con una cámara de toma de agua de mar ubicada aproximadamente 183,15 m del extremo del muelle, en las coordenadas referenciales 483 484,54 E; 8 303 724,97 N. y 10 m de profundidad, seguida de una Tubería submarina de HDPE de 450 mm de diámetro, ubicada en el fondo marino fijada con anillos de concretos, llegando hasta los pozos verticales o pilotes de acero de 1 200 mm de diámetro. (plataforma de servicios), la cual se ubica en el extremo marítimo del puente de acceso. Los pozos contarán, en la parte superior, con dos bombas de turbina vertical de 120 kW, con los que se succiona el agua de mar desde la cámara de toma de agua de mar. El agua succionada se conecta a una tubería de acero de 400 mm de diámetro que ubicada a lo largo del puente de acceso y descarga en un tanque intermedio de agua de 225 m³ de capacidad de almacenamiento que alimenta a la estación de bombeo ubicada en la estación de bombeo (área terrestre), desde dicho tanque se alimenta a la estación de bombeo para ser impulsado hasta la zona de la Unidad Minera.

El sistema de captación cuenta con una cámara de captación de un caudal máximo de hasta 1 355 m³/h. La captación de agua de mar se realiza mediante el sistema de



succión pasivo que cuenta con un sistema de variador que permite a las bombas verticales regular su caudal desde 1 355 m³/h a 900 m³/h o menor.

El incremento de caudal de agua de mar no significará un aumento en instalaciones de almacenamiento y/o tratamiento del agua de mar. La UM Mina Justa cuenta con una planta desalinizadora de agua de mar existente tipo modular de ósmosis inversa, con una capacidad nominal de tratar 289 m³/h de agua de mar bruta y una producción de 130 m³/h de agua permeada, no obstante, cuenta con un permiso de construcción para producir hasta 180 m³/h de agua permeada. En el Anexo F.11 del Séptimo ITS Mina Justa adjunta el balance de aguas actualizado considerando un volumen de 1100 m³/h de bombeo de agua de mar.

2.3.9.4.11 Inclusión de un Campamento de Contingencia

Justificación

Se requiere incluir un campamento de contingencia con el objetivo de asegurar la calidad de servicio de hospedaje y alimentación al personal de la unidad minera ante situaciones de emergencia sanitarias o social y en los casos de picos de trabajos en la operación minera que implicará un eventual mayor número de trabajadores que permanecerán en la unidad minera

Descripción

El proyecto contempla la inclusión de un campamento de contingencia con la construcción de módulos de alojamiento Tipo 3 (módulo de supervisores), Tipo 4 (módulo de operarios), iluminación exterior, red de agua potable, red de alcantarillado, red del sistema contra incendios, sistema voz y data, sistema TV cable y sistema de alarma de detección contra incendios. En el Anexo F.12 del Séptimo ITS Mina Justa adjunta el plano con las coordenadas del polígono propuesto.

A. Módulos de Alojamiento tipo 3

Los módulos se ubican al noroeste del campamento de contingencia, anexos al módulo de superintendentes y se emplazan en el nivel 787.00 m s. n. m. Son módulos de alojamiento (de un nivel) de la categoría supervisores (owner) de trabajadores del proyecto. Tiene capacidad para 40 personas en habitaciones de acomodo doble, e incluye un acceso directo a su respectivo baño privado.

El sistema constructivo utilizado es un prefabricado panelizado metálico, el que se monta en piezas sobre una losa de concreto. El techo cuenta con 20% de pendiente de inclinación en ambos sentidos y contará con todos los accesorios metálicos para su instalación y protección del agua de lluvia, tales como: canaletas, cenefas y cumbreras. El agua de lluvia drenará a través de montantes de 4" de diámetro.

En la siguiente figura presenta la vista en Planta de la ubicación de los módulos de alojamiento Tipo 3, mientras que en la cuadro siguiente presentan sus respectivas coordenadas referenciales de ubicación..

Figura N° 03. Planta General – Ubicación Módulo de Alojamiento Tipo 3



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Cuadro N° 11. Coordenadas Geográficas Ref. – Modulo Tipo 3

Módulo	Punto	Coordenadas UTM WGS84 18S	
		Este (m)	Norte (m)
Sp1	A	490 826,55	8 326 757,85
	B	490 809,57	8 326 795,62
Sp2	A	490 816,01	8 326 750,42
	B	490 799,03	8 326 788,18

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Asimismo, en las Figuras 9.7.11-3, 9.7.11-4 y 9.7.11-5 del Séptimo ITS Mina Justa se puede apreciar gráficamente el detalle interno con las medidas estimadas de los módulos del alojamiento de Tipo 3, en vista en planta, lateral y frontal.

B. Módulos de Alojamiento tipo 4

Los módulos se ubican al noroeste del campamento, anexos al módulo de superintendentes y se emplazan en el nivel 787.00 m s. n. m. Módulos de Alojamiento tipo 4 Los módulos se ubican al noroeste del campamento, anexos al módulo de superintendentes y se emplazan en el nivel 787.00 m s. n. m.

El sistema constructivo utilizado es un prefabricado panelizado metálico, el que se monta en piezas sobre una losa de concreto. El techo cuenta con 20% de pendiente de inclinación en ambos sentidos y contará con todos los accesorios metálicos para su instalación y protección del agua de lluvia, tales como: canaletas, cenefas y cumbreras. El agua de lluvia drenará a través de montantes de 4" de diámetro

En la siguiente figura se presenta la vista en Planta de la ubicación de los módulos de alojamiento Tipo 4, mientras que en el siguiente cuadro se presentan sus respectivas coordenadas referenciales de ubicación.

Figura 04. Planta General – Ubicación Módulo de Alojamiento Tipo 4.



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Cuadro N° 12. Coordenadas Geográficas Ref. – Modulo Tipo 4

Módulo	Punto	Coordenadas UTMWGS84 Zona 18S	
		Este (m)	Norte (m)
O1	A	490 849,848	8 326 702,461
	B	490 828,745	8 326 746,072
O2	A	490 860,348	8 326 709,870
	B	490 839,245	8 326 753,481
O3	A	490 875,052	8 326 720,245
	B	490 853,949	8 326 763,856
O4	A	490 885,593	8 326 727,683
	B	490 864,490	8 326 771,294
O5	A	490 896,185	8 326 659,081
	B	490 875,082	8 326 702,692
O6	A	490 910,889	8 326 669,456
	B	490 889,786	8 326 713,067
O7	A	490 921,429	8 326 676,894
	B	490 900,326	8 326 720,504
C1	A	490 901,587	8 326 739,017
	B	490 880,507	8 326 782,595
C2	A	490 912,150	8 326 746,422
	B	490 891,047	8 326 790,032
C3	A	490 922,691	8 326 753,859
	B	490 901,587	8 326 797,470

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



Módulo	Punto	Coordenadas UTMWGS84 Zona 18S	
		Este (m)	Norte (m)
C4	A	490 933,231	8 326 761,296
	B	490 912,128	8 326 804,907

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Asimismo, en las Figuras 9.7.11-7, 9.7.11-8 y 9.7-9 del Séptimo ITS Mina Justa, se puede apreciar gráficamente el detalle interno con las medidas estimadas de los módulos del alojamiento de Tipo 4, en vista en planta, lateral y frontal

Abastecimiento Eléctrico e Iluminación Exterior

La alimentación eléctrica para el campamento de contingencia se obtendrá a través de la conexión realizada a la línea eléctrica existente de 22.9 kV (4371-TL-401) propiedad de Marcobre, por un sistema aéreo de tipo biposte, por lo que no se requerirá la implementación de nuevas subestaciones eléctricas para el campamento de contingencia.

Durante el proceso de construcción se requerirá energía para poder operar los equipos. Se ha considerado el uso de grupos electrógenos, el cual deberá tener las siguientes características: 380-220V, 3 fases, 25 kVA.

Red de Agua Potable

El agua potable será proveída por una estación de bombeo de agua potable, que estará ubicada en la planta de tratamiento de agua potable de contingencia propuesta en el Séptimo ITS mina Justa. La ubicación de dicha estación de bombeo proyectada es de 490 565,32E; 8 326 984,40N. Asimismo, las especificaciones internas estación de bombeo proyectada se presenta en la Tabla 9.7.11-4 del Séptimo ITS Mina Justa.

El agua que se usará para riego y control del polvo será la salmuera que viene a ser el rechazo de la planta desalinizadora. La demanda mensual de agua será la siguiente:

- } Agua industrial 80 m3/mes.
- } Agua potable 50 m3/mes.

Red de Alcantarillado

Las redes de alcantarillado proyectadas serán del tipo convencional el cual trabajará por gravedad, derivando sus descargas a cajas registros y buzones proyectados, cada uno ubicados en diferentes puntos de descarga.

Otros Sistemas

El proyecto de inclusión del campamento de contingencias contará además con los siguientes sistemas:

- } Sistema contra incendios.
- } Sistema voz y data.
- } Sistema TV cable.
- } Sistema de alarma de detección contra incendios

Manejo de residuos sólidos



Los residuos sólidos durante la etapa de construcción y operación serán almacenados temporalmente por contenedores debidamente rotulados y con los colores reglamentados en la NTP 900.58:2019, que se encontrarán cercanos a las áreas de trabajo, para posteriormente ser recolectados y transportados por los camiones de la EO-RS contratada por Marcobre para estos fines, la cual dispondrá los residuos en el complejo de residuos sólidos de la U.M. Mina Justa.

Manejo de Efluentes líquidos

La disposición final de los residuos líquidos generados será la PTARD de contingencia. El transporte desde cada frente de trabajo hasta la PTARD de contingencia será mediante cisternas por parte de la empresa autorizada para el manejo de estos residuos.

Etapa de construcción

- Las actividades de construcción del proyecto implicará movimiento de tierras, cuyo volumen de corte es de 16 502,27 m³ y relleno es de 23 252,60 m³ para la conformación de la plataforma de campamento de contingencia.
- Como parte de las obras de concreto se construirán muros, losas y bases de concreto.
- Como parte del montaje de estructuras incluyen la instalación de elementos de acero estructural (columnas, vigas, correas), coberturas, encerramiento y coberturas. En la lavandería, y áreas de recreación, las naves metálicas estarán compuestas por columnas y vigas metálicas tipo W con correas tipo Z, el techo y la cobertura lateral será a base de paneles aislantes de poliuretano.
- Se instalarán equipos eléctricos como parte del alcance del proyecto; los mismos que se listan en la Tabla 9.7.11-6 del Séptimo ITS Mina Justa.
- El desmonte proveniente de los trabajos de movimiento de tierras (16 502,27 m³) serán trasladados Depósito de desmonte Principal de la unidad minera, el cual se encuentra a una distancia aproximada de 800 m de la zona del proyecto

Etapa de operación

La operación estará a cargo de la empresa especialista en restauración colectiva (servicio de alimentación, hotelería, lavandería, limpieza y mantenimiento) que tenga contrato vigente con Mina Justa con el objetivo de mantener los estándares de servicio actuales

Durante la operación se va a requerir la contratación de personal adicional para asegurar la calidad de los servicios alimentación, hotelería, lavandería, limpieza y mantenimiento. La cantidad total de personas adicionales es de 40, de las cuales 8 son administrativos y 32 son operativos. Los cuales no usarán los campamentos de contingencia, solo realizarán servicios en esta

2.3.9.4.12 Inclusión de Estacionamientos para el Campamento

Justificación

El Titular requiere contar con estacionamientos adicionales para cubrir la demanda durante eventos de emergencia donde se tenga un excedente de personal en la unidad minera, tales como los estados de emergencia a nivel nacional y necesidades operativas extraordinarias con picos de personal en la unidad minera.



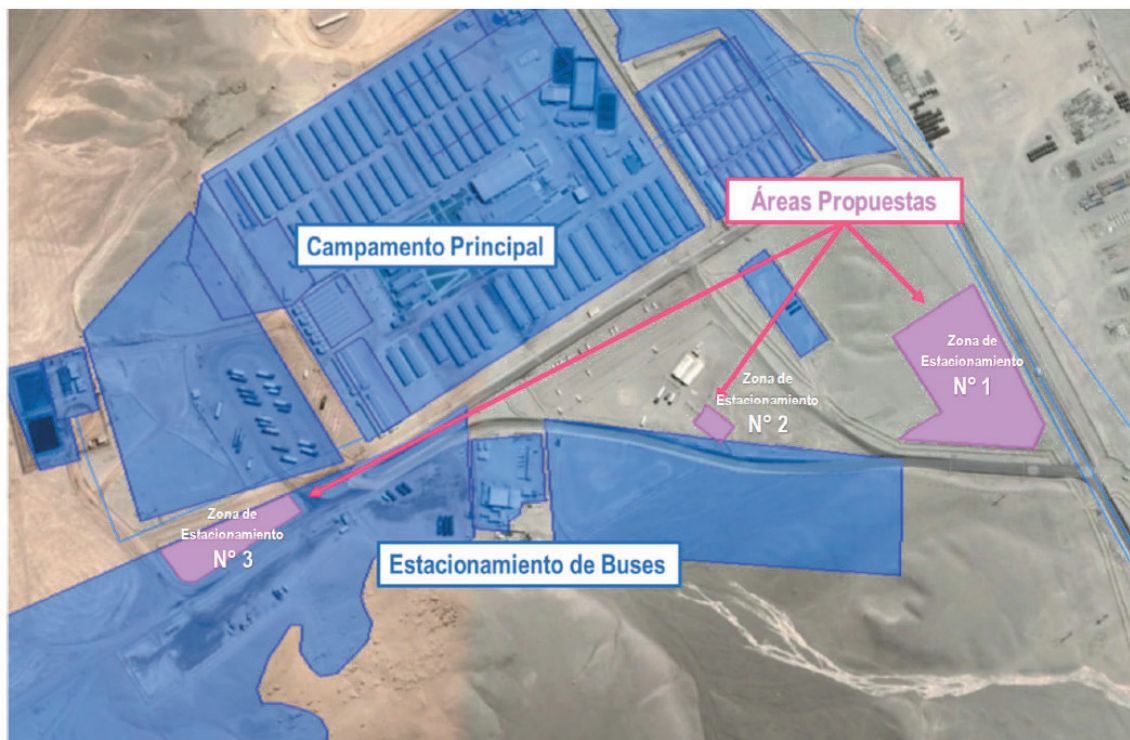
Descripción

El proyecto de campamento para contingencias implicará la necesidad de lugares de estacionamiento de vehículos, para lo cual se ha previsto la habilitación de tres zonas de estacionamientos en exteriores del campamento Principal, los cuales darán soporte al campamento principal y al campamento de contingencia.

- Zona de estacionamiento N° 1.- El Estacionamiento N° 1 tiene un área de 8 415 m² y se emplazará en un área nueva dentro de la huella aprobada. El área no se encuentra plataformada previamente ni tuvo intervención anterior, asimismo el terreno natural de dicha zona presenta pendiente que requiere realizar actividades de nivelación de terreno y movimiento de tierras.
- Zona de estacionamiento N° 2.- El Estacionamiento N° 2 tiene un área de 332 m² se emplazará dentro de la huella aprobada, sobre el área de construcción del campamento aprobado en la MEIAd del Proyecto Mina Justa, mediante Resolución Directoral N° 236-2017-SENACE/DCA. Esta área fue de soporte durante la etapa de construcción del Proyecto, no utilizándose en la actualidad
- Zona de estacionamiento N° 3: El Estacionamiento N° 2 tiene un área de 2 819 m² y se emplazará dentro de la huella aprobada, en el área correspondiente a la Zona de Relleno ZRM-05 evaluado y aprobado en el Primer ITS de la MEIAd, mediante Resolución Directoral N° 029-2017-SENACEJEF/DEAR. Esta zona estuvo destinada durante la etapa de construcción para la disposición de material producto del movimiento de tierras en la construcción de los componentes de la Unidad Minera. Con la inclusión del estacionamiento N° 3 se cambiará el uso a una parte de dicha área aprobada que no fue utilizada con el emplazamiento del estacionamiento

En estas zonas se contará con cajones de estacionamientos de 5,80 m de ancho x 18,00 m de largo. En la siguiente figura se presenta la ubicación de los estacionamientos indicados.

Figura 05. Área propuesta para Estacionamientos en el Campamento de Contingencias



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Las coordenadas de ubicación de los campamentos N° 1, 2 y 3 son presentados en el siguiente cuadro; asimismo en el Anexo F.13 del Séptimo ITS Mina Justa se presenta el plano de ubicación con el arreglo en planta.

Cuadro N° 13. Coordenadas Referenciales – Zona de estacionamiento N° 1, 2 y 3

Zona de estacionamiento	Vértice	Coordenadas UTM WGS84 18S	
		Este (m)	Norte (m)
Zona 1	1	491 007,634	8 326 649,251
	2	490 904,896	8 326 650,878
	3	490 937,215	8 326 674,341
	4	490 897,321	8 326 730,056
	5	490 957,219	8 326 773,137
	6	491 015,473	8 326 667,363
Zona 2	1	490 765,457	8 326 641,914
	2	490 743,513	8 326 657,309
	3	490 753,179	8 326 670,777
	4	490 775,218	8 326 656,015
Zona 3	1	490 361,064	8 326 516,488
	2	490 353,667	8 326 516,296
	3	490 349,561	8 326 517,431
	4	490 331,920	8 326 537,331
	5	490 331, 909	8 326 539,981
	6	490 428,476	8 326 586,637
	7	490 440,422	8 326 574,070

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Etapas de construcción



- Las actividades generales a desarrollar en la etapa de construcción de los estacionamientos proyectados son el trazo y replanteo, nivelación de terreno y movimientos de tierras (corte y relleno) masivo y localizado para la habilitación de plataformas, vías de acceso, bermas, etc. Asimismo, se realizarán obras de concreto para la construcción de muros, losas y bases de concreto.
- La disposición final de los residuos sólidos domésticos será realizada por una empresa tipo EO-RS, la cual es responsable de la recolección y disposición final de los residuos en el complejo de residuos sólidos al suroeste de la Presa de Relaves.
- La disposición final de los residuos líquidos generados será en la PTAR del campamento. El transporte desde cada frente de trabajo hasta la PTAR será mediante cisternas por parte de la empresa autorizada para el manejo de estos residuos.

Etapa de operación

- Operación y control: Comprenderá el funcionamiento de las zonas de estacionamiento que estará al tránsito de vehículos en el campamento principal y el de contingencia; asimismo, su uso será principalmente para los contratistas que realizarán la construcción de los diferentes módulos del campamento. Además, se contará con sistemas de iluminación adecuados para garantizar una visibilidad óptima, así mismo, contará con personal de seguridad para patrullar el área.
- Las zonas de estacionamiento serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras del campamento de contingencia; por tanto, los principales aspectos operativos, tales como: generación y disposición final de residuos sólidos y efluentes, tipo y cantidad total de equipos y maquinaria, materiales e insumos, abastecimiento de agua y energía, así como la mano de obra requerida, han sido consideradas en la descripción de las actividades de operación del campamento de contingencia.

2.3.9.4.13 Inclusión de Instalaciones Provisionales para el Contratista

Justificación

El Titular requiere contar con un área de instalaciones provisionales del contratista, la cual será utilizada para las actividades de construcción del campamento de contingencias.

Descripción

El proyecto de campamento para contingencias implicará la necesidad contar con un área de instalaciones provisionales del contratista, la cual será utilizada para las actividades de construcción del campamento y sus facilidades. El área prevista tiene una extensión de 9 755 m².

En la siguiente figura se muestra la ubicación de estas instalaciones provisionales para el contratista.

Figura 06. Área Propuesta para las Instalaciones Provisionales para el Contratista



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Las coordenadas que representan los vértices de ubicación del área de Instalaciones provisionales para contratista se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 14. Coordenadas de ubicación del área de Instalaciones provisionales para el contratista

Vértice	Coordenadas UTM WGS84 - 18S	
	Este (m)	Norte (m)
1	491 069,86	8 326 546,770
2	490 907,92	8 326 546,780
3	490 906,74	8 326 614,910
4	491 041,60	8 326 609,170
5	491 046,79	8 326 603,520
6	491 062,36	8 326 568,073

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

En el Anexo F.14 del Séptimo ITS Mina Justa se adjuntan el plano de ingeniería de factibilidad de las instalaciones provisionales para el contratista. Asimismo, dentro del área indicada se tiene previsto la instalación de como mínimo las siguientes facilidades:

- ┌ Zona de seguridad. (5,00 x 5,00 m)
- ┌ Guardianía. (4,00 x 4,00 m)
- ┌ Estacionamiento de camionetas. (27,00 x 7,00 m)
- ┌ Oficinas del contratista. (compuestos por módulos contenedores de 20 y 40 pies)
- ┌ Oficinas de almacén. (Compuesta por módulos de 40 pies)
- ┌ Taller de prefabricados. (30,00 x 15,00 m)
- ┌ Grupo electrógeno. (4,00 x 6,00 m)
- ┌ Almacén de componentes mayores. (Estructura Prefabricada de 19,20 x 52,20 m aprox.)
- ┌ Almacén de Equipos. (Estructura aproximada de 20,00 x 20,00 m)

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



- } Almacén de Herramientas. (compuesta por módulos de 40 pies)
- } SS.HH. (área de 5,00 x 3,50 m destinada a equipos DISAL)
- } Cerco Metálico. (con un perímetro aproximado de 160,54 x 66,84 m)

Las instalaciones permanecerán el tiempo que dure la construcción de los diferentes componentes, el tiempo estimado es de 8 meses iniciando en diciembre del 2023 al 31 de julio del 2024.

Etapas de construcción

- Las actividades generales a desarrollar en la etapa de construcción de las instalaciones provisionales para el contratista son el trazo y replanteo, nivelación de terreno, implementación de módulos e instalaciones electromecánicas.
- La disposición final de los residuos sólidos domésticos será realizada por una empresa tipo EO-RS, la cual es responsable de la recolección y disposición final de los residuos en el complejo de residuos sólidos al suroeste de la Presa de Relaves.
- Los efluentes generados en los baños químicos serán manejados por una empresa especializada y autorizada, llevándolos mediante camiones cisterna a la nueva Planta de Tratamiento de Aguas Domesticas (PTARD).

Etapas de operación

- Comprenderá el funcionamiento de las diversas instalaciones que contarán las Instalaciones provisionales para el contratista. El funcionamiento de estas áreas de soporte implicará el movimiento de personal, equipos y materiales, así como la operación y control de equipos e instalaciones tales como transformadores, generadores eléctricos, bombas, compresoras y demás equipos menores requeridos en las oficinas, almacenes y talleres proyectados.
- La disposición final de los residuos sólidos domésticos será realizada por una empresa tipo EO-RS, la cual es responsable de la recolección y disposición final de los residuos en el complejo de residuos sólidos al suroeste de la Presa de Relaves.

2.3.9.4.14 Inclusión de una Lavandería para el Campamento de Contingencia

Justificación

EL Titular requiere contar con una lavandería, que pueda brindar el servicio de lavandería para el personal que haga uso del campamento de contingencias a implementar, que estará operando en situaciones de emergencia sanitarias o social y en los casos de picos de trabajos en la operación minera que implicará un eventual mayor número de trabajadores que permanecerán en la unidad minera.

Descripción

La lavandería propuesta se ubicará en la parte oeste del campamento de contingencia, y se emplaza en el nivel 787.00 m.s.n.m. en un terreno de 1 157 m².

Se considera una estructura metálica compuesta por columnas y vigas formando un sistema aporticado. Incluye una cobertura de paneles metálicos termoaislantes de poliuretano de 50 mm de espesor con 15,00 % de pendiente de inclinación en ambos sentidos. La cobertura cuenta con todos los accesorios metálicos para su instalación y

protección de agua de lluvia, tales como: canaletas, cenefas y cumbreras. El agua de lluvia drenará a través de montantes de 4" de diámetro. La lavandería contará con las siguientes áreas:

- Zona de recepción y almacén de ropa sucia con capacidad para 02 contenedores de 40 pies.
- Área de etiquetado.
- Área de prelavado.
- Área de lavado.
- Área de doblado, entrega y almacén final de ropa limpia con capacidad de 06 contenedores de 40 pies.
- Almacén de productos químicos.
- Oficina de supervisión.

En la figura siguiente se muestra la ubicación de la lavandería propuesta.

Figura 07. Área propuesta para la Lavandería para el Campamento de Contingencia



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Las coordenadas que representan los vértices de ubicación de la lavandería se presentan en el siguiente cuadro. En el Anexo F.15 del Séptimo ITS Mina Justa se adjunta el plano de ingeniería de factibilidad para la lavandería.

Cuadro N° 15. Coordenadas de ubicación de la lavandería

Vértice	Coordenadas UTM WGS84 - 18S	
	Este (m)	Norte (m)
1	490 775,22	8 326 656,02
2	490 753,17	8 326 670, 96
3	490 777,59	8 326 706, 98
4	490 799,56	8 326 692,14

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Etapas de construcción

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



- Las actividades generales a desarrollar en la etapa de construcción de la lavandería son el trazo y replanteo, nivelación de terreno, implementación de módulos e instalaciones electromecánicas y se realizarán movimientos de tierras (corte y relleno) masivo y localizado, para la habilitación de plataformas, vías de acceso, bermas, etc. Asimismo, se realizarán obras de concreto para la construcción de muros, losas y bases de concreto; montaje de estructuras e instalación de equipos mecánicos.
- La disposición final de los residuos sólidos domésticos será realizada por una empresa tipo EO-RS, la cual es responsable de la recolección y disposición final de los residuos en el complejo de residuos sólidos al suroeste de la Presa de Relaves. La disposición de los residuos sólidos no peligroso se hará en cilindros con tapa debidamente rotulados para luego también ser dispuestos en el complejo de residuos sólidos al suroeste de la Presa de Relaves.

Etapa de operación

- Comprenderá el funcionamiento de las diversas instalaciones que contarán las Instalaciones de la lavandería proyectada. El funcionamiento de estas áreas de soporte implicará el movimiento de personal, equipos y materiales, así como la operación y control de equipos e instalaciones.
- Las Instalaciones de la lavandería propuesta serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras del campamento de contingencia; por tanto, los principales aspectos operativos, tales como: generación y disposición final de residuos sólidos y efluentes, tipo y cantidad total de equipos y maquinaria, materiales e insumos, abastecimiento de agua y energía, así como la mano de obra requerida y cronograma de ejecución, han sido consideradas en la descripción de las actividades de operación del campamento de contingencia
- El abastecimiento de agua para la nueva Lavandería será desde la nueva Planta de Tratamiento de Agua Potable de contingencia (PTAP), esta será enviada por la presión del sistema de bombeo a través de una tubería de 4" hasta un punto cercano a la plataforma de los nuevos módulos para posteriormente cambiar a una tubería de 2" hasta el área de Lavado. La demanda de agua de 67200 l/día debido a una producción de 1 680 kg/día. En la Figura 9.7.14-3 del Séptimo ITS Mina Justa se presenta el trazo de la línea de conducción desde la PTAP hasta la lavandería

2.3.9.4.15 Inclusión de una Planta de Tratamiento de Agua Potable de Contingencia

Justificación

El Titular propone la inclusión de una planta de tratamiento de agua potable de contingencia, ante eventos de emergencia donde se tenga un excedente de personal en la unidad minera, y se tenga que usar el Campamento de Contingencia, tomando en cuenta los últimos estados de emergencia a nivel nacional y necesidades operativas extraordinarias con picos de personal en la unidad minera.

Descripción

La nueva Planta de Tratamiento de Agua Potable para contingencias tendrá una capacidad de tratamiento de 270 m³/día y se emplazará en un área aproximada de 460 m² y se encuentra equipada con:



- 2 tanques de almacenamiento de agua cruda de 410 m³ c/u.
- Caudalímetro
- 2 bombas centrífugas
- Filtro de carbón activado
- Filtro de calcita
- 2 bombas dosificadoras
- 2 tanques de almacenamiento de agua tratada de 410 m³ c/u.

En el siguiente cuadro, se presenta las coordenadas de ubicación de la PTAP de contingencias, asimismo en el Anexo F.16 del Séptimo ITS Mina Justa se presenta el plano de ingeniería de factibilidad respectivo.

Cuadro N° 16. Coordenadas de ubicación del área de Instalaciones provisionales para el contratista

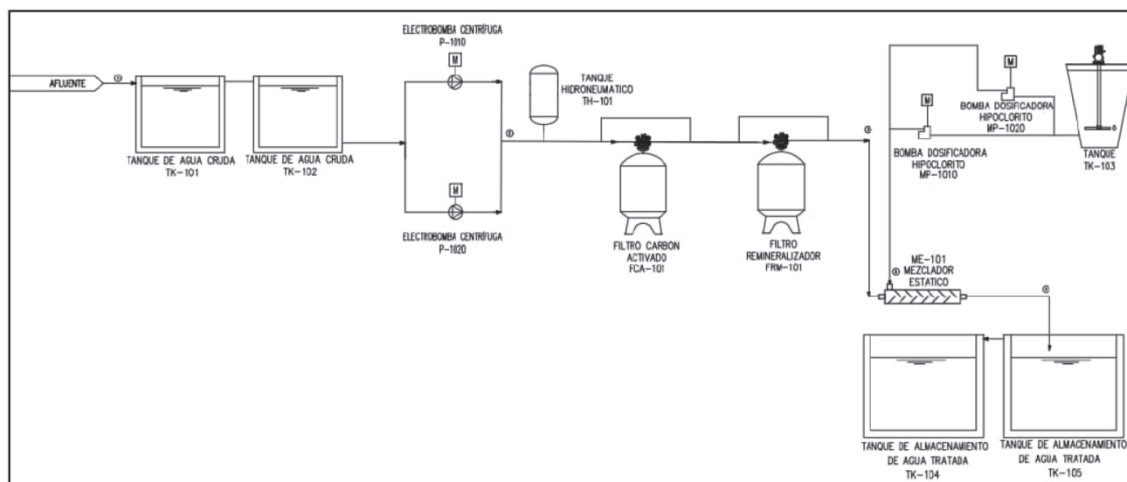
Vértice	Coordenadas UTM WGS84 - 18S	
	Este (m)	Norte (m)
1	490 565,465	8 326 979,099
2	490 560,223	8 326 986,53
3	490 601,674	8 327 015,728
4	490 606.883	8 326 692,14

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

La PTAP de contingencia será alimentada de agua desalinizada, con el requerimiento mínimo de caudal de 11,25 m³/h. El agua cruda será almacenada en 02 tanques de 410 m³ de capacidad cada uno. Se registra el caudal de ingreso a la planta mediante un caudalímetro al ingreso a la planta. Se contará con una bomba centrífuga la cual impulsará el caudal de 11,25 m³/h hacia 01 filtro de carbón. En el filtro de carbón se procederá a remover compuestos orgánicos, contaminantes que puedan aportar olor y/o sabor al agua. Posteriormente el agua pasará por 01 filtro de calcita para remineralizar el agua y llevarla a su calidad de agua potable. A la salida del remineralizador se incorpora la dosificación de solución de hipoclorito de calcio, el cual logra su incorporación al cuerpo de agua a través del paso por 01 mezclador estático. Finalmente, el agua tratada es almacenada en 02 tanques de agua tratada de 410 m³ cada uno.

Las bases de diseño consideradas para el dimensionamiento de la planta PTAP de contingencia, corresponden a los datos de caudal y características del agua fuente que se muestran en las Tabla 9.7.15-2 y 9.7.15-3 del Séptimo ITS Mina Justa. Bajo una correcta mantención y operación de los equipos, de acuerdo con los catálogos e instrucciones dadas durante la capacitación del personal, el sistema dará cumplimiento al Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

En la siguiente figura, se presentan los equipos y el diagrama de flujo para el funcionamiento de la PTAP de Contingencia propuesta.

Figura 09. Diagrama de Flujo – PTAP de Contingencia

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

La PTAP utilizará insumos químicos como hipoclorito de calcio y polímero floculante. Asimismo, se describe las unidades de tratamiento proyectadas para dar cumplimiento a los requerimientos del proyecto.

- Filtro de Carbón Activado.-** El agua cruda pasará por 01 filtro de carbón activado con el objetivo de retener compuestos orgánicos, que puedan estar contenidos en el tanque de alimentación. El carbón activado removerá contaminantes que puedan aportar olor y/o sabor al agua. El carbón activado es un medio de adsorción, su función es adsorber moléculas orgánicas en sus microporos.
- Remineralizador.-** Consiste en una serie de técnicas que logren aumentar la dureza y la alcalinidad del agua, hasta valores de equilibrio del índice de saturación, que también se conoce como Langelier (LSI), que debe ser igual o próximo a cero. Para obtener un agua remineralizada a partir de agua desalada debería tener las características que se señalan en la Tabla 9.7.15-8. del Séptimo ITS Mina Justa
- Desinfección.-** Del remineralizador se obtiene agua potable para consumo humano y será desinfectado mediante dosificación de hipoclorito de calcio en línea mediante dos bombas dosificadoras en funcionamiento 1+1. El contacto con el cuerpo de agua potable se logrará a través de un mezclador estático. El agua tratada será enviada a un estanque de almacenamiento de agua ubicado en la misma PTAP de contingencia.
- Almacenamiento de Agua Tratada.-** El agua tratada permanecerá en un tanque de agua con la capacidad de autonomía de 1.5 días.

Etapas de construcción

- Las actividades generales a desarrollar en la etapa de construcción de la PTAP de contingencia son el trazo y replanteo, nivelación de terreno y movimientos de tierras (corte y relleno) masivo y localizado, para la habilitación de plataformas, vías de acceso, bermas, etc. Asimismo, se realizarán obras de concreto para la construcción de muros, losas y bases de concreto; e instalación de equipos eléctricos y mecánicos.
- La disposición final de los residuos sólidos domésticos será realizada por una empresa tipo EO-RS, la cual es responsable de la recolección y disposición de los residuos.



Etapas de operación

Comprenderá el funcionamiento de las diversas instalaciones que contarán las Instalaciones de la PTAP de contingencia. El funcionamiento de estas áreas de soporte implicará el movimiento de personal, equipos y materiales, así como la operación y control de equipos e instalaciones.

- Operación y mantenimiento preventivo y correctivo.
- Monitoreo de parámetros de campo y monitoreo externo de los parámetros según normativa vigente.
- Suministro de agua potable hacia el campamento de manera permanente

La PTAP en general tiene 2 modos de operación para cada uno de los equipos o subsistemas.

Manual-Automático: este modo de operación es fijado por medio de un selector ubicado en los tableros de fuerza de control, el cual corresponde a Manual 0 y automático para cada equipo.

- Modo Manual: los equipos correspondientes se operan desde botoneras en tableros de fuerza y control desde la botonera local de terreno o a voluntad del operador.
- Modo automático: La operación de partida y parada de equipos será en función de los enclavamientos eléctricos y de niveles identificados en P&ID, por ejemplo: tiempos de operación, condiciones de relevos de equipos, que serán descritos en la etapa de programación, ya que muchos de estos enclavamientos son generados de acuerdo a las condiciones del agua a tratar y se programan de acuerdo a lo requerido en la operación.
Para todos los equipos en falla, se detendrá el equipo y activará una señal de falla. Esta señal se reflejará como una alarma en el tablero de fuerza y control, con el objeto de que el operador realice la maniobra de aislar este equipo, remplazándolo, hasta que la falla sea despejada.

2.3.9.4.16 Inclusión de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas de Contingencia

Justificación

El Titular propone la inclusión de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) por contingencia, ante eventos de emergencia donde se tenga un excedente de personal en la unidad minera, y se tenga que usar el Campamento de Contingencia, tomando en cuenta los últimos estados de emergencia a nivel nacional y necesidades operativas extraordinarias con picos de personal en la unidad minera.

Descripción

La actual PTARD atiende la generación de efluentes domésticos de un promedio de 1 600 personas y se encuentra al tope de su capacidad de tratamiento que está de acorde al tratamiento para la operación del campamento principal. Para eventos excepcionales donde se tenga que utilizar el campamento de contingencia, la PTARD de contingencia propuesta, será la planta que entre en funcionamiento para el tratamiento de aguas residuales domésticas de este campamento.



La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales tendrá una capacidad de tratamiento de 200 m³/día, contará con dos (02) pozas de tratamiento de 240 m³.

Los equipos y subcomponentes principales que constituirán la PTARD de contingencia son presentados en la Tabla 9.7.16-1 del Séptimo ITS Mina Justa.

Caudal de Diseño y Caracterización Afluente.- Las bases de diseño consideradas para el dimensionamiento de la planta PTARD de tecnología MBBR, corresponden a los datos de caudal y características de las Aguas Residuales domésticas que se muestran en las Tablas 9.7.16-2 y 9.7.16-3 del Séptimo ITS Mina Justa.

Calidad del Agua Tratada.- Bajo una correcta mantención y operación de los equipos, de acuerdo con los catálogos e instrucciones dadas durante la capacitación del personal definido por el cliente, el sistema dará cumplimiento a Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM y Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, bajo los parámetros listados en la Tabla 9.7.16-4 y 9.7.16-5 del Séptimo ITS Mina Justa.

Descripción de las Unidades de Tratamiento

A continuación, se presenta una descripción de las unidades de tratamiento proyectadas para dar cumplimiento a los requerimientos del proyecto. Para asegurarse de una buena comprensión de la planta de tratamiento, se realizará la descripción de las unidades de tratamiento cada línea de proceso. En el Anexo F.17 se adjuntan los planos de diseño de la PTARD de contingencia propuesta

- Poza de Elevación.- El afluente de aguas residuales domésticas presente una cota inferior respecto al ingreso de la planta de tratamiento, por lo que es necesario elevar el agua mediante bombas sumergibles.
- Ecualizador.- El afluente de aguas residuales domésticas que ingresa a la planta es enviado hacia la unidad de ecualización existente. El estanque se ha diseñado para amortiguar las fluctuaciones de carga tanto hidráulica como orgánica y entregar un caudal constante y homogéneo al sistema biológico. El volumen de ecualización permitirá un tiempo de residencia hidráulico para resguardar el sistema en caso de existir alzas de caudal no contempladas, el volumen útil podrá ser regulado operacionalmente mediante los interruptores de nivel de las bombas cuando sea necesario. Además, cuentan con un sistema de agitación mediante aireación con tubería perforada instalada en el fondo del estanque para mantener un correcto grado de mezcla y condiciones aeróbicas. Desde el ecualizador, las aguas residuales serán impulsadas con dos bombas en funcionamiento 1+1 (1 funcionando + 1 stand by) hacia un filtro tamiz rotatorio, dónde se realizará la operación de desbaste fino. En la línea de impulsión se medirá el caudal afluente al sistema con caudalímetro electromagnético.
- Tamiz Rotatorio.- Posterior al ecualizador se incorporará un tamizado fino automático para la remoción de sólidos, que consiste en un filtro rotatorio de luz de paso 3 mm, para asegurar el buen funcionamiento del sistema en etapas posteriores, evitando también sedimentos y flotados en el estanque ecualizador de sólidos mayores a 3 mm. Un tratamiento biológico que, como tal, se basa en aprovechar los procesos vitales de los microorganismos presentes en el agua para producir la remoción de la materia orgánica (DBO₅) de las aguas residuales, ya sea industrial o urbana, a través de procesos de oxidación.



El sistema consiste en desarrollar un cultivo bacteriano a partir de la alimentación de las aguas a depurar (sustrato) en un estanque agitado y aireado (depósito de aireación) en el cual, mediante condiciones apropiadas, los microorganismos se desarrollarán, estos serán separados posteriormente mediante un proceso de separación sólido-líquido. La aireación tiene por objeto suministrar el oxígeno necesario tanto a las bacterias como al resto de los microorganismos aerobios que llevan a cabo la degradación de la materia orgánica. Después de un tiempo de contacto suficiente, las aguas se envían a una etapa de separación sólido-líquido destinada a separar el agua depurada de los lodos, el clarificado generará el agua de vertido para la desinfección en cámara de contacto.

- MBBR.- El sistema de tratamiento biológico estará basado en la tecnología de lecho móvil MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor), la que permitirá una eficaz reducción de materia orgánica. El diseño incluye elementos carriers (lecho móvil) que fluyen libremente alrededor del reactor y está especialmente diseñado para la formación de biofilm. Las bacterias crecen y desarrollan sobre la superficie del MBBR. El patrón de movimiento de los portadores en los reactores también dará una eliminación natural de exceso de biofilm, debido a las fuerzas compartidas entre las placas o carriers y el agua en el reactor.

En la zona aireada (MBBR) se introducirán los elementos plásticos o carriers, que permitirán la adhesión de los microorganismos (biofilm). Estos elementos poseen un área específica (Área Efectiva) de 765 m²/ m³, reduciendo de esta manera las necesidades de espacio para esta unidad. Estos carriers nadan libremente en el reactor gracias a la energía proporcionada por el sistema de aireación

La difusión del aire se realizará por medio de difusores de fina. En combinación con el aire de los sopladores permitirán una adecuada mezcla y homogenización del material de soporte y de la biomasa, además de posibilitar el proceso de respiración endógeno y de eliminación de materia orgánica y de nitrificación llevada a cabo por los sólidos suspendidos. El estanque de proceso será fabricado en acero al carbono con recubrimiento epoxi, será rectangular con división interna, obteniendo dos reactores en serie en un mismo estanque, esta configuración resulta eficiente para la remoción de la materia orgánica en un menor volumen de reactor. En las Tablas 9.7.16-12 y 9.7.16-13 se presenta los parámetros de diseño y dimensionamiento del reactor biológico; respectivamente, de acuerdo a la carga orgánica de las aguas.

- Sistema de Aireación.- De acuerdo con el requerimiento de aire, se consideran 3 equipos sopladores, 2 en funcionamiento y uno en stand by. Los 3 elementos funcionarán de manera alternada en modo 2+1, de manera tal que cubra la necesidad de aire requeridas, es decir, no habrá un soplador que sirva para uso específico stand by, sino que estos serán de funcionalidad intercalada, el cual corresponderá según los criterios de demanda, necesidad o mantenimiento. El control de los sopladores será realizado mediante temporizador por ciclos ON-OFF.

La difusión del aire se realizará por medio de difusores de burbuja fina. En combinación con el aire de los sopladores permitirán una adecuada mezcla y homogenización del material de soporte y de la biomasa, además de posibilitar el proceso de respiración endógeno y de eliminación de materia orgánica.

- Floculación Líneas de Aguas.- Previo a la etapa de sedimentación se realiza un proceso de floculación por el cual, mediante la adición de polielectrolitos insolubles en el agua, se consigue la aglomeración de las partículas presentes en el agua, permitiendo mejorar su separación en una posterior etapa de sedimentación. Para llevar a cabo este proceso se considera un tiempo de residencia hidráulica en un



estanque con agitación lenta para promover una adecuada aglomeración de las partículas

- **Sedimentación.-** A continuación de la aireación se realiza la sedimentación. El clarificador proporciona condiciones de calma que permiten que los microorganismos del lodo activado sedimenten en forma gravitacional a partir del agua tratada. La gravedad y el tiempo de residencia generan esta separación gracias a la diferencia de densidad que existe entre los microorganismos del y el agua tratada. Los flóculos de lodo, que son levemente más densos que el agua, sedimenten al fondo del clarificador y se concentran antes de ser purgados al estanque de lodos, por lo tanto, en esta unidad se realiza la separación de sólidos del licor mezcla proveniente de la zona de aireación, entregando un clarificado final por un lado, el cual va a desinfección y por otro lado un lodo concentrado que será purgado.
- **Desinfección.-** Del sedimentador se obtiene un clarificado que ya comprende el efluente tratado y será desinfectado mediante dosificación de hipoclorito de calcio mediante dos bombas dosificadoras en funcionamiento 1+1 en una cámara de contacto construida en acero. El volumen del estanque otorgará un tiempo de residencia hidráulico de 30 minutos a caudal medio necesario para la eliminación coliformes. Las aguas tratadas y desinfectadas serán enviadas a un estanque de almacenamiento de agua tratada.
- **Tratamiento de Lodos.-** Los lodos generados en el proceso de tratamiento son acumulados en un estanque para dicho fin, el estanque será alimentado por los lodos purgados desde el sistema de tratamiento biológico MBBR. Una bomba sumergible tendrá doble función, además de impulsar los lodos hacia la siguiente etapa para su acondicionamiento, permitirá retirar los líquidos clarificados de la superficie para otorgar una mayor concentración de los lodos. Los líquidos clarificados serán impulsados al estanque ecualizador.
- **Acondicionamiento de Lodos.-** El filtro de tornillo cuenta con un estanque de agitación lenta, en este estanque se adicionará polímero preparado previamente. El polímero es utilizado para conseguir la aglomeración de los sólidos en el lodo, permitiendo mejorar su separación en una posterior etapa de compactación mediante filtro tornillo. El polímero será preparado manualmente a partir de polímero granulado en un estanque agitado de 1000 litros permitiendo la mezcla con agua y dosificado mediante bomba dosificadora de tipo diafragma neumática.
- **Deshidratado de Lodos.-** Una vez realizada la operación de acondicionamiento, el lodo pasa hacia el tornillo; esta operación se realiza a través de una bomba de diafragma, la cual impulsa el lodo hacia el tornillo, el aire es abastecido por medio de un compresor. El filtro tornillo realiza la separación de líquidos y sólidos a través de filtración por desplazamiento. Utiliza un método simple y confiable para lograr una alta compactación. Es capaz de comprimir y deshidratar sólidos hasta obtener una sequedad del 20% de los lodos compactados. El filtro considerado se fabrica en acero al carbón con recubrimiento de pintura epóxica de alta resistencia química o acero inoxidable. El manejo de los residuos sólidos estará a cargo de una EO-RS debidamente acreditada y autorizada por el MINAM, para disponer de los lodos que serán enviados fuera de la unidad minera hacia un relleno de seguridad.

Etapas de construcción

Las actividades generales a desarrollar en la etapa de construcción de la PTARD de contingencia son el trazo y replanteo, nivelación de terreno, implementación de módulos



e instalaciones electromecánicas que son listadas en la Tabla 9.7.16-24 del Séptimo ITS Mina Justa.

Etapa de operación

Comprenderá el funcionamiento de las diversas instalaciones que contarán las Instalaciones de la PTARD de contingencia proyectada. El funcionamiento de estas áreas de soporte implicará el movimiento de personal, equipos y materiales, así como la operación y control de equipos e instalaciones.

2.3.9.4.17 Inclusión de Módulos de Oficinas y Almacenamiento de Testigos

Justificación

El Titular requiere la inclusión de módulos de oficinas y almacenamiento de testigos para ser implementadas en el área de oficinas para contratistas y almacén de testigos de perforación, para el uso permanente del personal de exploraciones y sus socios estratégicos.

Descripción

El Titular propone habilitar un área para que los contratistas encargados de las actividades de exploración puedan ubicar sus oficinas administrativas, zona de parqueo de camionetas y áreas de almacenamiento provisionales de EPP. Por otra parte, producto de las distintas campañas de perforación propias del área de exploraciones, se necesita un área de almacenamiento de bandejas de testigos de perforación; cuya manipulación se puede realizar de manera manual y también con ayuda de equipos de carga y por tanto mayor área de maniobras para una actividad segura.

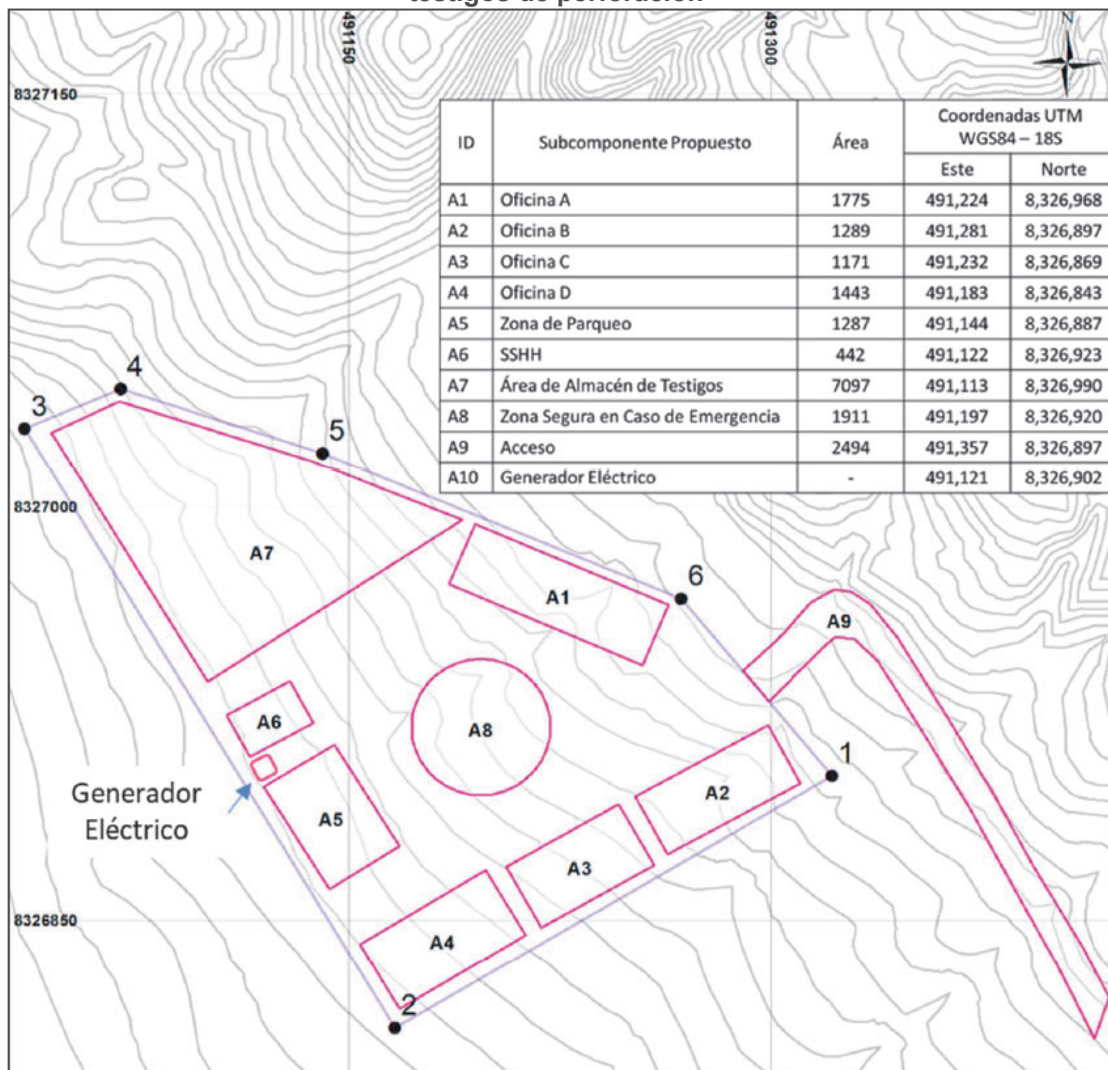
El Área total propuesta tiene una extensión de 31 957 m² aproximadamente. En la siguiente figura se muestra la distribución de las instalaciones para oficinas y almacén de testigos de perforación; así como en el siguiente cuadro se indica las coordenadas de ubicación del polígono propuesto:

Cuadro N° 17. Coordenadas de Ubicación de los Módulos de Oficinas y Almacenamiento de Testigos

Vértice	Coordenadas UTM WGS84 - 18S	
	Este (m)	Norte (m)
1	491 321	8 326 902
2	491 166	8 326 810
3	491 034	8 327 028
4	491 068	8 327 042
5	491 140	8 327 019
6	491 268	8 326 966

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Figura 10. Distribución Interna del Área de oficinas para contratistas y almacén de testigos de perforación



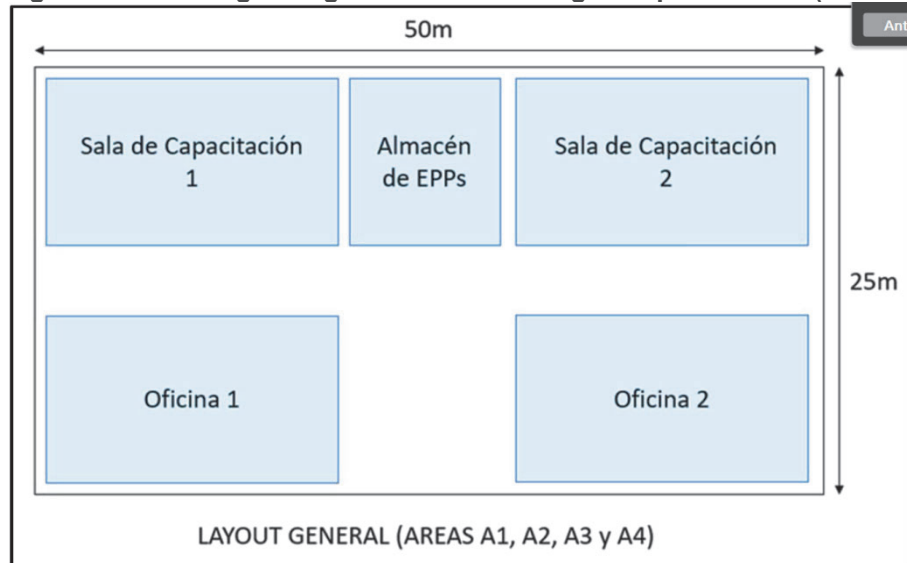
Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Descripción arquitectónica del componente

A1, A2, A3 y A4. (Oficinas)

Las áreas A1, A2, A3 y A4 serán asignadas a ser oficinas para contratistas y tienen una extensión de 1755 m², 1289 m², 1171 m² y 1443 m² respectivamente y serán destinadas a contenedores prefabricados para oficinas (180 m²), salas de reuniones y capacitaciones (180 m²), depósitos, almacenes temporales de EPP y herramientas (100 m²). Las áreas serán compactadas para tener la mejor nivelación posible para uso permanente. Los contenedores tendrán bases de concreto en algunos casos y maderas en otros. Se tendrán tuberías enterradas e iluminación artificial para las noches. En la siguiente figura se presenta el diagrama general asignada para oficinas.

Figura 11. Diagrama general del área asignada para oficina (detalle)

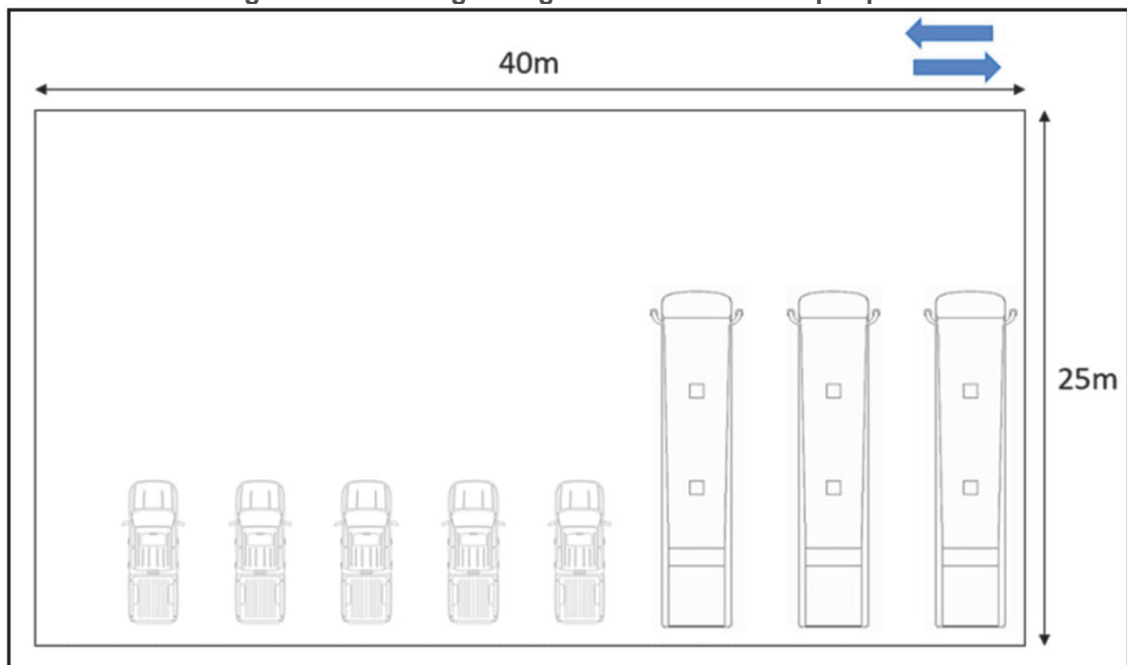


Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

A5. Zona de parqueo

La zona asignada tendrá una extensión de 1287 m² y será utilizada para la llegada y salida de buses y camionetas de exploraciones y sus socios estratégicos. El piso estará nivelado y se habilitarán los parqueos necesarios y tendrán arreglo simple con badenes para la ruedas traseras y señalización de seguridad, de la misma forma que en toda la operación. En la siguiente figura se presenta el diagrama general de la zona de parqueo.

Figura 12. Diagrama general de la zona de parqueo

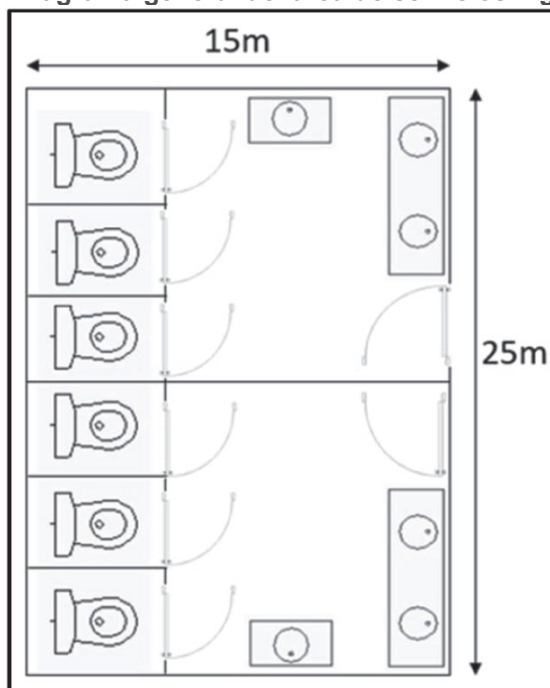


Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

A6. Servicios Higiénicos (SS.HH.)

El área A6 será destinada para los servicios higiénicos (SS.HH.) tiene un área de 442 m². El área contará con servicios higiénicos para hombres como para damas, con un sistema de suministro de agua a presión por bomba. De igual manera se contará con un tanque de agua desalinizada Tipo Rotoplas de 2000 L, de aproximadamente 1.8 m de alto y 1.3 m de ancho, el mismo que será recargado mediante cisterna. El tanque de agua desalinizada contará con sistema hidroneumático para mantener la presión de agua en las tuberías del circuito. Para las aguas residuales, se contempla instalar un tanque tipo Rotoplas de 10 m³ de capacidad. Se prevé una producción estimada de 1 m³ diario, lo cual será dispuesto mediante una EO-RS debidamente registrada ante MINAM. En la siguiente figura se presenta el diagrama general del área de servicios higiénicos SS.HH.

Figura 13. Diagrama general del área de servicios higiénicos SS.HH.

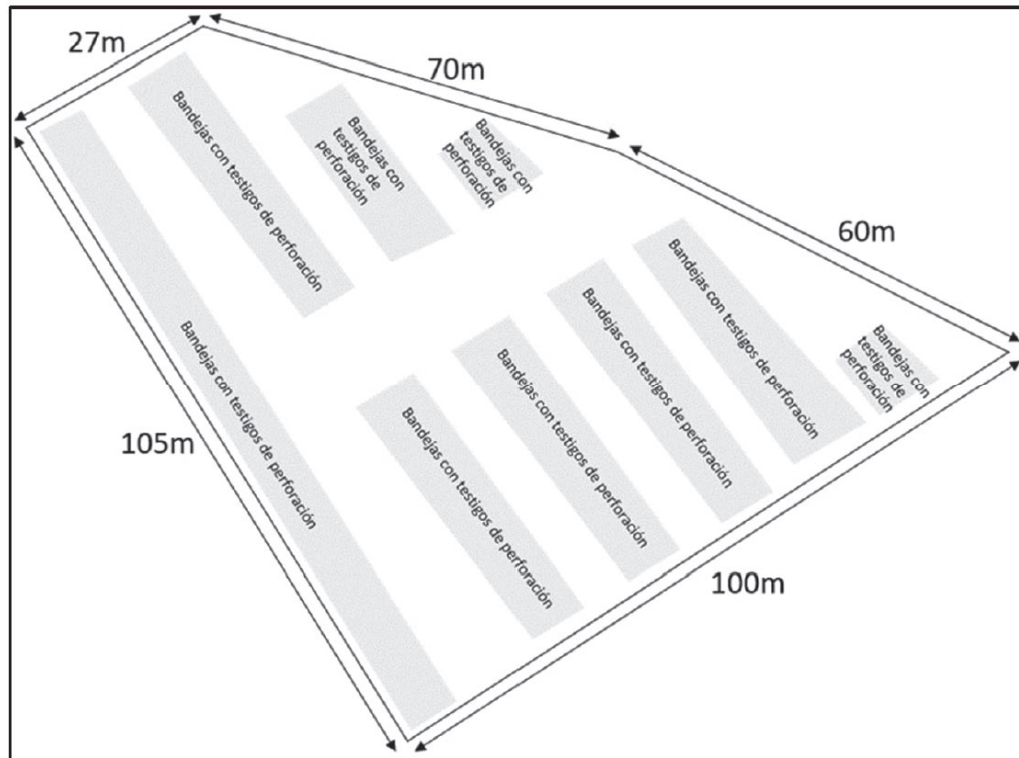


Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

A7. Almacén de Testigos de Perforación

El área A7 asignada a un almacén de testigos de perforación diamantina tiene una extensión de 7097 m², tendrá un ordenamiento variable con accesos peatonales, delimitación por sogas y estacas de madera. Está área servirá para almacenar sobre parihuelas, las bandejas con testigos de perforación diamantina de las distintas campañas de perforación de exploraciones, todo este material será cubierto por geomembranas o geotextil. Se tendrán accesos para camionetas y camión grúa. En la siguiente figura se presenta el diagrama general del área de almacenamiento de bandejas con testigos de perforación.

Figura 14. Diagrama general del área de almacenamiento de bandejas con testigos de perforación



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

A8. Zona Segura en caso de Emergencia

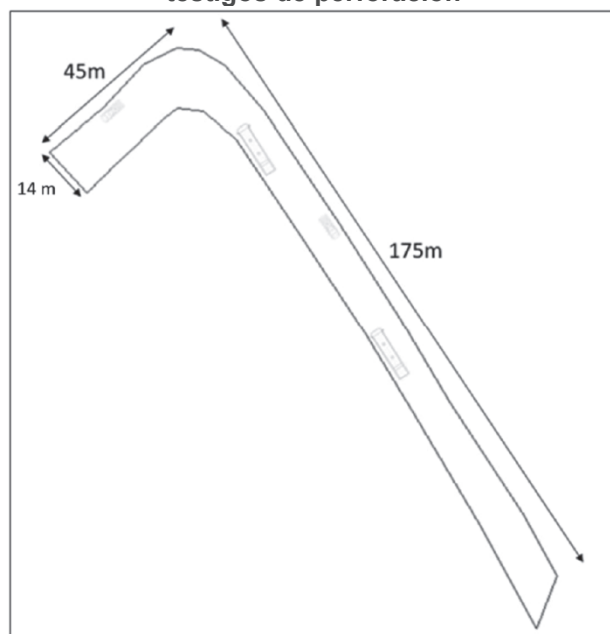
El área A8 asignada a zona segura en caso de emergencia tiene una extensión de 1 911 m², será una zona para reunión en caso de emergencia, simulacros y reuniones al aire libre necesarias (paradas de seguridad, pausas activas, dinámicas al aire libre, etc.).

Esta área estará nivelada y señalizada con los carteles necesarios y demarcada con yeso en el suelo, evitando el uso de rocas u otros objetos que en el caso de una emergencia pudiesen significar un peligro para los trabajadores.

A9. Acceso hacia el Área de Oficinas y Almacén de Testigos de Perforación

El área A9 asignada para el acceso hacia el área de oficinas y almacén de testigos de perforación tiene una extensión de 2 494 m² y 14 m de ancho aproximadamente; y será de tipo afirmada y su uso será por toda la vida de la mina. El acceso Iniciaré desde el acceso principal a Mina Justa hasta el área de Oficinas para contratistas y almacén de testigos de perforación. En la siguiente figura se presenta el diagrama general del acceso hacia el área de oficinas y almacén de testigos de perforación.

Figura 15. Diagrama general del acceso hacia el área de oficinas y almacén de testigos de perforación



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

A10. Generador Eléctrico

La energía eléctrica provendrá de un generador eléctrico diésel ubicado entre los polígonos A5 y A6, en las coordenadas referenciales 491 121 E, 8 326 902 N. Este será colocado sobre una bandeja para evitar derrames. Asimismo, se implementará un material acústico (encapsulado insonorizado).

Etapas de construcción

- Las actividades generales a desarrollar en la etapa de construcción del área de oficinas para contratistas y almacén de testigos de perforación son el trazo y replanteo, nivelación de terreno, implementación de módulos e instalaciones electromecánicas.
- El agua industrial a utilizar para los trabajos será suministrada por medio de cisternas desde el tanque de agua de las Plantas Desalinizadoras existentes. El transporte será realizado mediante camiones cisterna de 10 m³ de capacidad. El punto de toma de agua potable para contratistas será en la PTAP del campamento existente. El transporte de agua potable requerida será mediante camión cisterna, hacia tanques temporales que serán habilitados para la etapa de construcción de los módulos. El agua que se usará para riego y control del polvo será la salmuera que viene a ser el rechazo de la planta desalinizadora.

Etapas de operación

Comprenderá el funcionamiento de las diversas instalaciones que contarán las Instalaciones del Área de oficinas para contratistas y almacén de testigos de perforación proyectada. El funcionamiento de estas reas de soporte implicará el movimiento de personal, equipos y materiales, así como la operación y control de equipos e instalaciones.



El personal de Exploraciones y sus socios estratégicos realizará labores puramente administrativas. Durante la etapa de operación habrá tránsito de camionetas y camiones grúa.

Esta actividad será diurna y nocturna y la generación de residuos serán dispuestos en los contenedores asignados por medio ambiente. El personal hará uso de los SS.HH. asignados según su necesidad sobre todo diurna.

Durante el día el flujo de personas en un día habitual será 60 a 80 entre Exploraciones y sus socios estratégicos, llegando a un máximo de 150 personas. Las personas consideradas son las consideradas en el MEIA en los días regulares.

2.3.9.4.18 Inclusión de Módulo para Laboratorio Geotécnico

Justificación

Para la operación de la unidad minera, se requiere de un laboratorio de investigación, experimentación y gestión de datos geotécnicos en mina Justa. donde se desarrollarán ensayos de Granulometría, Densidad, humedad, Límites, resistencia, entre otros. En tal sentido, se propone la construcción del laboratorio geotécnico de investigación, experimentación y gestión de datos geotécnicos necesarios para cuantificar las características de los materiales a fin de cubrir los requerimientos mínimos para la actualización de diseños y generación de información quedan soporte anticipado, durante la etapa de operación de la mina.

Descripción

El laboratorio geotécnico propuesto se ubicará en la zona denominada Villa colaboradores, en un área prevista de 264 m² de extensión. Las dimensiones del área a ocupar son de 12,90 m x 20,40 m para la loza y se removerá la tierra solo para colocar las zapatas que tendrá medidas de 0,60 m x 0,80 m.

En el siguiente cuadro se muestran las coordenadas UTM (WGS84) del área de emplazamiento del laboratorio geotécnico proyectado.

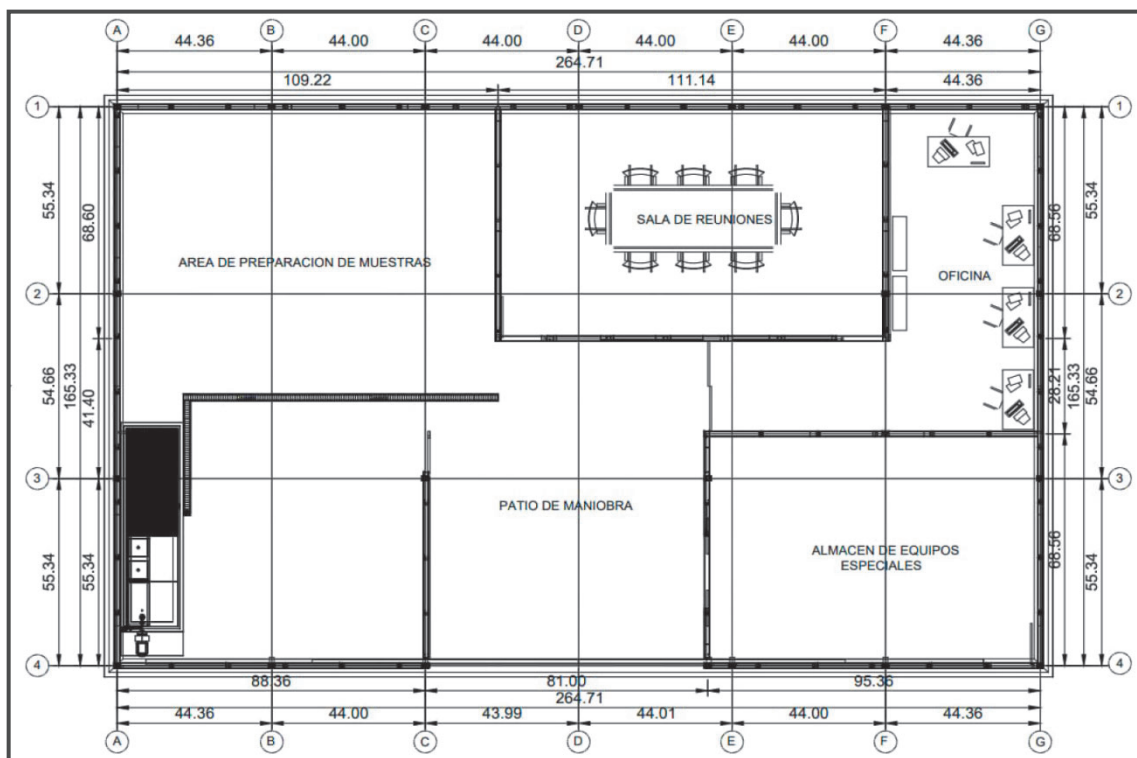
Cuadro N° 18. Coordenadas de ubicación del módulo para el laboratorio geotécnico propuesto

Vértice	Coordenadas UTM WGS84 - 18S	
	Este (m)	Norte (m)
1	491 918,75	8 324 599,50
2	491 927,48	8 324 608,99
3	491 942,50	8 324 595,20
4	491 933,76	8 324 858,71

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

En el Anexo F.18 del Séptimo ITS Mina Justa se adjuntan los planos de diseño del Módulo para Laboratorio Geotécnico propuesto; asimismo, en la figura siguiente se muestra distribución de las instalaciones del Módulo para Laboratorio Geotécnico propuesto.

Figura 16. Diagrama de distribución de ambientes en el laboratorio



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Etapas de construcción

- Las actividades generales a desarrollar en la etapa de construcción del Módulo para Laboratorio Geotécnico propuesta son el trazo y replanteo, nivelación de terreno, implementación de módulos e instalaciones electromecánicas.
- El agua industrial a utilizar para los trabajos será suministrada por medio de cisternas desde el tanque de agua de las Plantas Desalinizadoras existentes. El transporte será realizado mediante camiones cisterna de 10 m³ de capacidad. El punto de toma de agua potable para contratistas será en la PTAP del campamento existente. El transporte de agua potable requerida será mediante camión cisternas hasta tanques temporales para la etapa de construcción. El agua que se usará para riego y control del polvo será la salmuera que viene a ser el rechazo de la planta desalinizadora. Durante la etapa de construcción se utilizarán aproximadamente 7 m³ de agua, que tendrá como finalidad la implementación de losas de concreto, así como para el control de polvo.

Etapas de operación

- El funcionamiento de estas áreas de soporte implicará el movimiento de personal, equipos y materiales, así como la operación y control de equipos e instalaciones. Las investigaciones a realizar son: determinación de parámetros de resistencia de la roca, determinación de humedad en muestras y caracterización de macizo rocoso.
- El agua será proveída por un camión cisterna hacia un tanque de 1000 litros de capacidad que se encontrará elevado, y por acción de la gravedad cae al circuito interno y así se le dará el uso para el lavado de muestras, esta agua a través de una bomba contemplada volverá hacia el tanque la cual ser transportada hacia



la PTARD existente. En tal sentido, el manejo de aguas en el laboratorio geotécnico contempla un circuito de agua cerrado.

2.3.9.4.19 Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos

Justificación

En el EIAd del Proyecto Mina Justa, Marcobre consideró la implementación de un complejo para el manejo de los residuos sólidos en el proyecto. Dentro de este complejo se consideró un relleno sanitario para toda la locación de Mina Justa, incluido la última etapa de exploración y construcción. Este se proyectó con una capacidad de 121,000 m³ para 17 años, con opción de alcanzar hasta los 20 años. El diseño del relleno sanitario proporciona contención de todos los residuos doméstico sin considerar el reciclaje de residuos, más un margen de seguridad.

Actualmente, se tiene prevista la reconfiguración del Complejo para Manejo de Residuos Sólidos, que incluye la ampliación de la celda para disposición de residuos sólidos domésticos para una vida útil de 17 años diferenciados en 03 etapas constructivas, así como la ampliación de la zona de almacenamiento y tratamiento de residuos sólidos industriales (ATRI).

Descripción

Como alcance principal se tiene la habilitación para la ampliación del relleno sanitario Mina Justa, la misma que comprende:

Área Operativa

- Celdas para residuos Sólidos domésticos
- Poza para almacenamiento de Lixiviados
- Canal para escorrentías superficiales
- Cerco perimétrico
- Drenes verticales para manejo de gases.

Como planteamiento general para el desarrollo del proyecto de ampliación se tiene:

Zona de celdas del relleno sanitario.

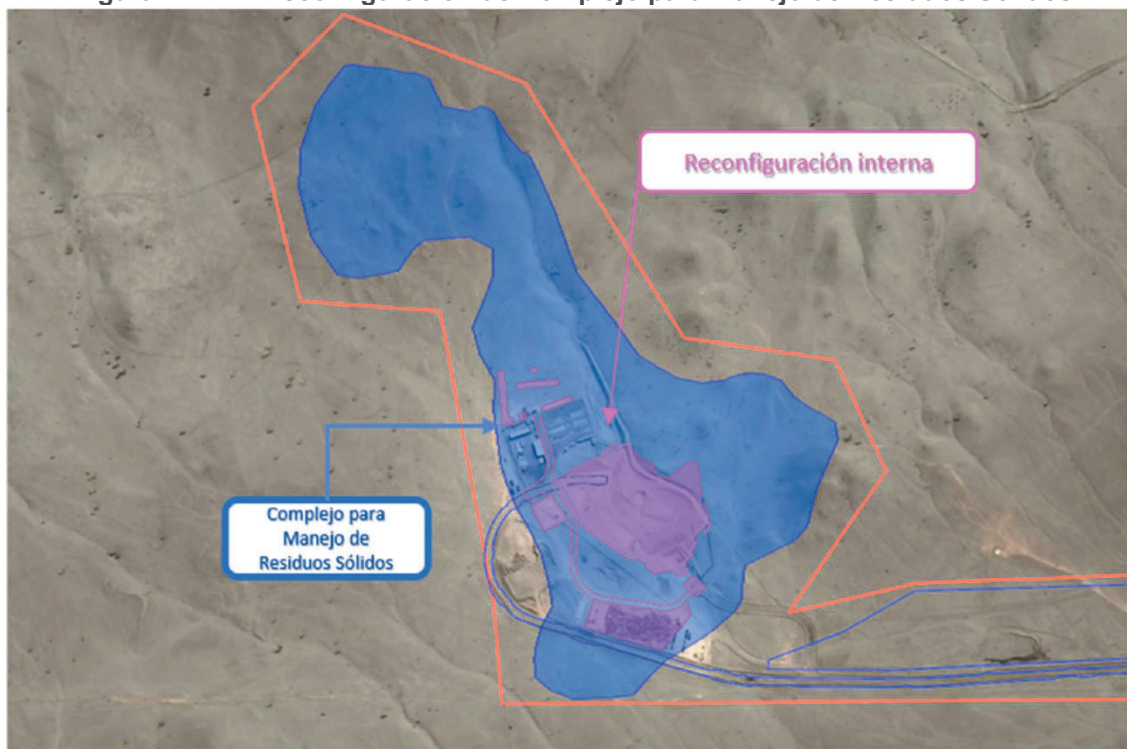
El Titular proyectará una ampliación dentro del área permitida (huella saneada), que consiste en construir un dique en la zona más baja (lado sur de la celda actual) y proyectar el crecimiento de la celda hacia la dirección este del relleno actual y del mismo modo obtener mayor altura de relleno.

Para los lixiviados, se debe proyectar una poza que permita recolectar todos los lixiviados generados en la celda del relleno y posteriormente ser evacuados por una empresa operadora certificada y darle el tratamiento final. Se ampliará el sistema de evacuación de gases.

La ampliación de la celda conlleva a construir nuevos canales para evacuar agua de escurrimiento superficial y evitar que ingresen a la celda del relleno. Asimismo se realizará una ampliación del cerco perimétrico existente.

En la siguiente figura se muestran las modificaciones que comprenderá la Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos.

Figura 17. Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos



Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Es importante destacar que la propuesta de reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos, se efectuarán al interior del área aprobada de este componente, sin ocupar nuevas áreas no consideradas en el IGA respectivo.

La zona de emplazamiento del Complejo para Manejo de Residuos Sólidos se encuentra alejada al suroeste del proyecto alejado de cuerpos de agua activos o poblaciones aledañas. En el Anexo F.19 del Séptimo ITS Mina Justa se adjunta el Plano de arreglo general de la Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos propuesto.

Método a emplear

- De acuerdo a la topografía del terreno se plantea el método del área, este método consiste en depositar los residuos sólidos sobre el nivel del terreno, donde son esparcidos y compactados con el equipo adecuado o de forma manual, en capas uniformes y hasta formar una celda que después será cubierta con material de cobertura, con una frecuencia mínima de una vez al día esparciéndolo y compactándolo sobre el residuo, conformando plataformas.
- Para la construcción del Relleno Sanitario se recomienda que el terreno sea de un material permeable (arena fina mezclada con limo, arcilla) y que las alturas de corte para las trincheras sean menores de 5 metros.
- De acuerdo a la topografía del terreno se plantea el método de área, es decir elevaciones sobre el terreno natural, definiéndose plataformas de 5 metros de altura.
- En las Figuras 9.7.19-2, 9.7.19-3 y 9.7.19-3 del Séptimo ITS Mina Justa se muestra el crecimiento de las celdas del relleno sanitario en 3 etapas:
- El suelo de fundación tiene un coeficiente de permeabilidad variable que oscila entre los $2,82 \times 10^{-4}$ cm/s a $4,60 \times 10^{-4}$ cm/s, que no cumple con la normativa establecida, por lo que es necesario considerar una impermeabilización con arcilla o con geo



sintéticos; el suelo de fundación es arcilloso, pero no es impermeable; por lo que es necesario impermeabilizar con geo membranas el fondo de la base y los taludes de las plataformas de residuos sólidos, el fondo de la base y los lados verticales de los drenes de lixiviados y el fondo de la base y los lados verticales de la poza de almacenamiento de lixiviados.

- El suelo de fundación tiene un coeficiente de permeabilidad variable que oscila entre los $2,82 \times 10^{-4}$ cm/s a $4,60 \times 10^{-4}$ cm/s, este material es adecuado para utilizado en la cobertura diaria de los residuos sólidos y será proveniente de los movimientos de tierras; debido a sus características de permeabilidad; para el buen flujo de los lixiviados a través de ella, con dirección a los drenes de captación. En el caso que no se cuente con la cantidad necesaria para la operación, este material será traído de una cantera seleccionada, lo más cercano al relleno sanitario.

Alcances de la reconfiguración propuesta

El proyecto de la ampliación del relleno sanitario comprende un alcance bien definido que refleja el procedimiento de la habilitación de las diversas infraestructuras. Este alcance es el siguiente:

Etapas de construcción

Para la habilitación de la ampliación de la Infraestructura para la disposición final de residuos sólidos domésticos se realizarán las siguientes actividades: movimiento de tierras, impermeabilización de la superficie de la base y taludes de apoyo del relleno sanitario, habilitación de los drenes longitudinales y transversales para el control de lixiviados, poza para el almacenamiento de lixiviados para la actividad de evacuación de los mismos, canales para el control del escurrimiento pluvial, cerco perimetral y drenes verticales para evacuación de gases.

En este alcance se identifica un área en donde se construirán las infraestructuras; esta zona es la siguiente:

- Área operativa de Celda del relleno: Celdas para residuos sólidos domésticos, poza para almacenamiento de lixiviados, canal de escorrentías superficiales, cerco perimétrico y drenes verticales para manejo de gases.
- Área operativa de Almacenes: Almacenes peligrosos, almacenes no peligrosos (ver Figura 9.7.19-6 del Séptimo ITS Mina Justa).
- Área operativa de vías internas: Accesos a almacenes no peligrosos, Accesos a almacenes Peligrosos y otros accesos.

Etapas de operación

- Para la etapa de Operación del Relleno Sanitario comprende el uso del lugar con el fin de disponer los residuos en el relleno sanitario con las infraestructuras ya habilitadas, es decir esta etapa comprende al proceso operativo de entierro de los residuos sólidos.
- Los vehículos recolectores llegan con la carga de residuos sólidos para ser depositados en las respectivas celdas y plataformas para proceder a su disposición adecuada mediante el uso de maquinaria pesada y de personal especializado.
- El procedimiento de la disposición final de los residuos sólidos domésticos se ha establecido de acuerdo a las siguientes premisas:



- ┌ Los residuos sólidos son transportados al relleno sanitario por camiones compactadores, camiones baranda, volquetes, u otros autorizados a realizar la recolección y transporte de residuos sólidos.
- ┌ La densidad de los residuos domésticos en estado suelto alcanza en promedio una densidad de 0,150 t/m³.
- Para el presente proyecto la disposición se iniciará usando el método de trinchera, para el cual se construirá cuatro trincheras de 2,0m de profundidad con taludes de corte de 2:1 (H:V), asimismo se usará el método de área, para lo cual se conformarán los residuos con taludes de 3:1 (H:V) con banquetas intermedias de 2,0m cada 5,0m de altura, cada trinchera tendrá un desnivel en la base de 2% hacia los drenes de lixiviados. El material de cobertura a usar en la operación del relleno será el material seleccionado de las excavaciones o de canteras seleccionadas. La operación de descarga y construcción de las celdas debe iniciarse desde el fondo hacia arriba. El relleno se construye apoyando las celdas en la pendiente natural del terreno, es decir, los residuos sólidos se vacían en la base del talud, se extiende y apisona contra él, y se recubre diariamente con una capa de tierra de 0,15 a 0,20 m de espesor; se continúa la operación avanzando sobre el terreno, conservando un talud lateral de 3:1 (H:V).
- la secuencia a seguirse en los trabajos de disposición final de residuos sólidos domésticos, será la siguiente:
 - ┌ Delimitación de los frentes de recepción de residuos
 - ┌ Descarga de los residuos
 - ┌ Protección contra las precipitaciones pluviales (sujetas a las condiciones particulares de la jornada)
 - ┌ Extendido y conformación de la capa de residuos.
 - ┌ Compactación de los residuos
 - ┌ Suministro de material para cobertura
 - ┌ Extendido del material de cobertura
 - ┌ Compactación de la superficie cubierta

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión al Séptimo ITS Mina Justa presentado por el Titular, se puede prever que las modificaciones contempladas en este implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre) utilizando la metodología aprobada en la MEIAd 2017, Primer ITS Mina Justa 2017, Segundo ITS Mina Justa 2017, Tercer ITS Mina Justa 2018, Cuarto ITS Mina Justa 2021, Quinto ITS Mina Justa 2021 y Sexto ITS Mina Justa 2022. La metodología de evaluación de impactos consideró el cálculo de la "Consecuencia Ambiental", a través del uso de indicadores de impacto ambiental: dirección, magnitud, extensión y reversibilidad; los cuales son determinados usando criterios de calidad ambiental (normas, estándares, etc.), conceptos ecológicos, datos de línea base y el juicio de expertos con el fin de eliminar la subjetividad. La fórmula empleada es la siguiente:

$$\text{Consecuencia Ambiental} = (\pm) \text{Magnitud} \times \text{Extensión} \times \text{Reversibilidad}$$

Al respecto, se establecieron 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 19. Combinaciones posibles para la consecuencia ambiental**

Magnitud	Extensión	Reversibilidad	Consecuencia Ambiental
Insignificante	Cualquiera	Cualquiera	Muy Baja
Baja	Puntual	Reversible a corto plazo	Baja
Baja	Puntual	Reversible a mediano plazo	Baja
Baja	Puntual	Reversible a largo plazo/Irreversible	Baja
Baja	Local	Reversible a corto plazo	Baja
Baja	Local	Reversible a mediano plazo	Baja
Baja	Local	Reversible a largo plazo/Irreversible	Baja
Baja	Amplia	Reversible a corto plazo	Baja
Baja	Amplia	Reversible a mediano plazo	Baja
Baja	Amplia	Reversible a largo plazo/Irreversible	Moderada
Moderada	Puntual	Reversible a corto plazo	Baja
Moderada	Puntual	Reversible a mediano plazo	Moderada
Moderada	Puntual	Reversible a largo plazo/Irreversible	Moderada
Moderada	Local	Reversible a corto plazo	Moderada
Moderada	Local	Reversible a mediano plazo	Moderada
Moderada	Local	Reversible a largo plazo/Irreversible	Alta
Moderada	Amplia	Reversible a corto plazo	Moderada
Moderada	Amplia	Reversible a mediano plazo	Alta
Moderada	Amplia	Reversible a largo plazo/Irreversible	Alta
Alta	Puntual	Reversible a corto plazo	Moderada
Alta	Puntual	Reversible a mediano plazo	Moderada
Alta	Puntual	Reversible a largo plazo/Irreversible	Alta
Alta	Local	Reversible a corto plazo	Moderada
Alta	Local	Reversible a mediano plazo	Alta
Alta	Local	Reversible a largo plazo/Irreversible	Alta
Alta	Amplia	Reversible a corto plazo	Alta
Alta	Amplia	Reversible a mediano plazo	Alta
Alta	Amplia	Reversible a largo plazo/Irreversible	Alta

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa

Adicionalmente se han considerado los indicadores complementarios de duración y frecuencia, que si bien no tienen asignados valores relativos o referenciales, son importantes puesto que son indicadores que darán lugar a la incorporación de acciones de gestión de impactos adicionales. Asimismo, se llevó cabo la evaluación del impacto acumulativo (IA) de forma cualitativa. Al respecto, se establecieron niveles de consecuencia ambiental, según se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 20. Nivel significancia

Consecuencia ambiental
Muy Baja
Baja
Moderada
Alta

Fuente: Séptimo ITS Mina Justa



Dentro del análisis realizado enmarcado a las actividades que se realizarán como parte del Séptimo ITS Mina Justa, no se esperan impactos adicionales a los ya declarados en la MEIA Mina Justa aprobada y vigente para los componentes descritos a continuación:

Agua superficial.- Las modificaciones propuestas en el ITS no implican impactos sobre el agua superficial, ya que no se identificaron cuerpos de agua superficial en el área de estudio.

Agua subterránea.- Las modificaciones propuestas en el ITS no implican impactos sobre el agua subterránea, ya que los niveles de agua identificados se encuentran entre las cotas 198 m.s.n.m. y 233 m.s.n.m. por debajo de los 500 m de profundidad y corresponderían a cotas superiores; por lo que, no existiría continuidad en la superficie piezométrica. Asimismo, no se ha identificado una fuente de recarga o manantiales, local o regional. Asimismo, se precisa que la Inclusión de Rampas Exploratorias propuestas profundizará en el subsuelo, pero no se interceptará el nivel de agua subterránea.

Agua de mar: La propuesta del Titular de incrementar el volumen de bombeo de agua de mar a 1100 m³/h, debido que se requerirá un aumento de caudal de agua de mar para asegurar la dotación de agua para el proceso y control ambiental, no requerirá de modificación en el sistema de captación y el proceso no implica generación de vertimientos. Es decir, no se consideran actividades de construcción para este componente propuesto, por lo tanto, no se ha considerado la evaluación de afectación al agua de mar en el Séptimo ITS Mina Justa.

Suelos.- No se ha identificado impacto por pérdida de suelo, debido a que, todas las modificaciones propuestas serán realizadas dentro de la huella o área a disturbar de la etapa de operación y cierre aprobadas en la MEIAd (Golder, 2017) y modificadas en el Primer y Segundo ITS de Mina Justa. Asimismo, se precisa que, algunas de estas modificaciones se encuentran dentro de áreas de los componentes ya construidos, y las modificaciones restantes ocuparán áreas menores.

Paisaje.- No se ha identificado impactos sobre la calidad visual del paisaje debido a que todos los cambios propuestos ocurrirán dentro de la huella o área a disturbar y aprobadas en la MEIAd (Golder, 2017).

Flora y vegetación.- En la etapa de construcción, operación, cierre y post-cierre no se esperan impactos adicionales a los que ya fueron evaluados en la MEIAd del Proyecto (Golder, 2017), es decir no habrá desbroce ni afectación de especies de interés de flora.

Flora y fauna acuática. - No se ha identificado una interacción de las modificaciones propuestas con cuerpos de agua por lo que no habrá impactos en los hábitats acuáticos ni afectación a las comunidades hidrobiológicas.

Medio social.- El Titular señala que no se estima impactos en el medio socioeconómico y cultural por la ejecución del Séptimo ITS Mina Justa. Señalando que, no se considera alteraciones en el acceso y uso de los recursos que utiliza la población del área de influencia social, ni la adquisición de bienes y servicios, mano de obra adicional o el empleo de nuevas vías distintas a lo ya aprobado en sus instrumentos ambientales vigentes. Además, señala que no se identifican impactos sobre patrimonio cultural tangible (sitios arqueológicos), considerando que las áreas donde se emplazan las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa, se superponen con seis (6) CIRA.

**Cuadro N° 21. Resumen de los Impactos Ambientales para el medio físico, biológico y social**

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción			Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
		[I]			[I]	[I]	[I]
Medio Físico	Aire						
	Cambio en la calidad de aire por emisión de material particulado y gases	Muy bajo			Muy bajo	Muy bajo	No significativo
	Ruido						
	Cambios en los niveles de ruido	Muy bajo			Muy bajo	Muy bajo	No significativo
	Vibraciones						
	Cambios en los niveles de vibraciones	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	No significativo		
Medio biológico	Fauna						
	Ahuyentamiento de la fauna terrestre por incremento de los niveles de ruido.	Muy bajo			Muy bajo	Muy bajo	No significativo

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

(R): Riesgo ambiental

Fuente: Séptimo ITS U.M. Mina Justa

2.3.10.1 Análisis de la identificación y evaluación de impactos**Medio físico**Calidad de aire

En la etapa de construcción, el impacto se generará como consecuencia del movimiento de tierras, perforación y voladura, nivelación de terreno, montaje de estructuras e instalación de equipos mecánicos y eléctricos (soldadura de tuberías), así como por la combustión debido al uso de maquinaria y vehículos en los frentes de trabajo. En ese sentido, se prevé que el impacto es de naturaleza negativa, magnitud insignificante y extensión puntual, debido que la instalación de equipos mecánicos y eléctricos (soldadura de tuberías) se realizarán de manera restringida dentro del área de molienda aprobada; con una reversibilidad a corto plazo, dado que una vez terminada las actividades el medio comienza un proceso de recuperación; con una duración en corto plazo según el cronograma del proyecto; con una frecuencia continua y no acumulativo, por lo que, el impacto será negativo no significativo.

Es importante indicar que, los componentes propuestos como las rampas exploratorias implicarán la generación de material particulado, así como la emisión de gases de combustión por el empleo de equipos y maquinaria; no obstante, se debe tomar en cuenta que estos trabajos se realizarán en interior de mina; por lo que, no se prevé afectar el medio exterior. Asimismo, los trabajos superficiales se ubican dentro del área disturbada aprobada, por tanto, debido al alcance de estas actividades y las medidas de manejo ambiental a implementarse, se prevé que los posibles impactos a generarse se mantendrán dentro de la mencionada área.

En función de lo expuesto, se ha evaluado el impacto asociado al cambio en la calidad de aire por material particulado y gases como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del



proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que una vez cesada la actividad, el cambio en la calidad de aire disminuye casi inmediatamente o en el corto plazo, la duración resulta ser de corto plazo para la etapa de construcción, así como frecuencia continua. Las actividades propuestas se limitarán al uso de equipos y vehículos que actualmente conforman la flota minera, y se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobadas; por lo tanto, se trata de un impacto con una consecuencia ambiental muy baja, que resulta como no significativo.

En la etapa de operación, el impacto se generará como consecuencia del acarreo, perfilado de taludes, movimiento de tierras, perforación diamantina, carguío y transporte, así como el funcionamiento y control de los componentes propuestos, además del uso de maquinaria pesada en los diferentes frentes de trabajo activos. En función de lo expuesto, se ha evaluado el impacto asociado al cambio en la calidad de aire por material particulado y gases como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que una vez cesada la actividad, el cambio en la calidad de aire disminuye casi inmediatamente o en el corto plazo, la duración resulta ser de mediano plazo para la etapa de operación, así como frecuencia continua. Las actividades propuestas se limitarán al uso de equipos y vehículos que actualmente conforman la flota minera, y se llevarán a cabo dentro de la huella o área aprobadas; por lo tanto, se trata de un impacto no significativo.

En la etapa de cierre, el impacto se generará por actividades de rehabilitación y reconfiguración del terreno que comprenden la estabilidad física. Los impactos en esta etapa suelen compararse a los impactos de la etapa de construcción, aunque son de menor envergadura; el cierre de los componentes propuestos al estar dentro del área no disturbada o huella aprobada ya han sido evaluados y por lo tanto las actividades necesarias para llevarlo a cabo serán menores.

En función de lo expuesto, se ha evaluado el impacto asociado al cambio en la calidad de aire por material particulado y gases como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que una vez cesada la actividad, el cambio en la calidad de aire disminuye casi inmediatamente o en el corto plazo, la duración resulta ser de corto plazo para la etapa de cierre, así como frecuencia continua. Asimismo, las actividades propuestas se limitarán al uso de equipos y vehículos que actualmente conforman la flota minera, y se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobada; por lo tanto, se trata de un impacto con una consecuencia ambiental muy baja, que resulta como no significativo.

Nivel de ruido

En la etapa de construcción, el impacto se generará como consecuencia del movimiento de tierras, nivelación de terreno, desarrollo de obras preliminares, montaje de estructuras y de equipos, así como por el funcionamiento de equipos y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo activos.

Los componentes propuestos en las labores subterráneas implicarán el incremento del nivel de ruido por el empleo de equipos y maquinaria para las actividades de construcción; sin embargo, los trabajos se realizarán en un área puntual y dentro del área disturbada aprobada, y tendrán una duración corta.



En función de lo expuesto, se ha evaluado el impacto asociado al cambio en los niveles de ruido como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que, una vez cesada la actividad, el cambio en los niveles de ruido disminuyen casi inmediatamente o en el corto plazo, la duración resulta ser corto plazo, así como frecuencia continua.

En la etapa de operación, el impacto se generará como consecuencia de las actividades de acarreo, perfilado de taludes, movimiento de tierras, perforación diamantina, carguío y transporte, así como el funcionamiento y control de los componentes propuestos, además del funcionamiento de equipos y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo activos en las diferentes instalaciones.

En función de lo expuesto, se ha evaluado el impacto asociado al cambio en los niveles de ruido como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que, una vez cesada la actividad, el cambio en los niveles de ruido disminuyen casi inmediatamente o en el corto plazo, la duración resulta ser de mediano plazo para la etapa de operación, así como frecuencia continua. Asimismo, las actividades propuestas se limitarán al uso de equipos y vehículos que actualmente conforman la flota minera, y se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobada; por lo tanto, se trata de un impacto con una consecuencia ambiental muy baja, que resulta como no significativo.

En la etapa de cierre, el impacto asociado al cambio en los niveles de ruido se proyecta por actividades de nivelación, instalación y desmantelamiento, desmontaje y demolición de estructuras, entre otros. En función de ello, se ha evaluado el impacto como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que, una vez cesada la actividad, el cambio en los niveles de ruido disminuyen casi inmediatamente o en el corto plazo, la duración resulta ser corto plazo para la etapa de cierre, así como frecuencia continua. Las actividades propuestas se limitarán al uso de equipos y vehículos que actualmente conforman la flota minera, y se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobada; por lo tanto, se trata de un impacto con una consecuencia ambiental muy baja, que resulta como no significativo.

Nivel de vibraciones.-

En la etapa de construcción y de acuerdo con lo señalado en la MEIAd (Golder, 2017), los impactos sobre los Niveles de Vibraciones en Suelo y Aire se han determinado a partir de la identificación de las fuentes generadoras de este componente ambiental, como son las emisiones asociadas a las actividades de perforación y voladura. Al respecto, como parte de los trabajos de construcción, se realizarán perforaciones y voladuras en la implementación de las rampas exploratorias, así como la habilitación de las chimeneas de ventilación; sin embargo, estas actividades serán puntuales, y no llegarán a la napa freática que se encuentra a 230m de profundidad aproximadamente.

Por lo expuesto, se ha evaluado el impacto asociado al cambio en los niveles de vibraciones en suelo y aire como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que considerando los niveles de vibraciones estimados, la profundidad donde se realizará la actividad de voladura, así como la distancia hacia el receptor más cercano; no se espera un aporte de vibraciones al ambiente que pudiera ser percibido, la duración resulta ser corto plazo para la etapa de construcción, así como



frecuencia discontinua; por lo tanto, se trata de un impacto con una consecuencia ambiental muy baja, que resulta como no significativo.

En la etapa de operación, el impacto se generará como consecuencia de las actividades de perforación y voladura a realizarse. Sin embargo, como referencia a las actividades realizadas, se prevé que estos serán controlados con las medidas de manejo actuales. Asimismo, se debe tomar en cuenta que la población del receptor más cercano está a 3 km (la Asociación Justo Pastor), por lo que se considera que las vibraciones generadas no serán de relevancia. En función de lo expuesto, se ha evaluado el impacto asociado a la perforación diamantina como de dirección negativa, magnitud insignificante, extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos a la huella del proyecto; reversibilidad a corto plazo, ya que, una vez cesada la actividad, el cambio en los niveles de vibración disminuyen casi inmediatamente o en el corto plazo, la duración resulta ser de corto plazo para la etapa de operación, así como frecuencia discontinua. Las actividades propuestas se limitarán al uso de equipos y vehículos que actualmente conforman la flota minera, y se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobada; por lo tanto, se trata de un impacto con una consecuencia ambiental muy baja, que resulta como no significativo.

En la etapa de cierre, no se consideran impactos sobre los Niveles de Vibraciones en Suelo y Aire adicionales a los ya evaluados en la MEIAd (Golder,2017).

Análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos

Medio biológico

Fauna terrestre.- En la etapa de construcción, se ha evaluado el impacto asociado al cambio en los niveles de ruido como de dirección negativa; magnitud insignificante debido a que se esperan variaciones aún menores a la que ya ocurrieron durante la construcción, lo cual no ha afectado la presencia de especies que aún se registran cerca a los componentes propuestos; extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos al entorno inmediato de los componentes propuestos; reversibilidad a corto plazo, ya que, una vez cesada la actividad la fauna puede retornar en corto tiempo; la duración resulta ser corto plazo para la etapa de construcción; así como frecuencia continua. Es importante señalar que las actividades propuestas se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobada; por lo tanto, se trata de impactos con una consecuencia ambiental muy baja, que resultan no significativos.

En la etapa de operación, se ha considerado la dispersión de fauna por incremento de ruido potencialmente originados por las actividades de acarreo y nivelación de pilas de almacenamiento, operación de planta, y funcionamientos de diversos componentes. Cabe resaltar que dado actualmente el proyecto se encuentra en dicha etapa, se ha revisado la información proveniente de los monitoreos biológicos, priorizando la información obtenida dentro de la huella del proyecto o en zonas circundantes a los componentes propuestos en el ITS. Al respecto, se ha evaluado el impacto a la fauna asociado al incremento en los niveles de ruido como de dirección negativa; magnitud insignificante debido a que se esperan variaciones aún menores a la que ya ocurrieron durante la construcción, lo cual no ha afectado la presencia de especies que aún se registran cerca a los componentes propuestos; extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos al entorno inmediato de los componentes propuestos; reversibilidad a corto plazo, ya que, una vez cesada la actividad la fauna puede retornar en corto tiempo; la duración resulta de mediano plazo; de frecuencia continua. Es importante



señalar que las actividades propuestas se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobada; y de acuerdo con la evaluación se trata de impactos con una consecuencia ambiental muy baja, que resultan no significativos.

En la etapa de cierre y post-cierre relacionada a la evaluación de la dispersión de la fauna por incremento en niveles de ruido, potencialmente podría ocurrir por las actividades de reconfiguración y rehabilitación del terreno, así como el desmantelamiento y retiro de infraestructuras; sin embargo, el impacto esperado es de menor envergadura al generado durante la etapa de construcción y operación, por lo que las variaciones de ruido también se identifican con una magnitud insignificante en esta etapa. Por ende se ha evaluado el impacto a la fauna asociado al incremento en los niveles de ruido como de dirección negativa; magnitud insignificante debido a que se esperan variaciones aún menores a la que ya ocurrieron durante la construcción, lo cual no ha afectado la presencia de especies que aún se registran cerca a los componentes propuestos; extensión puntual ya que los cambios estarán restringidos al entorno inmediato de los componentes propuestos; reversibilidad a corto plazo, ya que, una vez cesada la actividad la fauna puede retornar en corto tiempo; la duración resulta de corto plazo; de frecuencia continua. Es importante señalar que las actividades propuestas se llevarán a cabo dentro de la huella o área a disturbar aprobada; y de acuerdo con la evaluación se trata de impactos con una consecuencia ambiental muy baja, que resultan no significativos.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

Las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa generarán impactos no significativos, por lo cual, las medidas de prevención, mitigación y monitoreo ambiental propuestas serán las mismas medidas de manejo aprobadas en la MEIA (2017) mediante Resolución Directoral N° 236-2017-SENACE del 01 de setiembre de 2017, las mismas que resultan extensibles y aplicables.

A continuación se presenta un resumen de las mismas:

Aspecto físico

Suelos.-

- Limitarse a intervenir las áreas estrictamente necesarias según los diseños:
 - El movimiento de tierras se realizará únicamente en el área demarcada para la ubicación de los componentes o modificaciones a realizarse, evitando así disturbar áreas no comprometidas en el presente ITS.
 - Se considera disturbar la menor cantidad de suelo posible y se evitará la remoción de suelos en zonas que no se restringen al área del Proyecto.
- Utilizar áreas previamente alteradas (por ejemplo, accesos existentes, áreas intervenidas).

Al cierre del Proyecto, se procurará restablecer las condiciones de uso de suelo de acuerdo con lo encontrado en la línea base, siendo la capacidad de uso mayor clasificada como "tierras de protección" y/o la clasificación de uso actual indicada como terrenos eriazos. La infraestructura será desmantelada, los taludes conformados, los accesos escarificados, y las áreas reconfiguradas.



Agua de mar.-

- Operar de acuerdo con lo establecido por el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques 1973, modificado por el Protocolo de Londres 1978 (en adelante MARPOL 73/78), de acuerdo a lo establecido por la Organización Marítima Internacional (OMI). Esta disposición es aplicable tanto a Marcobre como a sus contratistas.
- Cumplir con el Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques, 2004.
- Cumplir lo señalado en la R.D. N° 072-2006-DCG, que implementa las directrices de la OMI en el Perú, se encuentra regulada por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú (DICAPI) y establece lo siguiente:
 - Renovar el agua de lastre fuera de las 12 millas náuticas de costa antes de ingreso al terminal multiboyas.
 - Entregar obligatoriamente a la Autoridad Marítima la "Notificación del Agua de Lastre" a la llegada al terminal multiboyas
 - Usar el Libro de Registro de Agua de Lastre, donde se registre su movimiento.
 - El capitán de puerto responsable en la zona podrá autorizar la descarga del agua de lastre en un punto que no implique riesgo, cuando por razones operativas no haya podido efectuarse fuera de las 12 millas.
- No permitir la descarga de agua de sentina² o cualquier tipo de aceite u otros líquidos oleosos en el área del terminal multiboyas.
- Almacenar el agua de sentina en tanques de almacenamiento dentro de la embarcación. La capacidad de acumulación de residuos oleosos se establecerá en base a las disposiciones aplicables por el Convenio MARPOL 73/78.
- Inspeccionar el sistema de recepción del ácido sulfúrico (sistema de acoplamiento, manguera flotante y sistema de detección automático de fugas), para asegurar su integridad y buen estado antes de proceder a desplegarla en el mar e iniciar la actividad de recepción de ácido sulfúrico.

Agua Subterránea De acuerdo con lo aprobado en la Estrategia de Manejo Ambiental de la MEIAd (2017) en el área del Proyecto no existen afloramientos de aguas subterráneas como humedales o manantiales. Los niveles de agua identificados se encuentran entre las cotas 198 msnm y 233 msnm por debajo de los 500 m de profundidad.

Adicionalmente, el Tajo Manto Magnetita se ubicará en un medio no saturado, libre de filtraciones, dado que la cota de nivel de agua registrada en el piezómetro MJ-03 se encuentra en 233,8 msnm.

En tal sentido, no se espera la presencia de aguas de mina en el Tajo Manto Magnetita, por lo cual no será necesario proponer medidas de manejo para su control.

Aire

Las medidas generales de mitigación a aplicarse para el control del polvo, gases de combustión y emisiones de gases, que se implementarán indistintamente durante las



etapas de construcción, operación y cierre para las modificaciones propuestas serán las siguientes:

- Realizar el mantenimiento preventivo a las maquinarias y vehículos, para reducir la emisión de gases. La frecuencia del mantenimiento preventivo será realizada de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Realizar el mantenimiento y el riego de las vías de acceso internas periódicamente, para evitar la generación de polvo; esta actividad deberá considerar las características climáticas.
- Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, con el fin de disminuir la frecuencia de viajes.
- Implementar un control de velocidad para el tránsito en las vías (velocidad máxima de 35 km/h) en el área del Proyecto. Colocar letreros de señalización, indicando los límites de velocidad en el área de operaciones del Proyecto.
- Exigir que los vehículos que se utilicen en la construcción cuenten con el certificado de revisión técnica anual (emisiones de gases de combustión).
- Todas las empresas contratistas de transporte y personal serán responsables de cumplir con las normas de seguridad y protección ambiental de Marcobre, lo cual será estipulado en sus contratos. Las infracciones serán penalizadas por Marcobre.

Ruido y Vibraciones

Las medidas de mitigación para el control del ruido que se implementarán indistintamente durante las etapas de construcción, operación y cierre serán las siguientes:

- Implementar, durante la construcción y operación, container acústicos (encapsulado insonorizado) a los generadores (con excepción de aquellos de menor potencia).
- Realizar el mantenimiento preventivo de los sistemas de amortiguamiento de ruido de maquinarias y equipos, con el fin de garantizar el buen funcionamiento de los silenciadores, lubricación y reemplazo de partes averiadas.
- Controlar los límites de velocidad (velocidad máxima 35 km/h) de los vehículos en relación con las condiciones de las vías terrestres y en trocha.
- Minimizar el uso de bocinas (claxon) de vehículos o maquinarias, durante su desplazamiento en las áreas de trabajo o vías públicas, salvo que su uso sea necesario por medida de seguridad pública o personal.
- Mantener las superficies de los accesos en buenas condiciones para reducir el ruido ocasionado por los neumáticos.
- Asimismo, se incluye las medidas de control y mitigación complementarias que permiten una adecuada vigilancia:
 - Mantener la implementación las revisiones técnicas de los vehículos y maquinarias utilizados durante la construcción, así como aquellos destinados para la operación. Tal como fue aprobado en la MEIA
 - Continuar con el mantenimiento periódico de los generadores de energía eléctrica deben cumplir con un mantenimiento periódico, a fin de evitar el incremento de los niveles de ruido.
 - Continuar con el Plan de monitoreo aprobado en la MEIA-d (2017).



Las medidas de mitigación que se implementarán para el control de las vibraciones serán las siguientes:

- Planificar las voladuras considerando las características del terreno y distancia con el centro poblado más cercano.
- Mantener la señalización y notificar (cuando sea requerido) a las poblaciones cercanas sobre la ejecución de voladuras. Cabe precisar que no se han determinado potenciales impactos por vibraciones a las poblaciones más cercanas

Aspecto biológico

Flora y fauna terrestre

- Priorizar los trabajos en áreas sin cobertura vegetal o previamente alteradas, de forma tal que se reduzcan los efectos sobre el desbroce de flora.
- Prohibir la quema, desbroce o retiro de cualquier tipo de vegetación silvestre, así como la extracción de especímenes de flora, en áreas ubicadas fuera de la huella del Proyecto.
- Asegurar el manejo apropiado de los residuos y materiales peligrosos en todas las áreas generadoras, para evitar la afectación a la flora del área del Proyecto.
- Evitar el ingreso de flora y fauna exótica invasiva que altere las condiciones naturales de los hábitats identificados en línea base, a través una detección preventiva que se realizará durante los monitoreos.
- Prohibir la circulación de vehículos de Marcobre fuera de los caminos establecidos, evitando realizar accesos paralelos y cortes de camino.
- Prohibir las actividades de caza u otras perturbaciones a la avifauna y fauna terrestre en el área de proyecto.
- Prohibir actos que dañen o quiten los nidos y los huevos, así como su retención, aun estando vacíos.
- Colocar avisos informativos visibles acerca de la presencia de especies de fauna en aquellos lugares de mayor concentración de estos animales.
- Humedecer las vías de acceso interno y auxiliares, haciendo uso de camiones adaptados para el riego de caminos.
- Minimizar la generación de ruidos molestos que puedan espantar a las potenciales especies de fauna presentes de la zona del proyecto.
- Limitar la velocidad de los vehículos, en función a las características topográficas del terreno, ciñéndose a las velocidades establecidas en el RIT de la unidad, siendo 40 Km/h la máxima velocidad para caminos mineros

Plan de Gestión Social (PGS)

El Titular señala que las modificaciones propuestas para el Séptimo ITS Mina Justa no variarán el Plan de Gestión Social aprobado en la MEIA-d (2017). Por ello, los compromisos sociales asumidos se mantienen durante la vida útil del proyecto. Al respecto, las medidas de manejo social se organizan en tres planes: Plan de Relaciones Comunitarias, Plan de Concertación Social y el Plan de Desarrollo Comunitario.

Programa de monitoreo ambiental



Las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa generarán impactos no significativos, por lo cual, se mantendrá el Programa de Monitoreo aprobado en la MEIA (2017) mediante Resolución Directoral N° 236-2017-SENACE del 01 de setiembre de 2017, el mismo que resulta extensible y aplicable.

2.3.12 Plan de contingencias

El Plan de Contingencias considera medidas de prevención y acción (antes, durante y después) en caso se presenten las emergencias en correlación a los riesgos identificados para las modificaciones propuestas.

Se identificaron los siguientes riesgos en función a las modificaciones: derrame de combustible, falla del talud del Depósito Manto Magnetita, falla del talud del Botadero de Desmonte, derrame o fuga de insumos tóxicos e inflamables (combustible y/o MATPEL), incendios en equipos y/o instalaciones y perforación con hallazgo de agua, Incendios en equipos y/o instalaciones,

Para la evaluación de los riesgos la metodología empleada se basa en el método del Failure Modes and Effects Criticality Analysis (FMECA) y en los estándares corporativos de Marcobre, cuyos lineamientos son coherentes con la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (MINAM 2009. En ese sentido, se desarrolla una matriz que considera dos índices que permiten determinar el nivel del riesgo, un índice que representa la probabilidad, que oscila entre un evento Extremadamente Raro (E) y un evento Posible (A), y el otro índice representa la severidad de ocurrencia y afectación/consecuencia al ambiente, y salud y seguridad que oscila entre No Significativo (1) y Catastrófico (5), y cuya correlación entre ambos índices se establece en la Tabla 12-2 del Séptimo ITS Mina Justa. Realizada la evaluación de riesgos se obtuvieron niveles de riesgo bajos para cada una de las modificaciones propuestas en sus distintas etapas (construcción, operación y cierre), conforme se muestra en la Tabla 12-4 del Séptimo ITS Mina Justa. Se establecen una serie de protocolos que comprenden medidas antes, durante y después de sucedidos los eventos, como son el Protocolo de Emergencia por Desastres Naturales y Fallas de Taludes, Protocolo de Emergencia por Derrame o Fuga, y Efectos Asociados, Protocolo de Emergencia por Incendios, Protocolo de Emergencia por Perforación con Hallazgo de Agua.

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

Las actividades de cierre contempladas para los componentes propuestos en el presente ITS se encuentran enmarcadas y descritas en la Modificación del Plan de Cierre del Proyecto Mina Justa, aprobada mediante la Resolución Directoral N°295-2019-MEM-DGAAM-DEAM-DGAM, as actividades de cierre temporal son las mismas contenidas en la actualización aprobada por Resolución Directoral N° 328-2015-EM/AAM, del 21 de agosto del 2015.

Cierre Progresivo, involucra actividades de cierre y rehabilitación que se efectuarán antes del término de la etapa de operación. Para el presente ITS, las modificaciones propuestas que ingresarán al cierre progresivo son:

- Incremento hasta 20% capacidad del Depósito Manto Magnetita.
- Adición de dos (2) plantas de concreto
- Inclusión de áreas de soporte para construcción / operación de rampas de exploración
- Inclusión de un campamento de contingencia
- Inclusión de estacionamientos para el campamento



- Inclusión de instalaciones provisionales para el contratista
- Inclusión de una lavandería para el campamento de contingencia
- Inclusión de módulos de oficinas y almacenamiento de testigos
- Inclusión de Laboratorio Geotécnico
- Adición de medidas de manejo ambiental para niebla ácida (la planta de óxidos cerrará en el cierre progresivo)

Cierre Final, los componentes propuestos en el presente ITS que serán parte del cierre final son los siguientes:

- configuración del Botadero de Desmonte
- Inclusión de rampas exploratorias
- Inclusión de accesos hacia las rampas de exploración y oficinas
- Adición del área de almacenamiento y manejo de concentrado (contingencia)
- Inclusión de puntos de monitoreo para emisiones
- Mejoras tecnológicas en el proceso de Remolienda en la zona de Molienda
- Incremento de volumen de bombeo de agua de mar a 1,100 m³/h
- Inclusión de una planta de tratamiento de agua potable de contingencia
- Inclusión de una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de contingencia
- Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos

En la Tabla 14.2.3-1 del Séptimo ITS Mina Justa se presentan las actividades de cierre progresivo y cierre final por componente.

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

¹⁴ **Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM**
"Artículo 133.- Implicancias de la modificación"

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

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

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

¹⁵ **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas**
"Artículo 9.- Revisión y modificación del Plan de Cierre de Minas"

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

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

Reglamento para el Cierre de Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2005-EM
"Artículo 20.- Revisión, actualización o modificación del Plan de Cierre de Minas"

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

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

20.2. La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM evalúa y aprueba la modificación del Plan de Cierre de Minas cuando en ejercicio de sus funciones la Dirección General de Minería – DGM, la DGAAM o el



III. CONCLUSIONES

- 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, Marcobre S.A.C. presentó el *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"*, habiendo cumplido con realizar la subsanación de observaciones correspondiente, tal como consta en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"* implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación contenidas en el capítulo 11 del mismo ITS, sin perjuicio de aquellas consignadas en sus instrumentos de gestión ambiental aprobados y vigentes.
- 3.3 Corresponde precisar que el presente procedimiento ha evaluado el programa de monitoreo ambiental con respecto a las modificaciones propuestas en el *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"*, no comprendiendo cambios o nuevas estaciones de monitoreo a los ya considerados en los instrumentos de gestión ambiental aprobados y vigentes.
- 3.4 El *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"* no contempla, ni es el instrumento ambiental para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"*, de conformidad con el artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, y la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.6 La conformidad del *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"* (i) no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron planteados como objetivos específicos de evaluación en el mencionado

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."



ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad; así como, (ii) no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar Marcobre S.A.C. para la ejecución y desarrollo de las modificaciones planteadas, según la normativa sobre la materia.

- 3.7 Marcobre S.A.C. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"*, 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.
- 3.8 Marcobre S.A.C. debe incluir los aspectos aprobados en el *"Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa"*, 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.
- 3.9 Conforme a lo establecido en el numeral 132.8 del artículo 132 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Marcobre S.A.C. debe cumplir con poner en conocimiento a la población del área de influencia social, la conformidad otorgada al ITS antes de la ejecución del proyecto.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1 Remitir el presente informe al Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su consideración y emisión de la resolución directoral correspondiente.
- 4.2 Notificar a Marcobre S.A.C. el presente informe, como parte integrante de la resolución directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General¹⁶, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, para conocimiento y los fines correspondientes.
- 4.3 Remitir copia (en digital) de la resolución directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización

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

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo

(...)

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ambiental - OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN, a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

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

Atentamente,

Marielena Lucen Bustamante
Líder de Proyecto
Colegio N° 107509
Senace

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

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

Sybila Antonela Orellana Maldonado
Especialista Legal I
CAL N° 71521
Senace

Lilian Katherin Laos Atencia
Especialista Social I
CSP N° 1958
Senace

Danny Eduardo Atarama Mori
Especialista Ambiental en SIG
CIP N° 123038
Senace

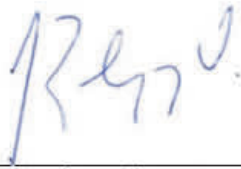
Nómina de Especialistas¹⁷



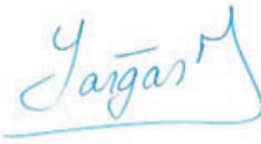
Julio Cesar Gonzales Santos
Especialista Ambiental
CIP N° 118391
Senace



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

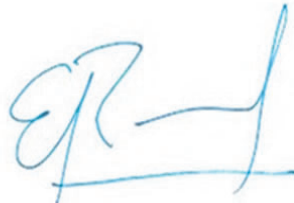


Javier Hernán Rodríguez Villegas
Especialista en Descripción de Proyectos
Mineros – GTE Descripción de Proyecto – Nivel I
CIP N° 47507
Senace



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

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



Luis Eduardo Ramírez Patrón
Director de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Senace

¹⁷ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 00025-2022-SENACE/PE.

ANEXO N° 01

Matriz de Observaciones al "Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mina Justa", presentado por Marcobre S.A.C.

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS GENERALES	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA Sí/NO
1	General	Senace	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del Séptimo ITS Mina Justa, producto de las observaciones formuladas, deberán ser consideradas para la actualización de la versión final del referido ITS.	Se requiere al Titular: a. Actualice los capítulos correspondientes, tomando en consideración las observaciones formuladas al Séptimo ITS Mina Justa, a fin de contar con la versión final del referido ITS. b. Adjunte una tabla indicando las páginas del Séptimo ITS Mina Justa en las cuales los cambios realizados.	El Titular: a. Actualizó la versión final del ITS tomando en consideración las observaciones formuladas al Séptimo ITS Mina Justa. b. Adjuntó una tabla en la cual se señalan las páginas del Séptimo ITS Mina Justa en las cuales figuran los cambios realizados.	Sí
2	Cap. 1 Numeral 1.4 (Pág. 3)	Senace	CAPÍTULO 1. UNIDAD MINERA En el numeral 1.4 del Capítulo 1: <i>Concesión Minera</i> , el Titular señala lo siguiente: "La U.M. Mina Justa se ubica en la concesión minera denominada "ACUMULACIÓN MARCOBRE" de código N° 01-00005-19-L, la cual fue otorgada mediante Resolución de Presidencia N° 2979-2019-INGEMMET/PE/PM (ver Anexo 1.1), la cual abarca un área total de 26 333,01 ha".	Se requiere que el Titular consigne en el Capítulo 1 del Séptimo ITS Mina Justa, el nombre y código de la concesión y/o concesiones mineras vigentes e inscritas, en las cuales se propone realizar las modificaciones del citado ITS, conforme a lo establecido en el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM.	El Titular consignó en el Capítulo 1 del Séptimo ITS Mina Justa, el nombre y código de la concesión minera vigente e inscrita, en la cual se propone realizar las modificaciones del Séptimo ITS Mina Justa, conforme a lo requerido en el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			Al respecto, de la revisión efectuada en el Sistema de Derechos Mineros y Catastro (Sidemcat) del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, la concesión minera "Acumulación Marcobre" con Código N° 010000519L se encuentra extinguida. En ese sentido, se requiere que, el Titular consigne en el Capítulo 1 del Séptimo ITS Mina Justa, el nombre y código de la concesión y/o concesiones mineras vigentes e inscritas, en las cuales se propone realizar las modificaciones del citado ITS, conforme a lo establecido en el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM-DM.			
			CAPÍTULO 3: CONSULTORA AMBIENTAL			
3	Cap. 3 Numeral 3 (Pág. 2)	Senac e	Conforme a lo establecido en el literal f) del artículo 5 del Decreto Legislativo N° 1246, las entidades de la Administración Pública no podrán exigir a los administrados o usuarios, en el marco de un procedimiento o trámite administrativo, los certificados o constancias de habilitación profesional o similares expedidos por los Colegios Profesionales, cuando dicha calidad pueda ser verificadas a través del respectivo portal institucional.	Se requiere al Titular que presente el certificado o constancia de habilitación vigente de la profesional que participó de la elaboración del Séptimo ITS Mina Justa: Samantha García Junco, bióloga de profesión, con CBP N° 9904.	El Titular presentó el certificado de habilitación vigente de la profesional que participó de la elaboración del Séptimo ITS Mina Justa: Samantha García Junco con CBP N° 9904.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			Al respecto, se advierte que, en el portal web del Colegio de Biólogos del Perú se proporciona información respecto de la colegiatura de sus agremiados, siempre que se ingrese el DNI del colegiado. Considerando que no se tiene la información de los DNI de los especialistas en el expediente del Séptimo ITS Mina Justa, no se puede corroborar la habilitación vigente de la señora Samantha García Junco, bióloga de profesión, con CBP N° 9904, profesional identificada como parte del equipo que participó en la elaboración del Séptimo ITS Mina Justa; por lo que, se requiere al Titular que presente el certificado o constancia de habilitación de la referida profesional.			
			CAPÍTULO 4. OBJETIVO Y NÚMERO DEL INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO			
4	Cap. 4 Numeral 4.2 (Pág. 4.2)	Senace	El Titular indica como componente propuesto al "Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal". Al respecto, el área aprobada del Tajo Principal en el MEIA (2017) es 244 ha y en el numeral 9.7.1.2 del Séptimo ITS Mina Justa se indica que la ampliación de la huella del Tajo Principal por la construcción de accesos auxiliares comprende una superficie de 2.81 ha, por lo que el porcentaje de incremento del área indicado para el componente no es correcto. Cabe indicar que no	Se requiere al Titular corregir el nombre de la modificación propuesta para el Tajo Principal considerando lo indicado en el sustento. De igual forma, considerar ello para la modificación propuesta al Depósito de Manto Magnetita. En función a ello, se deberá realizar los cambios correspondientes a lo largo del ITS presentado.	El Titular se desiste del objetivo propuesto "Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal"	--



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			necesariamente debe indicarse el porcentaje de incremento en el área o volumen en la denominación del componente a modificar.			
			CAPÍTULO 5: MARCO LEGAL			
5	Cap. 5 Numeral 5.1 (Págs. 2 al 6)	Senac e	En el Capítulo 5: Marco Legal, el Titular presenta un listado de normas relacionadas al Séptimo ITS Mina Justa; sin embargo, de la revisión efectuada a dicho listado, se advierte que se incluyen normas que no son aplicables al presente procedimiento administrativo, tales como: Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, Decreto Supremo que aprueba Disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace. Asimismo, de la revisión a dicho listado normativo se advierte que se incluyen normas que no se encuentran vigentes, tales como: Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM. En ese sentido, se requiere que el Titular revise las normas listadas en el Capítulo 5, identifique aquellas que no son aplicables al presente procedimiento administrativo y aquellas que no se encuentran vigentes, las retire y actualice el	Se requiere que el Titular revise las normas listadas en el Capítulo 5: Marco Legal, identifique aquellas normas que no son aplicables al presente procedimiento administrativo y aquellas que no se encuentran vigentes, las retire y actualice el listado, conforme al marco normativo vigente.	El Titular actualizó el listado de normas en el Capítulo 5: Marco Legal, identificando aquellas normas que no son aplicables al presente procedimiento administrativo y aquellas que no se encuentran vigentes.	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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			listado de normas, conforme al marco normativo vigente. En el numeral 5.2 del Capítulo 5: Marco Legal, el Titular señala lo siguiente: <i>"En tal sentido, las actividades propuestas en el presente Séptimo ITS cumplen con los criterios señalados en el literal B de la R.M. N° 120-2014-MEM/DM (...)"</i> Al respecto, corresponde señalar que los supuestos de procedencia de los ITS se encuentran regulados en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, en concordancia con lo establecido en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	Se requiere que el Titular aclare y/o precise en el numeral 5.2 del Capítulo 5, si el Séptimo ITS Mina Justa cumple con los requisitos de procedencia del ITS, establecidos en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, en concordancia con lo establecido en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	El Titular precisó y actualizó en el Capítulo 5, que el Séptimo ITS Mina Justa cumple con los requisitos de procedencia del ITS, establecidos en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, en concordancia con lo establecido en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	
6	Cap. 5 Numeral 5.2 (Pág. 6)	Senac e	En ese sentido, se requiere que el Titular aclare y/o precise si el Séptimo ITS Mina Justa cumple con los requisitos de procedencia del ITS, establecidos en el numeral 132.5 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, en concordancia con lo establecido en			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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.			
			CAPÍTULO 7. ÁREA EFECTIVA O DE INFLUENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL			
7	Cap. 7 Numeral 7.1 (pág. 1)	Senace	El Titular señala que el área efectiva vigente de la unidad minera Mina Justa es aprobada en el Quinto ITS (R.D. N° 116-2021-SENACE-PE/DEAR) que se mantiene en el Sexto ITS, cuyas coordenadas se presentan en las Tablas 7-1 y 7-2. En la Resolución del Sexto ITS Mina Justa (R.D. N° 075-2022-SENACE-PE/DEAR), se aprueban modificaciones en los polígonos del área efectiva, sin embargo, las coordenadas aprobadas que se presentan en la Tabla 7-1 del Área de Actividad Minera 2, y en la Tabla 7-2 respecto al Área de Uso Minero 3 difieren de lo señalado en el Sexto ITS. Estas incongruencias deberán corregirse a fin de tener claridad en el IGA vigente respecto al área efectiva y permitir una correcta propuesta de modificación.	Se requiere al Titular corregir en el ítem 7.1 del Séptimo ITS Mina Justa, los antecedentes de las coordenadas de los polígonos del área efectiva vigente. Las cuales deberán ser consistentes con las coordenadas señaladas en la Tabla 7-1 y 7-2 (Área de Actividad Minera 2 y Área de Uso Minero 3).	El Titular corrige en el ítem 7.1, señalando que el área efectiva vigente para la U.M. Mina Justa es la aprobada en el Sexto ITS. Asimismo, corrige las coordenadas de los vértices correspondientes al Área de Actividad Minera 2 y al Área de Uso Minero 3, que se señalan en las tablas 7-1 y 7-2, indicando que las coordenadas de dichos polígonos fueron aprobados desde el Segundo ITS Mina Justa.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
8	Cap. 7 Numeral 7.1 (pág. 2 y 16)	Senac e	De acuerdo con el contenido del ITS¹⁸, se puede desarrollar dentro del capítulo 7 lo referido al Área efectiva del proyecto (que comprende las áreas de actividad y uso minero) de la unidad minera, entendiéndose que los cambios propuestos en un ITS pueden modificar dichas áreas. El Titular señala que de acuerdo a los componente propuesto a modificar en el Séptimo ITS se propone la modificación de área efectiva aprobada, específicamente el Área de Actividad Minera 1 (AAM 1) y las Áreas de Uso Minero 1 y 2 (AUM 1 y AUM 2), lo cual se grafica en Figura 7-3, así como en las Tablas 7-3 y 7-4, donde se resaltan en color verde las coordenadas a modificar. No obstante, en la Tabla 7-4 en las coordenadas del Área de Uso Minero 2 no se ha resaltado en verde ningunas de las coordenadas; lo cual deberá corregirse de manera se entienda que en este polígono también existe modificaciones.	Se requiere al Titular corregir en las coordenadas del de la <i>Tabla 7-4: Vértices del Área de Uso Minero Propuesta (Área de Uso Minero 2)</i>, las coordenadas que se proponen modificar mediante el Séptimo ITS Mina Justa.	El Titular corrige en la Tabla 7-4 Vértices del Área de Uso Minero Propuesta, señalando las coordenadas que se proponen modificar en el Área de Uso Minero 2, las cuales son resaltadas en verde.	Sí

18 Literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Aprueban nuevos Criterios Técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuesten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
9	Capítulo 7 ítem 7.3 (Página 22)	Senac e	En el ítem 7.3 "Área de Influencia Social", el Titular: - Señala que el Área de Influencia Social Directa (AISD) está conformada por el distrito de Marcona, y el Área de Influencia Social Indirecta (AISII), está conformada por los distritos de Nasca y Vista Alegre; sin embargo, en la Figura 7-5 "Área de influencia social" no incluye los nombres y delimitación de los distritos que conforman el AISD (Marcona) y el AISII (Nasca y Vista Alegre), respectivamente. Además, existe incongruencia entre la información presentada en el ítem 7.3 y la Tabla 8.3-1 "Área de Influencia Social" donde se indica que el AISD está conformada por el centro poblado de San Juan de Marcona y no por el distrito de Marcona. De igual forma, señala que en la Figura 7-5 adicionalmente hace referencia "(...) a la distancia en línea recta de las localidades más cercanas: CP San Juan de Marcona, Vista Alegre y Nasca, que a su vez son capitales distritales, y la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua, al centro del proyecto en el	Se requiere al Titular: a) Incluir en la Figura 7-5 "Área de influencia social" el nombre del distrito de Marcona que conforma el AISD y los nombres de los distritos de Nasca y Vista Alegre que conforman el AISII, así como sus delimitaciones respectivas. b) Corregir la información del AISD indicada en la Tabla 8.3-1 "Área de Influencia Social" en congruencia con la información presentada en el ítem 7.3 "Área de Influencia Social", precisando que el AISD está conformada por el distrito de Marcona, en el cual se identifican las localidades de San Juan de Marcona y la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor Ramírez Legua. c) Presentar en la Figura 7-5 "Área de influencia social" los trazos de las distancias de las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa a los centros poblados de San Juan de Marcona, Vista Alegre y Nasca y la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua, así como las distancias a las viviendas más cercanas de las localidades antes citadas. d) Corregir y actualiza la información solicitada en la Tabla 7-6: <i>Distancia de las localidades del AIS a los componentes del Séptimo ITS</i> y la Tabla 7-7: <i>Distancia entre las viviendas más cercanas y el componente a modificar más cercano</i>, (antes Tabla 7-5). Además,	Al respecto el Titular: a) Incluye en la Figura 7-5 "Área de influencia social" el nombre del distrito de Marcona (AISD) y los nombres de los distritos de Nasca y Vista Alegre (AISII), así como sus respectivas delimitaciones. b) Corrige la información de la Tabla 8.3-1 "Área de Influencia Social" en congruencia con la información presentada en el ítem 7.3 "Área de Influencia Social", precisando que el AISD está conformada por el distrito de Marcona, en el cual se identifican las localidades de San Juan de Marcona y la Asociación de Moradores del Cruce de Marcona Justo Pastor Ramírez Legua. c) Presenta en la Figura 7-6 "Distancia entre localidades y componentes propuestos" los trazos de las distancias de las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa a los centros poblados de San Juan de Marcona, Vista Alegre y Nasca y la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua, así como las distancias a las viviendas más cercanas de las localidades antes citadas. d) Corregir y actualiza la información solicitada en la Tabla 7-6: <i>Distancia de las localidades del AIS a los componentes del Séptimo ITS</i> y la Tabla 7-7: <i>Distancia entre las viviendas más cercanas y el componente a modificar más cercano</i>, (antes Tabla 7-5). Además,	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			área de mina, tal como se presenta en la Tabla 7-5"; sin embargo, en la Figura 7-5, no se visualiza el trazo de la distancia hacia todas las localidades antes citadas. Además, existe incongruencia sobre la distancia del centro poblado San Juan de Marcona al centro del proyecto en el área de mina, por un lado, en la Tabla 7-5 "Distancia de las localidades del AIS al proyecto Mina Justa" se indica que la distancia es de 25 km y, por otro lado, en la Tabla 8.3-1 "Área de Influencia Social", se indica que la distancia es de 2,4 km.	viviendas más cercanas de las localidades antes citadas. d) Corregir y actualizar la información de la Tabla 7-5 "Distancia de las localidades del AIS al proyecto Mina Justa", Tabla 8.3-1 "Área de Influencia Social" y la Tabla 8.3-2 "Componentes propuestos y distancia en línea recta al AISD", considerando, la información solicitada en la observación del literal c).	corrige y actualiza la información solicitada en la Tabla 8.3-2 Componentes Propuestos y distancias en línea recta a las viviendas más cercanas del AISD, considerando en las referidas tablas la información solicitada en la observación del literal c).	
			CAPÍTULO 8. LÍNEA BASE			
10	Capítulo 8, Número al 8.1.9 Calidad de Aire	Senace	En el ítem 8.1.9 Calidad de Aire se presenta la Figura 8.1-24 Estaciones de monitoreo de calidad de aire donde se presenta la ubicación de estaciones de monitoreo; sin embargo, omite la gráfica de rosa de vientos de cada estación de monitoreo de calidad de aire. Asimismo, en el cuadro donde se detalla las estaciones de monitoreo, omite en indicar el Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S y la unidad "m" para ESTE y NORTE, tal como se hizo para ALTITUD.	Se requiere que el Titular: a) Complemente la Figura 8.1-24, incluyendo la gráfica de rosa de vientos para cada estación de monitoreo de calidad de aire. b) Incluya en el cuadro donde se detalla las estaciones de monitoreo, el Sistema de Coordenadas UTM "WGS 84 - Zona 18S" y la referencia de unidad metros "m" en paréntesis para ESTE y NORTE, tal como se hizo para ALTITUD. c) Presentar el sustento	Al respecto el Titular: a. Realiza la corrección de la numeración de la Figura e incluye la gráfica de rosa de vientos para cada estación de monitoreo de calidad de aire. b. El Titular complementa el cuadro donde se detalla las estaciones de monitoreo, el Sistema de Coordenadas UTM "WGS 84 - Zona 18S" y la referencia de unidad metros "m" en paréntesis para ESTE y NORTE c. Precisa que las excedencias en las estaciones de calidad de aire, se debe a los vientos más intensos conocido como vientos Paracas, lo que influyó en la dispersión del material particulado; además indica que existen factores externos que aportan a la dispersión de material particulado como es el caso de la mina Shougang Hierro Perú (SHP),	Si Si Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			Por otro lado, en el ítem 8.1.9.2 se presenta el análisis de los parámetros de calidad de aire para el periodo 2018-2022 donde se indica excedencias al ECA Aire; sin embargo, no se presenta el sustento técnico al respecto.	técnico de las excedencias de los parámetros de calidad de aire indicadas en el ítem 8.1.9.2. Asimismo, presentar evidencias de los aportes externos provenientes de la mina SHP, según lo indicado.	principalmente durante sus eventos de voladuras, considerando que se encuentra a barlovento de la estación C-AIR-03. Asimismo, adiciona informes de monitoreo de calidad de aire - tercer trimestre 2019 y segundo trimestre 2021, en donde se mencionan los valores anómalos de la velocidad de viento promedio de 13.9 m/s y con máximos de 17.4 m/s.	
11	Capítulo 8, Numeral 8.1.10 Ruido Ambiental (Pág. 81-91)	Senace	En el ítem 8.1.10 Ruido Ambiental se presenta la sección 8.1.10.2 donde se presenta los resultados de ruido ambiental para el periodo 2018-2022 donde se indica excedencias al ECA Ruido para la estación C-RUI-4 tanto en horario diurno como nocturno; sin embargo, no se presenta el sustento técnico al respecto.	Se requiere que el Titular presente el sustento técnico de las excedencias al ECA Ruido en la estación C-RUI-4 para ambos horarios. Asimismo, presentar evidencias del aporte externo.	El Titular indica que las excedencias al ECA Ruido en la estación C-RUI-4 se debe a la dinámica local, generada por el tránsito de vehículos pesados y ligeros, así como actividades realizadas en la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua, aporta características específicas a la estación C-RUI-4. Asimismo, agrega el Anexo E-5-5 con el registro fotográfico de la estación de monitoreo C-RUI-4, mostrando la cercanía respecto a la carretera Panamericana.	Si
12	Capítulo 8, 8.1 Línea Base Física	Senace	En el ítem 8.1 se presenta la caracterización de los componentes físicos como parte de la línea base del Séptimo ITS con base a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (MEIAd) aprobada por R.D. N° 236-2017-SENACE-DCA; sin embargo, no presenta información de vibraciones; a pesar de que identifica el impacto de Generación de vibraciones en el Capítulo 10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	Se requiere que el Titular incluya en la línea base del Séptimo ITS, la caracterización de vibraciones, considerando la "Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional del Impacto Ambiental-SEIA", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.	El Titular cumple con incorporar la sección 8.1.14 donde presenta los resultados del monitoreo de vibraciones en dos (2) estaciones para el periodo 2021 y 2022.	Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
13	Figura 8.1-14 "Unidades hidrográficas y distancias a los cuerpos de agua" (Pág. 34-36)	Senace	El Titular presenta la Figura 8.1-14 "Unidades hidrográficas y distancias a los cuerpos de agua"; sin embargo, en ella solo se identifica la distancia más corta la cual corresponde a la reconfiguración del botadero de desmonte con una quebrada s/n y no se incluye la ubicación y marca de las demás distancias presentadas en la leyenda. Asimismo, en el ítem 8.1.5.1 "Hidrología" el Titular menciona, justo antes de presentar la Tabla 8.1-9 con las distancias mencionadas, que para dichos cálculos no se han considerado quebradas secas; sin embargo, no queda claro si estas quebradas están siendo representadas en la Figura 8.1-14 y en caso de serlo deberían de diferenciarse de las quebradas que si presentan caudal.	Se requiere que el Titular incluya en la Figura 8.1-14 "Unidades hidrográficas y distancias a los cuerpos de agua"; todas las distancias presentadas en la leyenda de la Figura las cuales corresponden a las distancias de los componentes propuestos a los cuerpos de agua. Asimismo, se requiere al Titular aclarar en el ítem 8.1.5.1 "Hidrología" si las quebradas secas referidas en el texto están siendo representadas en la Figura 8.1-14 y en caso de serlo deben ser diferenciadas de las quebradas que si presentan caudal.	El Titular presenta la Figura 8.1-31 "Unidades hidrográficas y distancias a los cuerpos de agua" en donde muestra las distancias de los componentes propuestos a los cuerpos de agua, sin considerar las quebradas secas. Asimismo, las quebradas secas sí están siendo representadas en la Figura 8.1-31, y son diferenciadas de las quebradas intermitentes con distinto tipo de línea.	Sí
14	Figuras Capítulo 8	Senace	Las Figuras (Mapas temáticos) del Capítulo 3 correspondientes al medio físico no se encuentran firmadas por el profesional responsable, el mismo que deberá estar colegiado y habilitado.	Se requiere al Titular firmar todas las Figuras (Mapas temáticos) del Capítulo 3 correspondientes al medio físico por el profesional responsable, el mismo que deberá estar colegiado y habilitado.	Las Figuras (mapas temáticos) del Capítulo 3 son presentadas debidamente firmadas por el profesional responsable, colegiado y habilitado	Sí

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
15	Numeral 8.1.11.2 "Resultados" Numeral 8.1.12.2 "Resultados"	Senace	En el ítem 8.1.11.2 el Titular presenta los resultados de calidad de agua de mar; sin embargo, no se sustentan todas las excedencias reportadas, como, por ejemplo, para el DQO5 y antimonio. Similar situación ocurre respecto a los sedimentos marinos, ya que en el ítem 8.1.12.2 algunas de las excedencias reportadas no son sustentadas, como por ejemplo para los metales (arsénico, bario y cadmio).	Se requiere que el Titular en el ítem 8.1.11.2 incluya todas las excedencias reportadas para la calidad de agua de mar, como, por ejemplo, para el DQO5 y antimonio. De igual forma se requiere que el Titular sustente las excedencias de sedimentos marinos (ítem 8.1.12.2) ya que algunas de ellas no han sido sustentadas, como por ejemplo para los metales (arsénico, bario y cadmio).	El Titular actualiza el ítem 8.1.11.2 de Resultados de calidad de agua de mar y el ítem 8.1.12.2 de resultados de calidad de sedimentos, incluyendo las causas posibles de las excedencias registradas o corrigiendo y precisando que no se registraron excedencias de corresponder.	Sí
16	Numeral 8.1.13 "Calidad de Agua Subterránea" Numeral 8.1.13.2 "Metodología"	Senace	En el ítem 8.1.13 "Calidad de agua subterránea" el Titular presenta la tabla 8.1-43 con las nueve estaciones de monitoreo de calidad de agua subterránea aprobadas como parte del PVA. Asimismo, en la Figura 8.1-62 presenta su ubicación; sin embargo, sólo incluye la ubicación de 5 de ellas, que si bien, se entienden son las correspondientes a la etapa de construcción y las otras cuatro aún no han sido monitoreadas, de igual forma deberían ser representadas en la Figura 8.1-62. Por otro lado, en el ítem 8.1.13.2 el Titular presenta la tabla 8.1-44 con los parámetros de medición en cada una de las estaciones monitoreadas; sin embargo, no incluye el piezómetro E.	Se requiere al Titular incluir en la Figura 8.1-62 la ubicación de las nueve estaciones de monitoreo de agua subterránea presentadas en la tabla 8.1-43. Asimismo, en el ítem 8.1.13.2, tabla 8.1-44 debe considerar al piezómetro E.	El Titular incluye en la Figura 8.1-77 "Estaciones de calidad de agua subterránea" la ubicación de las nueve (9) estaciones de monitoreo indicadas en la Tabla 8.1-43. Asimismo, en la Tabla 8.1-44 se incluye el piezómetro E.	Sí

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
17	Capítulo 8.2 Línea Base Biológica Numeral 8.2.3. Flora Terrestre (páginas 6 al 18)	Sena	En el ítem 8.2.3.1. <i>Estaciones de Monitoreo</i> , el Titular presentó la Tabla 8.2-1: <i>Coordenadas de ubicación de las estaciones de flora terrestre</i> donde indicó diez (10) estaciones / unidad de muestreo y señalando que las cinco (5) últimas provienen de la línea base de la MEIA del año 2017. Al respecto según el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM ¹⁹ , una de las condiciones para el uso compartido de una línea base es que no hayan transcurrido más de cinco años desde la aprobación del EIA preexistente, así como no exime de generar o actualizar la información adicional requerida por la autoridad.	El Titular deberá corregir la fuente de información utilizado, caso contrario deberá actualizar y utilizar información de línea base según lo manifestado en el sustento. Asimismo, en caso utilice fuentes secundarias, se exhorta a que la información bibliográfica consultada deberá cumplir con las características de validez ²⁰ , aplicabilidad ²¹ y representatividad ²² ; manteniendo una similitud con la composición y estructura biológica del área del proyecto ²³ . Se recomienda, además, que cite correctamente la bibliografía presentada, para lo cual puede consultar el "Manual de Fuentes de Estudios	El Titular retiro de la Tabla 8.2-1: <i>Coordenadas de ubicación de las estaciones de flora terrestre</i> la información proveniente de cinco estaciones correspondientes a la unidad de vegetación Lomas de la línea base de la MEIA del año 2017 y actualizó la línea base biológica en base exclusivamente de la información proporcionada por los monitoreos biológicos realizados en el periodo 2018 – 2022 que corresponde al cumplimiento de la EMA de la MEIA 2017. Además indicó que corrigió las citas bibliográficas acorde al "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales" cuya evaluación está a cargo del Senace, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.	Sí

19

MINISTERIO DEL AMBIENTE

2016 Decreto supremo N° 005-2016-MINAM que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley 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. Lima, 18 de julio de 2016.

(...)

Artículo 32. Condiciones para el uso compartido

32.1 Para el uso compartido de la línea base de un EIA aprobado se debe sustentar el cumplimiento de las condiciones siguientes:

- No hayan transcurrido más de cinco (05) años desde la aprobación del EIA que contenga la línea base preexistente.
- El área de levantamiento de línea base del nuevo proyecto de inversión coincide integral o parcialmente con el área física del proyecto preexistente.

20

La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), publicación que haya pasado por una revisión editorial (libros, tesis u artículos publicados) u línea base biológica no mayor a 5 años de antigüedad correspondiente a un instrumento de gestión ambiental (certificación ambiental vigente)

21 La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del proyecto.

22 La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos (mastofauna, herpetofauna, ornitofauna, flora, comunidades acuáticas, entre otros grupos conspicuos o de interés) y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del proyecto.

23

La información de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la composición biológica (comunidades o poblaciones y la distribución de las mismas) y estructura (tipo de biotopo, forma de vida o hábito de crecimiento, formación vegetal, etc.).

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
				<i>Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace</i> , aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. Asimismo, deberá actualizar toda la información presentada en la línea base biológica de acuerdo con el tipo de información que declare y sustente haber presentado.		
18	Capítulo 8 Ítem 8.3.2 (Página 10)	Senace	E el ítem 8.3.2 "Área de Influencia Social Directa", el Titular señala que el centro poblado San Juan Marcona está conformando por diferentes asentamientos humanos, siendo uno de ellos la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua, ubicado a las afueras del referido centro poblado y siendo el más cercano al proyecto (aproximadamente a 11 km de distancia en línea recta); sin embargo, la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua se ubica al Este del proyecto, mientras que el centro poblado San Juan de Marcona se ubica al Suroeste del proyecto; siendo erróneo lo señalado acerca de que esta asociación conforma el centro poblado San Juan Marcona.	Al respecto, se requiere al Titular corregir lo señalado acerca de que la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua forma parte del centro poblado San Juan de Marcona.	El Titular retira lo señalado sobre la pertenencia de la Asociación Justo Pastor Ramírez Legua como parte del centro poblado San Juan de Marcona. Al respecto, el Titular precisa que el AISD corresponde al distrito de Marcona, el mismo que cuenta con dos localidades: el centro poblado urbano San Juan de Marcona y la Asociación de Moradores Justo Pastor Ramírez Legua.	Sí
19	Capítulo 8 Ítem 8.4 (Páginas 21-22)	Senace	- Señala que los componentes propuestos para el Séptimo ITS Mina Justa se ubican sobre dos	Se requiere al Titular: a) Corregir la información presentada en el ítem 8.4 "Línea Base Arqueológica" en congruencia con la	Al respecto el Titular: a) Corrige la información presentada en el ítem 8.4 precisando que el área donde se emplazan las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa se superpone	a) Sí b) Sí c) Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			(2) Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), los cuales se presentan en la Tabla 8.4-2 "Ubicación de los componentes propuestos según CIRA"; sin embargo, en la Tabla 8.4-2 se lista a seis (6) CIRA (N° 2011-048, N° 2012-448, N° 2014-072, N° 2014-076, N° 2015-107 y N° 2017-037) que se superponen a los componentes propuestos y no dos (2) CIRA, existiendo incongruencia entre la información presentada en el texto del ítem 8.4 y la Tabla 8.4-2. Además, los CIRA listados en la Tabla 8.4-2 no han sido presentados en el presente ITS. - Señala que en la Figura 8.4.1 "CIRA en la U.M. Mina Justa", se muestran los polígonos de los CIRA y las modificaciones propuestas como parte del Sexto ITS de la MEIA-d Mina Justa; cuando corresponde referirse al Séptimo ITS Mina Justa y no al Sexto ITS. - De la revisión efectuada en la plataforma web del Sistema de Información Geográfica de Arqueología - SIGDA del Ministerio de Cultura, se advierte que algunas modificaciones propuestas en el	información presentada en la Tabla 8.4-2 "Ubicación de los componentes propuestos según CIRA", donde se lista a seis (6) CIRA (N° 2011-048, N° 2012-448, N° 2014-072, N° 2014-076, N° 2015-107 y N° 2017-037) que se ubican sobre los componentes propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa. Además, presentar los CIRA antes citados. b) Retirar la referencia al Sexto ITS de la MEIA-d Mina Justa, precisando que se trata del Séptimo ITS. c) Precisar en el ítem 8.4 "Línea Base Arqueológica" si las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa se superponen con los siguientes sitios arqueológicos: Clavenilas Norte N° 01, N° 02, N° 03, N° 04, N° 06, N° 07, N° 09 y N° 12 y presentar la información que permita su corroboración. De igual forma, sustentar en el ítem 10.5.3 "Impactos en el medio social y cultural", que no se afectarán zonas	con seis (6) CIRA, los mismos que detalla en la Tabla 8.4-2 "Ubicación de los componentes propuestos según CIRA". Además, el Titular adjunta el Anexo N° 10 que contiene los seis (6) CIRA señalados; CIRA N° 2011-048, CIRA N° 2012-448, CIRA N° 2014-072, CIRA N° 2014-076, CIRA N° 2015-107 y el CIRA N° 2017-037. b) Retira la referencia al Sexto ITS de la MEIA-d Mina Justa el ítem 8.4 Línea Base Arqueológica. c) Precisa en el ítem 8.4 "Línea Base Arqueológica" que el área donde se emplazan los componentes donde se realizarán las modificaciones propuestas del Séptimo ITS se superpone con seis (6) CIRA, entre ellos el CIRA N° 037-2017, señalando que éste incluye a los sitios arqueológicos: Clavenilas Norte N° 01, Clavenilas Norte N° 02, Clavenilas Norte N° 03, Clavenilas Norte N° 04, Clavenilas Norte N° 06, Clavenilas Norte N° 07, Clavenilas Norte N° 08, Clavenilas Norte N° 09, Clavenilas Norte N° 10, Clavenilas Norte N° 11, Clavenilas Norte N° 12. Al respecto, el Titular precisa que el CIRA 037-2017 fue emitido posteriormente al rescate arqueológico de los referidos sitios arqueológicos. Adjunta el Anexo 10 que incluye el CIRA 037-2017 Añade en el ítem 10.5.3 "Impactos en el medio social y cultural", que los sitios	

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°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			Séptimo ITS Mina Justa se superponen a los siguientes sitios arqueológicos: Clavelinas Norte N° 01, N° 02, N° 03, N° 04, N° 06, N° 07, N° 09 y N° 12, conforme se muestra en la siguiente imagen: 	arqueológicas consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente, considerando lo señalado previamente.	arqueológicos Clavelinas Norte N° 01, N° 03, N° 04, N° 06, N° 07, N° 09 y N° 12 cuentan con un rescate arqueológico, sustentando lo señalado con el Oficio N° 00049-2023-DSFL/MC, de la Dirección de Catastro y Saneamiento Físico Legal del Ministerio de Cultura. El referido oficio atiende la consulta realizada por el Senace (Oficio N° 01253-2022-SENACE-PE/DEAR) y señala que los sitios arqueológicos señalados han sido materia de rescate arqueológico y que sus áreas cuentan con los CIRA respectivos, descartando la presencia de evidencia de los sitios inicialmente registrados. En este sentido, el Titular señala que no estima impactos en el medio socioeconómico y cultural para la ejecución del Séptimo ITS Mina Justa.	

Cabe indicar que en el ítem 10.5.3 "Impactos en el medio social y cultural", se indica que "(...) no se identifican impactos sobre patrimonio cultural tangible (sitios arqueológicos), considerando que las áreas a ocupar cuentan con Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos, obtenidos luego de realizar los Proyectos de Rescate Arqueológicos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			<i>correspondientes</i>"; sin embargo, el Titular no presenta información que sustente lo antes señalado. Al respecto, conforme a lo establecido en el artículo 2 del Decreto Supremo N° 005-2020-EM, que modifica el artículo 132 del 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, incorporando el numeral 132.4, literal e) las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina Justa no debe afectar zonas arqueológicas no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.			
20	Capítulo 8 Ítem 8.5 (Página 22) Anexo G	Sena ce	En el ítem 8.5 "Mecanismos de participación ciudadana", el Titular señala que en el marco del artículo 68 del PUPCA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, ejecutó tres (3) mecanismos de participación ciudadana: distribución de material informativo; publicación de afiches en medios digitales, lugares de mayor concurrencia, oficina de información permanente (OIP) y	Se requiere al Titular retirar la información contenida en el ítem 8.5 "Mecanismos de participación ciudadana" y en el Anexo G "Informe de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana, Antes de la Presentación del Séptimo ITS de la MEIA-d de la U.M. Mina Justa", en concordancia con lo dispuesto en la Cuarta Disposición Complementaria Final del	Retira la información contenida en el ítem 8.5 "Mecanismos de participación ciudadana" y en el Anexo G "Informe de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana, Antes de la Presentación del Séptimo ITS de la MEIA-d de la U.M. Mina Justa", en concordancia con lo dispuesto en la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM	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.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			U.M. Mina Justa; y la atención en la OIP; asimismo, presenta los resultados y evidencias de dichos mecanismos en el Anexo G "Informe de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana, antes de la presentación del Séptimo ITS de la MEIA-d de la U.M. Mina Justa". Al respecto, la ejecución como mínimo de un (1) mecanismo de participación ciudadana previo a la presentación de la solicitud de aprobación del ITS contenido en el artículo 68 del PUPCA, conforme lo establece los numerales 55 y 56 de la misma norma, es uno de los requisitos para admitir a trámite la solicitud de aprobación del ITS en el marco de las disposiciones establecidas en el PUPCA;; sin embargo, de acuerdo con la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM, las disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, serán aplicadas desde el 01 de enero de 2025. En ese sentido, la información contenida en el ítem 8.5 y Anexo G del Séptimo ITS Mina Justa debe ser retirada.	Decreto Supremo N° 006-2023-MINAM, la cual señala que las disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 004-2022-MINAM, serán aplicadas desde el 01 de enero de 2025.		
			CAPÍTULO 9. PROYECTO DE MODIFICACION			
21	Cap. 4 Numeral 4.2	Senac e	El Titular indica como componente propuesto al "Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal". Al respecto, el área aprobada del Tajo	Se requiere al Titular corregir el nombre de la modificación propuesta para el Tajo Principal considerando lo indicado en el	El Titular se desiste del objetivo propuesto "Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal"	--



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
	(Pág. 4.2)		Principal en el MEIA (2017) es 244 ha y en el numeral 9.7.1.2 del Séptimo ITS Mina Justa se indica que la ampliación de la huella del Tajo Principal por la construcción de accesos auxiliares comprende una superficie de 2.81 ha, por lo que el porcentaje de incremento del área indicado para el componente no es correcto. Cabe indicar que no necesariamente debe indicarse el porcentaje de incremento en el área o volumen en la denominación del componente a modificar.	sustento. De igual forma, considerar ello para la modificación propuesta al Depósito de Manto Magnetita. En función a ello, se deberá realizar los cambios correspondientes a lo largo del ITS presentado.		
22	Capítulo 9 Numeral 9.3.1.3 Literal A, F (pág. 20, 21)	Senace	Mejoras tecnológicas en el proceso de Remolienda en la Zona de Molienda <u>Instalación de equipos mecánicos y eléctricos</u> Consiste en el tendido, alineamiento y soldadura de tuberías, según las especificaciones y planos. Incluye también la preparación y colocación de conexiones, juntas y accesorios necesarios para la instalación satisfactoria de las tuberías, sin embargo, no realiza la evaluación de impactos en la calidad del aire por emisiones gases en trabajos de soldadura y/o material particulado.	a) El Titular deberá realizar la evaluación de impactos en la calidad del aire (por trabajos de soldadura) y material particulado. b) Indicar la disposición final de los residuos sólidos industriales y domésticos.	a. El Titular incluyó en el Capítulo 10, ítem 10.5.1.1. Etapa de construcción, literal b. "Calidad de aire", se describe el análisis de los cambios en la calidad del aire (material particulado y gases) durante la etapa de construcción de los futuros componentes del ITS. Las actividades comprenden el movimiento de tierras, perforación y voladura, nivelación de terreno, montaje de estructuras e instalación de equipos mecánicos y eléctricos (soldadura de tuberías), así como por la combustión debido al uso de maquinaria y vehículos en los frentes de trabajo. Asimismo precisa, que en relación a la instalación de equipos mecánicos y eléctricos (soldadura de tuberías) para la mejora tecnológica en el proceso de Remolienda en la Zona de Molienda, dicha actividad se realiza dentro del área aprobada, y que se realizará en campo abierto con las medidas de manejo adecuadas; por lo que se prevé que el	a. Sí b. Si

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			F. <u>Residuos sólidos</u>: Las cantidades estimadas de residuos domésticos e industriales a generarse durante el montaje de estructuras y tuberías se indican en la Tabla 9.3.1-2: Cantidad estimada de residuos sólidos industriales y domésticos generados durante la etapa de construcción"; sin embargo, no indica la disposición final de los residuos sólidos.		impacto es de naturaleza negativa, magnitud insignificante y extensión puntual, debido que la instalación de equipos mecánicos y eléctricos (soldadura de tuberías) se realizarán de manera restringida dentro del área de molienda aprobada, con una reversibilidad a corto plazo, dado que una vez terminada las actividades el medio comienza un proceso de recuperación, con una duración de corto plazo según el cronograma del proyecto, con una frecuencia continua y no acumulativa; por lo que, el impacto será negativo no significativo. b. El Titular precisa en la sección 9.3.1.3. Literal F, que tomando en cuenta los lineamientos establecidos en el Plan Gestión de Residuos Sólidos (sección 6.3.) de la MEIAD (Golder, 2017), los residuos sólidos industriales no peligrosos y domésticos serán dispuestos de manera temporal en el almacén central de residuos sólidos (ACR), el mismo que fue aprobado en el ITS de la Quinta MEIAsd (Golder 2016). Según lo aprobado, estos residuos serán posteriormente retirados por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) para la correspondiente disposición final en un relleno sanitario (Folio 1437 de la MEIAD (Golder, 2017)). Respecto a los residuos peligrosos, estos serán dispuestos en el Complejo para el Manejo de Residuos Sólidos (Folio 1437 de la MEIAD (Golder, 2017)).	
23	Cap. 9 Numer al 9.5.2	Senac e	En el ítem 9.5.2 Componentes auxiliares, el Titular no describe al relleno sanitario y campamentos aprobados en sus respectivos	Se requiere al Titular describir las principales características del relleno sanitario y campamentos aprobados,	El Titular describe en el ítem 9.5.2.4 al Complejo de Manejo de Residuos Sólidos (que contiene la descripción del relleno sanitario aprobado) y en el ítem 9.5.2.5 al Campamento	Sí

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
	(pág. 29)		IGA.	precisando el IGA que los aprobó.	Principal, especificando sus características técnicas aprobadas y sus respectivos IGA de aprobación.	
24	Capítulo 9 Numeral 9.7 Justificación y descripción de los componentes por modificar (páginas 33 al 306)	Senace	El Titular presentó la Tabla 9.5.2-1 <i>Componentes del ITS – Modificaciones propuestas en la cual listó veintuno (21) componentes materia del presente ITS siendo ocho (8) de ellos componentes nuevos, uno (1) relacionado a la adición de puntos de monitoreos para emisiones y lo demás a modificaciones, ampliaciones o mejoras tecnológicas de componentes aprobados en instrumentos ambientales previos. Además, en la Figura 9-11 Plano integrado de componentes propuestas – área mina y Figura 9-12 Plano integrado de componentes propuestas – terminal multiboyas, esquematizo la ubicación de los componentes propuestos y adicionó su superposición sobre las formaciones vegetales, entre ellas el <i>tillandsial</i>, <i>asociación desierto-tillandsial</i> y <i>vegetación de roquedal</i>, declaradas en la línea base. Al respecto, de la revisión detallada de los componentes concernientes a sus etapas de construcción, no se ha identificado la actividad de desbroce o retiro de la cobertura</i>	Se solicita al Titular que: a. Dada la información presentada en las figuras 9-11 y 9-12, actualice y adicione la información respecto de los componentes propuestos que requieren estrictamente el desbroce o retiro de la cobertura vegetal, indicando el área (m ²) a desbrozar de cada uno de los componentes involucrados en dicha actividad y por cada unidad de vegetación identificada, representándolos en un mapa a una escala adecuada. En caso no corresponda, deberá justificar técnica y fehacientemente la ausencia de cobertura vegetal de los componentes nuevos o modificados materia del presente séptimo ITS. Para ello podrá incluir diversos medios de verificación como imágenes fotográficas georreferenciadas y fechadas, análisis de imágenes NVDI, ortofotos, y otros medios que permitan	El Titular manifestó lo siguiente: a. Preciso que los componentes propuestos se superponen sobre áreas desprovistas de vegetación e indicó que dicha condición se verifica mediante "(...) ortofotos obtenidos en el mes de abril de 2023 en las zonas de interés" las cuales se encuentran contenidas desde la Tabla 10.5-7 hasta la Tabla 10.5-15. Asimismo, señaló que retiro la frase "(...) durante la etapa de construcción se esperaría potenciales impactos debido al desbroce tengan un efecto en la vegetación y en las especies de flora de interés para la conservación que se ubican en alguna de esas formaciones (...)". b. Mencionó que, en concordancia con la respuesta anterior, no se ha considerado actividades de desbroce por la ausencia de especies de flora en el área a intervenir.	a. Sí b. Sí

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			en ninguno de ellos. Sin embargo, en el ítem 10.5.2 <i>Impactos en el medio biológico</i> relacionado con la flora terrestre, señaló que "(...) <i>durante la etapa de construcción se esperarían potenciales impactos debido al desbroce tengan un efecto en la vegetación y en las especies de flora de interés para la conservación que se ubican en alguna de esas formaciones (...)</i>". Por tanto, por lo que no queda claro la omisión de esta actividad dado la superposición de los componentes propuestos sobre las formaciones vegetales antes referidas y el reconocimiento del impacto a la flora terrestre producto del desbroce.	dilucidar clara y esta contundentemente última afirmación. b. Asimismo, de corresponder, deberá indicar las especies de flora predominantes que se van a desbrozar, su respectivo hábito de crecimiento (herbáceas, arbustivas, arbóreas, etc.) y clasificación en alguna categoría de conservación o amenaza nacional²⁴, internacional²⁵, o en condición de endemismo, de corresponder. Además, deberá identificar, evaluar y caracterizar el impacto a las especies de flora listadas en categoría de amenaza, conservación o en condición de endemismo, según corresponda. Asimismo, deberá adjuntar imágenes georreferenciadas de los individuos de las especies potenciales afectadas.		
25	Capítulo 9 Numeral 9.7 (pág. 40)	Senace	El Titular: a) Presenta la Tabla 9.5.2-2 con la relación de los componentes propuestos y los supuestos de aplicación de la Resolución Ministerial N° 120-2014-EM/DM. Al respecto, para el componente	Se requiere al Titular: a) Corregir el supuesto de aplicación a la modificación propuesta considerando la modificación del Decreto Supremo N° 040-2014-EM	El Titular a. Presenta la Tabla 9.7.0.-1 'Componentes del Séptimo ITS - Modificaciones propuestas' (antes Tabla 9.5.2-1, por error en columna de sustento se indicó Tabla 9.5.2-2)), en la que para el componente propuesto <i>Inclusión de</i>	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			'Inclusión de Exploratorias' asigna el supuesto C.1.11 de la norma indica; sin embargo, éste se refiere a actividades exploratorias "en el interior de labores subterráneas aprobadas en el EIA" (subrayado propio) no siendo el caso de la modificación propuesta debido a que se proyecta la construcción de 02 labores subterráneas (Rampas Exploratorias Norte y Sur) a fin de habilitar las cámaras de perforación. b) Presenta la Tabla 9.5.2-2 denominada "Comparación de áreas de componentes aprobados y sus modificaciones propuestas", en el que observa todas las celdas vacías. Cabe indicar, por ejemplo, que en el caso del Tajo Principal, en el Primer ITS del MEIA se propuso como parte de la optimización de la fases una disminución del área de aproximadamente el 2% y en el Séptimo ITS Mina Justa se propone un incremento de 2.81 ha). c) Presenta la Tabla 9.5.2-3 denominada "Interacción de los componentes propuestos con las especies amenazadas"	mediante el Decreto Supremo N° 005-2020-EM. b) Completar la Tabla 9.5.2-2 con las áreas de los componentes aprobados en el MEIA y su variación según las modificaciones propuestas en los ITS presentados, para cada una de las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS Mina. Se deberá indicar la variación tanto en unidades de área como en porcentaje. c) Identificar los componentes del Proyecto sobre los que se superpone las modificaciones propuestas según lo mostrado en las imágenes del sustento. Describir las acciones requeridas a fin de no afectar la funcionalidad de las instalaciones o componentes sobre las que se superpone la modificación propuesta. Cabe indicar que se deben incluir a todos aquellos componentes aprobados que hayan sido o no implementados. Considerar dichas actividades en la evaluación de los impactos, así como en las medidas de mitigación y planes de manejo de contingencias.	<i>rampas</i> indica el Artículo 76 del D.S. N°040-2014-EM modificado por el D.S. N°005-2020-EM.: b. Presenta la Tabla 9.7.0-2: 'Comparación de áreas de Componentes Aprobados y sus Modificaciones Propuestas' (antes Tabla 9.5.2-2) y completa la información solicitada referida a: • Área ocupada por el componente aprobado relacionado a la modificación propuesta. que cuenta con evaluación ambiental • Área ocupada por la modificación o cambio propuesto. • Área adicional propuesta que no está considerada como parte del componente aprobado. • Área del componente luego de la implementación de la modificación • Porcentaje de variación. c. Respecto al Tajo Principal el Titular se desiste de la modificación propuesta (Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal) Respecto al a Rampa Exploratoria Sur, se replantea su diseño, e indica la superposición a la Plataforma de armado de equipos y Plataforma de neumáticos aprobadas en el Segundo ITS del EIA mediante Resolución Directoral N° 139-2016-SENACE/DCA (Tabla 9.7.0-3). Respecto a la Plataforma de Armado de equipos indica que esta instalación no será habilitada por lo que no habrá funcionalidad por afectar. Por su parte, la Plataforma de Neumáticos y la Subestación de Energía Eléctrica no serán implementadas a su vez el 0.14 ha de las 2022-11-05 de la Resolución de la Unión de Conservación proyectándose la implementación de instalaciones en el área remanente, por tanto,	
24	Decreto Supremo N° 043-2006-A.G. que aprueba la categorización de las especies amenazadas de la flora y fauna de Perú.		Se han considerado las especies amenazadas de la flora y fauna de Perú en la evaluación de los impactos.	Resolución de la Unión de Conservación		
25	Apéndices CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Naturaleza) - Red List of Threatened Species		Se han considerado las especies amenazadas de la flora y fauna de Perú en la evaluación de los impactos.	Resolución de la Unión de Conservación		

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



PERÚ

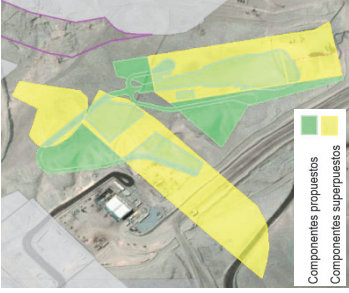
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			otros componentes que no han sido debidamente identificados. <u>Tajo Principal</u>  Fuente: Archivos KMZ – Imágenes Google Earth <u>Rampa exploratoria Sur</u>	Cierre, correspondientes. Indicar el IGA y resolución de aprobación de los componentes sobre los que se superponen la modificación propuesta De corresponder, los planos a presentarse deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad, así como deberán estar debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	también no se afectar a su funcionalidad. De igual forma, indica que la plataforma para la chimenea se encuentra ubicada sobre el área aprobada "cerco perimétrico" el cual contiene a las instalaciones del campamento pionero de exploraciones (aprobado en el Quinto ITS de la MEIAD, mediante Resolución Directoral N° 00116-2021-SENACEPE/DEAR, Tabla 9.7.0-3) las que serán deshabilitadas en su totalidad el 2024, cuando se ejecutará la operación de las rampas de exploración Respecto a la plataforma de usos múltiples indica que fue aprobada en el Segundo ITS del EIAD y que no ha sido implementada debido a que no ha sido requerida, por lo que su funcionalidad no será afectada por la inclusión de áreas de Soporte para la Construcción de la Rampa Exploratoria Sur propuesta; de igual forma, esta modificación propuesta no afectará al área denominada Pila de Almacenamiento de Contingencia para almacenar los stockpile de situaciones excepcionales (aprobada en el Sexto ITS Mina Justa mediante Resolución Directoral N° 0075-2022-SENACEPE/DEAR, Tabla 9.7.0-3), debido a que no se han producido eventos de contingencias; de producirse estos eventos, los stockpiles serán reconfigurados dentro del 'rea aprobada. Respecto a la Rampa Exploratoria Norte, replantea su diseño de tal manera que solo se superpone al material acumulado (lado sureste de la imagen del sustento) haciendo referencia al Botadero de Desmonte aprobado en el MEIAD mediante Resolución	
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de 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°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			 Fuente: Archivos KMZ – Imágenes Google Earth <u>Rampa exploratoria Norte</u> 		Directoral N° 236- 2017- SENACE/DCA; además, indica que la modificación propuesta se superpone al haul road aprobado en el Segundo ITS de la MEIAd mediante Resolución Directoral N° 015-2018-SENACEPE/DEAR. Respecto al Haul Road indica que para evitar la superposición será desviado (un tramo de 770 m, incluyendo bermas y cunetas) hacia el botadero de desmonte (sin afectarlo), y lo describe (página 98) en la etapa de construcción de la Rampa Exploratoria Norte. En el Anexo F.6, plano JU-001-03-S009-1140-01-48-0007-ITS del Anexo F.6 presenta el plano de la modificación del acceso de acarreo (Haul Road), presenta la vista en planta y la sección típica del acceso proyectado, conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			Fuente: Archivos KMZ – Imágenes Google Earth Al respecto, omite desarrollar de las acciones requeridas en aquellas instalaciones o componentes que serán afectados por la modificación propuesta a fin de mantener su funcionalidad, de tal manera que la propuesta se encuentre descrita a nivel de factibilidad conforme establece el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Cabe indicar que, en cumplimiento del artículo 3° de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - Ley N° 27446, de no contar el componente superpuesto con Certificación Ambiental no resulta procedente la presentación del Séptimo ITS Mina Justa.			
26	Capítulo 9 Numer al 9.7.1 (pág. 44)	Senac e	El Titular, respecto al <i>Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal</i>: a) Indica que la modificación propuesta comprende la construcción de "accesos temporales para realizar trabajos auxiliares que se puedan requerir	Se requiere al Titular: a) Corregir la redacción del párrafo indicado en el sustento tal que la descripción de la modificación propuesta se realice a nivel de factibilidad. Describir las características de los accesos auxiliares	El Titular se desiste del objetivo propuesto "Incremento hasta 20% área/capacidad Tajo Principal"	--

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			<i>tanto en la preparación previo al minado continuo de la fase, como por ejemplo: cortes para nivelación, plataformas para la perforación, accesos temporales para el acarreo de material del primer banco."</i> Al respecto: - La expresión "<i>que se pueda requerir</i>" denota un grado de incertidumbre que no es consistente con el nivel de factibilidad requerido para el desarrollo de la modificación propuesta, conforme lo establecido en el artículo 41° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. - Presenta una descripción general de la modificación propuesta y la figura 9.7.1.3 con la sección típica de los accesos auxiliares. Sin embargo, omite describir las características (diseño geométrico) de los accesos temporales propuestos, los cortes para nivelación y plataformas de perforación, así como omite presentar los planos de planta y sección correspondientes. - Indica que los accesos son temporales, sin embargo, en el cronograma presentado en el Anexo F.17 se observa que	temporales proyectados (superficie de rodamiento, bermas de seguridad, otros) y presentar los planos de planta y sección correspondientes. De igual manera, describir y presentar los planos de diseño de las plataforma para la perforación y cortes para nivelación. Aclarar el uso del término "temporal" para describir a los accesos auxiliares propuestos. b) Indicar el volumen de movimiento de tierras requerido para la conformación de los accesos motivo de la modificación propuesta. De corresponder, indicar la procedencia, características y volúmenes de los materiales requeridos para la conformación de las bermas de seguridad de los accesos proyectados. c) Listar e indicar la cantidad de los insumos requeridos para la modificación propuestas como son los combustibles, aceites, lubricantes, agregados, otros. d) Indicar el volumen de agua requerido para el riego de vías, así como la frecuencia de riego.		



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			estos accesos funcionarán del año 5 al año 18. b) Indica en el literal B de la sección 9.7.1.3 que <i>"En esta área de construcción de accesos auxiliares, los cortes y rellenos serán mínimos y compensados in situ para no tener exceso ni defecto de material, por solo tratarse de accesos auxiliares temporales"</i>. Al respecto, omite indicar los volúmenes de movimiento de tierras, al margen de que sus cantidades sean mínimas, debiéndose indicar además las características del material a remover. De la figura 9.7.1.3 se observa que se construirán bermas de seguridad a ambos lados de la vía, omitiendo indicar la procedencia, características y volúmenes de los materiales requeridos para su conformación. c) Indica en el literal F de la sección 9.7.1.3 que <i>"no aplica"</i> la descripción de los materiales de construcción e insumos químicos. Al respecto, como parte de los insumos requeridos para la modificación propuestas omite indicar los tipos y volúmenes de combustibles, aceites y lubricantes requeridos para la operación de la maquinaria requerida e indicada en el literal E	Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad, así como deberán estar debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.		



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			de la Sección 9.7.1.3. Considerar también los volúmenes de agregados que se requerirán para la conformación de las bermas de seguridad, en concordancia con el literal b de la presente observación. d) Indica en el literal G de la Sección 9.7.1.3 que "Se requiere <i>mínima cantidad de agua para el control de polvo en la construcción de los accesos auxiliares temporales en la ampliación propuesta del Tajo Principal.</i>" Al respecto, omite indicar los volúmenes de agua requeridos para el riego de vías, independientemente de que sus cantidades sean mínimas.			
27	Cap. 9 Numeral 9.7.2.4 (pág. 52)	Senace	El Titular, respecto al Depósito Manto Magnetita: a) Indica que el incremento de su capacidad comprende la inclusión de material inadecuado de corte (arenas edáficas y suelo residual) el que proviene de la "excavación de los diques de contención de relaves de la etapa de recrecimiento 2+." Al respecto, se omite indicar el IGA y resolución de aprobación de la actividad de excavación de los diques de contención de relaves de la etapa de recrecimiento 2+. De igual manera, omite indicar el volumen del material	Se solicita al Titular: a) Precisar el IGA y resolución de aprobación de la actividad de excavación de los diques de contención de relaves de la etapa de recrecimiento 2+. b) Incluir una leyenda en la figura 9.7.2-4 tal que muestre de forma clara la disposición del material inadecuado de corte. c) Complementar en Plano JU-001-06-MARC-6000-26-21-0075, conforme lo 0075 en el Anexo F.4 con el	El Titular: a) Indica en el ítem 9.7.1.4 (antes 9.7.2.4) que el IGA de aprobación solicitado corresponde a la Modificación del EIA-d aprobada mediante R.D. N° 236-2017-SENACE/DCA, Indica que el material proveniente de la excavación de los diques de contención de relaves de la segunda etapa del recrecimiento del depósito de relaves tendrá un volumen aproximado de 21321.12 m³. b) Presenta la Figura 9.7.1-4 (antes Figura 9.7.2-4) en el que presenta la leyenda que permite diferenciar el botadero de desmonte Magnetita aprobado y la modificación propuesta. c) Presenta en el Anexo F.3 el Plano JU-001-06-MARC-6000-26-21-0075, conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			inadecuado de corte a disponer en el Depósito Manto Magnetita. b) Presenta la Figura 9.7.2-4, Disposición de materiales en botadero Manto Magnetita, en la que se observa polígonos de distinto color sobre el área del depósito Manto Magnetita no siendo clara la disposición a realizar. c) Presenta el Plano JU-001-06-MARC-6000-26-21-0075 en el Anexo F.4 con la vista de planta y secciones del Depósito Manto Magnetita. Al respecto, se omite presentar el detalle de las características geométricas del depósito así como de la rampa a implementar; omite también indicar la cota aprobada sobre la cual se realizará la modificación propuesta. Además, el plano no presenta la firma del profesional responsable.	detalle de las características geométricas del depósito Manto Magnetita (altura de bancos, taludes, otro) y de la rampa (ancho, pendiente, bermas de seguridad, otros). Graficar en la secciones A y B del plano indicado, la altura aprobada del depósito Manto Magnetita. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad, así como deberán estar debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Decreto Supremo N° 040-2014-EM., en el que se presenta una sección del botadero de desmonte Manto Magnetita con indicación de su geometría, además de 02 tablas, una con el nivel máximo de apilamiento y capacidad de almacenamiento, y la otra con la geometría del depósito (altura máxima, altura de banco, ancho de banqueta, ancho y gradiente de rampa, ángulo de banco en operación y área total a ocupar. El plano indicado se encuentra firmado, georeferenciado, cuenta con leyenda y escala indicadas.	
28	Cap. 9 Numeral 9.7.3.1 (Pág. 60)	Senac e	El Titular, respecto al Depósito de Desmonte Principal: a) Indica que los resultados de los análisis de estabilidad realizados "permiten optimizar la altura de descarga a 120 m". Sin embargo, omite indicar si dicha optimización implica un incremento en la capacidad de almacenamiento y extensión del Depósito de Desmonte Principal respecto a su condición	Se requiere al Titular: a) Indicar, si la modificación propuesta conlleva a un aumento en la capacidad de almacenamiento de desmonte y a una variación de la huella del depósito aprobada. De corresponder indicar la magnitud (cantidad y porcentaje) de los incrementos propuestos. La cantidad indicada deberá ser	El Titular: a) Indica en el ítem 9.7.2.1 (antes 9.7.3.1) "que la modificación propuesta no implica un incremento de capacidad de almacenamiento de desmonte, se mantiene la capacidad aprobada de 834 Mt. La huella del Depósito Principal es de 642 ha y el presente Séptimo ITS propone el incremento en 5.7 ha con fines operativos, equivalente a 0.89% respecto a la huella aprobada. El área final propuesta del Botadero de Desmonte Principal es de 647,7 ha".	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°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SI/NO
			aprobada. Al respecto, conforme los archivos KMZ proporcionados se observa un incremento en el área de la huella del Depósito de Desmonte Principal respecto a lo aprobado.  Fuente: Archivos KMZ – Imágenes Google Earth b) Presenta en el Anexo F.5 los planos del Depósito de Desmonte Principal los que no cuentan con la firma del profesional responsable.	consistente con lo presentado en la Tabla 9.5.2-2 en concordancia con la observación 25-b. b) Presentar los planos del Anexo F.5 debidamente firmados conforme lo establecido en el artículo 45° del Decreto Supremo N° 040-14-EM.	b) Presenta los planos firmados del Anexo F.5, correspondientes al depósito de desmonte Principal.	
29	Cap. 9 Numeral 9.7.4 (Pág. 73)	Senac e	El Titular, respecto a la inclusión de Rampas Exploratorias: a) Indica que estas permitirán la confirmación de las reservas probadas y probables respectivamente de Mina Justa, distribuidos en tres zonas: "Main	Se requiere al Titular: a) Presentar: • Descripción del contexto geológico local (estudio geológico). • La ubicación de los sondeos propuestos para establecer	El Titular: a) Presenta • La descripción de las unidades geológicas en las que se desarrollarán las rampas exploratorias Sur (andesita, arcosa, ocoita) y Norte (suelo, arcosa, andesita). • La ubicación de los sondeos proyectados y	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			Pit", "Escondida" y "Cu40" y describe para ello las rampas exploratorias y las actividades de perforación diamantina. Sin embargo, omite describir el contexto geológico local donde se realizará las actividades propuestas para confirmar las reservas, la colindancia respecto a la correlación geológica y los planos geológicos con el detalle de las perforaciones aprobadas (realizadas) y las propuestas. b) Indica que para la construcción del portal de la Rampa Sur se requerirá de 81352 m³ y para el portal de la Rampa Norte 11183 m³, aproximadamente. Sin embargo, omite indicar los volúmenes, las características geológicas y lugar de disposición de los materiales a generarse por la construcción de las labores subterráneas como son las Rampas Sur y Norte, incluyendo las bahías de acumulación, ensanches de traspaso, pozas de drenaje, subestaciones eléctricas (desaguado y ventilación), chimeneas y refugios peatonales. c) Indica la infraestructura subterránea requerida para las Rampas Sur y Norte, como son las bahías de acumulación, ensanches de traspaso, pozas de	la correlación geológica (con los sondeos ya realizados) para la confirmación de reservas. • Presentar planos geológicos y estructuras mineralizadas con los sondeos realizados y propuestos, mostrando diferentes secciones o cortes; los mapas deberán presentarse a una escala adecuada, con una leyenda y simbología claras que permitan su lectura y comprensión. b) Presentar una tabla con los volúmenes a remover de las rampas Sur y Norte, portales y labores subterráneas indicadas en el sustento. Describir las características geológicas y lugar de disposición de los materiales a generarse. Debe indicarse los IGAs y resoluciones de aprobación de los componentes donde serán dispuestos los materiales a ser removidos. c) Indicar la ubicación (progresiva a lo largo de la rampa o coordenadas UTM), dimensiones y la configuración de cada una de las labores que comprenden la infraestructura de las Rampas	ejecutados correspondientes a la Rampa Exploratoria Sur en las Figuras 9.7.3-64 a 9.7.3-67 y de la Rampa Exploratoria Norte en las Figuras 9.7.3-68 a 9.7.3-73. Las figuras arriba indicadas muestran secciones longitudinales y de planta, con la litología donde se emplaza la mineralización (conforme se muestra en la Figura 9.7.3-62), los que permitirán la confirmación de las reservas considerando extensiones que no se pueden estudiar con taladros verticales. • En el Anexo F.6 se presentan los planos geológicos (secciones y planta) con las Rampas exploratorias Sur y Norte, en los que se observa las estructuras mineralizadas con los sondeos realizados y propuestos (planos de JU-001-03-5009-0000-19-21-0001-ITS a JU-001-03-5009-0000-19-21-0013-ITS. Los planos se presentan a una escala y leyenda adecuadas. b) Presenta la Tabla 9.7.3-15, en el que se indica que el material excedente proveniente de la rampa Sur es de 30,245 m³ y de la rampa Norte es 29,073 m³. Presenta la Tabla 9.7.3-3 con el movimiento de tierras requerido para el Portal Rampa Sur, indicando que el corte masivo será de 95,755.43 m³ y el relleno de 7.12 m³, siendo este material dispuesto en el depósito de desmonte Manto Magnetita. De igual manera, presenta la Tabla 9.7.3-7 para el movimiento de tierras del Portal Rampa Norte con 177,769 m³ de corte masivo y sin relleno, los que serán dispuestos den el	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			drenaje, subestaciones eléctricas (desaguado y ventilación), chimeneas y refugios peatonales. Al respecto, omite describir las características y presentar los planos de diseño correspondientes. d) Presenta las Tablas 9.7.4-20 y 9.7.4.21 que lleva por título 'Sondajes a ejecutar en las rampas exploratorias proyectadas; sin embargo, estas tablas tienen las columnas 'Azimut' e 'Inclinación' en blanco, por lo que la información presentada está incompleta.	Sur y Norte. Presentar los planos de diseño correspondientes. Respecto a los Tiros pilotos de 6" de diámetro, debe indicarse que función tendrán; en caso de que estos sean parte de un componente no incluido en el presente ITS, no resulta procedente su inclusión teniendo en cuenta el principio de integralidad. d) Completar la información de las columnas 'Azimut' e 'Inclinación' de las Tablas 9.7.4-20 y 9.7.4.21. Los planos deberán estar debidamente acotados (cada estructura propuesta) y georeferenciados, con sus especificaciones técnicas, a una escala adecuada y presentados a nivel de factibilidad, así como deberán estar debidamente firmados conforme lo establecido en los artículos 41° y 45° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Depósito de Desmonte (zona Norte). Presenta la Tabla 9.7.3-15, en el que se indica que el material excedente proveniente de las labores subterráneas para la Rampa Sur es de 15,569 m³ y para las labores subterráneas de la Rampa Norte es de 11,984 m³. Además, en la Tabla 9.7.3-15, indica que el material excedente proveniente de las labores superficiales para la Rampa Sur es de 126,052 m³ y para las labores superficiales de la Rampa Norte es de 284,645 m³. Respecto a las características geoquímicas del material a extraer de las rampas exploratorias Sur y Norte indica que son similares a las del Desmonte de Mina caracterizado para las unidades Arcosa, Andesita y Ocoita. Indica, además que en el ítem 9.7.3.4 que el material excedente tiene características de desmonte de mina y no es generador de acidez. Indica que el material a extraer será dispuesto como desmonte de mina; el proveniente de la Rampa Exploratoria Sur será dispuesto en el Depósito de Desmonte Manto Magnetita aprobado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mina Justa (MEIA 2017) mediante R.D. N° 236-2017-SENACE y el de la Rampa Exploratoria Norte será dispuesto en el Depósito de Desmonte aprobado en el Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la MEIAD del Proyecto Mina Justa (Primer ITS Mina Justa) aprobado mediante R.D. N° 029-2017-SENACE/JEF/DEAR.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
					c) Indica en el ítem 9.7.3.3 la relación de las infraestructuras subterráneas proyectadas para las Rampas Exploratorias Sur y Norte, y presenta en las Figuras 9.7.3-5 y 9.7.3-18, respectivamente, la distribución de dichas labores indicando las coordenadas UTM de ubicación de cada una de ellas. Presenta en el Anexo F.6 los planos de diseño indicando dimensiones e instalaciones de cada una de las labores subterráneas proyectadas para las Rampas Exploratorias Sur y Norte. Respecto a los tiros piloto, indica que estos "se encuentran asociados a los refugios de emergencia, permitiendo el suministro de aire a los mismos y asegurado su comunicación con la superficie", los que conforme los planos presentados en el Anexo F.6 se encontrarán en las cámaras de acumulación proyectadas para ambas rampas exploratorias. d) Presenta las Tablas 9.7.3-31 y 9.7.3-32 (antes Tablas 9.7.4-20 y 9.7.4-21) con los datos completos de azimut e inclinación, y complementa con la ubicación (coordenadas UTM y elevación) de cada uno de los sondeos proyectados para las Rampas Exploratorias Sur y Norte, respectivamente. Los planos presentados se encuentran a nivel de factibilidad cumpliendo con lo establecido en los artículos 41° y 42° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	
30	Cap. 9 Número al 9.7.4	Senac e	El Titular presenta las Figuras 9-9 y 9-10 con los planos de ubicación integrado de los componentes aprobados. Al respecto, en los planos solo se muestra una leyenda	Se requiere al Titular identificar en los planos de las Figuras 9-9 y 9-10 los nombres de cada uno de los componentes aprobados, presentando para ello una tabla	El Titular presenta las Figuras 9-9 y 9-11, en los que se ha agregado una Tabla con el listado de componentes aprobados y sus coordenadas UTM respectivas, los mismos que se identifican	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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			de componente aprobado y sus polígonos respectivos de color plomo; sin embargo, se omite identificar el nombre de cada uno de los componentes aprobados.	con el listado de los componentes aprobados y con coordenadas referenciales de cada uno de ellos.	en el plano mediante la codificación asignada en la Tabla indicada	
	Cap. 9 Numeral 9.7.5, 9.7.5.6 (pág. 130, 135)	Senac e	Adición de dos plataformas para plantas de concretos móviles "Los trabajos de habilitación de la plataforma comprenderán actividades de corte y relleno para lo cual se establecerá una cota de elevación de referencia". "asimismo, se contará con áreas delimitadas para el almacenamiento de los agregados, cemento y aditivos debidamente señalizados." sin embargo, no indica las cantidades para el corte y relleno de la plataforma ni presenta una imagen de la distribución de equipos y zonas de almacenamiento (agregados, cemento) tampoco precisa el manejo del material particulado mientras los agregados permanezcan en almacenamiento. "Las materias primas que se utilizarán en la preparación del concreto serán: material de agregado, cemento, aditivos y agua. El suministro de agregados para la producción de concreto	a) Indicar las cantidades para el corte y relleno de la plataforma. Además, presentar una imagen de la distribución de equipos y zonas de almacenamiento (agregados, cemento) precisando el manejo del material particulado mientras los agregados permanezcan en almacenamiento. b) Describir como se realizará el abastecimiento, y almacenamiento y alimentación del cemento, material agregado y que medidas se contemplan para el control del material particulado, así como también, precise la frecuencia del abastecimiento de los materiales para la preparación del concreto en la unidad minera, precisando la	a. El Titular señala que se ha modificado el alcance del objetivo propuesto. El nuevo alcance consiste en implementar dos (02) Plantas de Concreto, para las actividades de construcción de las Rampas exploratorias Norte y Sur y las respectivas áreas de soporte. Se implementarán dos (02) Plantas de concreto: i) una (01) Planta de concreto para la Rampa Sur y ii) una (01) Planta de concreto para la Rampa Norte, la referida actualización se observa en la sección 9.7.4. "Adición de dos (2) Plantas de Concreto"; asimismo, incluye la Tabla 9.7.4-3 "Movimiento de tierras para las plantas de concreto". Además, señala que durante el almacenamiento de los agregados, estos serán humedecidos con agua fresca que será proveída de las mangueras de las cisternas de agua que abastecerán el proyecto de construcción de las rampas de forma periódica, evitando así generar polvo durante el almacenamiento y preparación del concreto con el Carmix. Además, incluye las Figuras 9.7.4-3 y 9.7.4-5 en las cuales se presentan los arreglos generales de las plantas de concreto en las rampas Sur y Norte, respectivamente. Por otro lado el Titular precisa que para la Plata de Concreto para la Rampa Sur y Norte, requerirá dos (2) equipos Carmix y una (1) plataforma de almacenamiento de agregados y preparación	a. Sí b. Sí c. Sí d. Sí e. Sí f. Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			podrá proceder de las canteras aprobadas en los IGA de la unidad minera; caso contrario, podrán ser adquiridos a proveedores locales o canteras cercanas, siempre y cuando tengan toda la documentación y permisos necesarios para su uso en la unidad minera.", sin embargo, no describe como se realizará el abastecimiento, almacenamiento y alimentación del cemento, material agregado y que medidas se contemplan para el control del material particulado, así como también, no precisa la frecuencia del abastecimiento de los materiales para la preparación del concreto en la unidad minera, precisando la ruta de transporte tampoco indica si se habilitarán nuevos accesos para su abastecimiento. "En la Tabla 9.7.5-1: Características principales de las plataformas para las plantas de concreto se muestran las principales características de las plataformas para las plantas de concreto propuestas.", sin embargo, el Titular presenta la tabla con los datos incompletos. El Titular indica que las plantas de concreto serán construidas	ruta de transporte, además, indicar si se habilitarán nuevos accesos para su abastecimiento. c) El Titular deberá complementar los valores de la Tabla 9.7.5-1. d) Realizar la descripción de la infraestructura a construir en la plataforma de concreto como: bermas, sistemas de contención por derrames y/o rebalses de concreto indicando su manejo (sólidos y líquidos), precisar la alimentación del agua en la preparación del concreto (tubería, grifos), las características de los tanques de agua y sobre la infraestructura se instalarán y como se realizará la distribución del agua; en lo posible se requiere que la descripción se realice por cada objetivo	de concreto, respectivamente, las mismas que se encuentran representadas gráficamente en las figuras 9.7.4-3 y 9.7.4-5. b. En la sección 9.7.4.2. "Descripción general", el Titular describe como se realizará el abastecimiento, y almacenamiento del material agregado y cemento requerido para la elaboración del concreto, se incluyó la frecuencia de abastecimiento y la ruta de transporte fuera de la unidad de minera, que será por vía nacional (Panamericana e Interoceánica), por otro lado, incluyó el manejo del material particulado para la descarga y almacenamiento de agregados. Asimismo, en la sección 9.7.4.5. se incluye que el agua para el concreto será suministrada desde la Planta desaladora y será transportada con camiones cisterna de 3 000 galones y almacenados en dos (2) tanques de PVC de 5m³ cada uno. Ambos tanques se ubicarán sobre una poza de concreto y geomembrana, de acuerdo a la Figura 9.7.4-6, de forma que, ante algún derrame de agua fresca, la misma sea contenida en la poza para luego ser succionada por un camión cisterna y que finalmente pueda ser utilizada en el proceso constructivo de las rampas. Los Carnix también suministrarán concreto para la fortificación de las rampas. Cada Carnix realizará 4 viajes durante una jornada de trabajo, tanto para la rampa Sur como para la Rampa Norte. Asimismo, en el tercer párrafo de la sección 9.7.4.2 el Titular señala que en el presente Séptimo ITS no se prevé	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			conjuntamente con el resto de infraestructuras de soporte y que la descripción de las actividades de construcción de las rampas exploratorias Sur y Norte (ítem 9.7.4.3 del presente ITS); sin embargo, no realiza la descripción de la infraestructura a construir en la plataforma de concreto como: bermas, sistemas de contención por derrames y/o rebases de concreto indicando su manejo (sólidos y líquidos), precisar la alimentación del agua en la preparación del concreto (tubería, grifos), las características de los tanques de agua y sobre que infraestructura se instalarán y como se realizará la distribución del agua; en lo posible se requiere que la descripción se realice por cada objetivo presentado a fin de identificar su manejo e infraestructura. "El concreto preparado será transportado a las áreas de construcción mediante los equipos de mezclado tipo Carmix o similares"; sin embargo, no indica cuantos viajes se realizarán al día para el acarreo del concreto.	presentado a fin de identificar su manejo e infraestructura. e) Indicar el número de viajes que realizara al día para el acarreo del concreto. f) Respecto al Titular cronograma el Titular deberá corregir el vacío en el periodo de 6 meses a la etapa de cierre; caso contrario deberá justificar que actividad se desarrollará en dicho periodo.	construcción o implementación de accesos nuevos específicos para el suministro de material. No obstante, se precisa que, para el caso de la Planta de Concreto de la Rampa Sur, sí se prevé la construcción de la Vía de Acceso Rampa Sur y Áreas de Oficinas, la cual se encuentra descrita en la Sección 9.7.5 y que permitirá acceder (progresiva 0+520) a la Planta de Concreto Rampa Sur (ver Figura 9.7.4-2 y 9.7.5-1). La construcción de la Vía de Acceso Rampa Sur y Áreas de Oficinas corresponde a un objetivo independiente del Séptimo ITS y, tal como se indicó, se encuentra descrito en la Sección 9.7.5. c. El Titular incluye la Tabla 9.7.4-3 "Movimiento de Tierras para las Plantas de Concreto", completando los datos faltantes de la observación. d. En la sección 9.7.4.5. Elaboración de concreto, El agua para el concreto será suministrada desde la Planta desaladora y será transportada con camiones cisterna de 3 000 galones y almacenados en tanques de PVC de 5 m3 cada uno, se consideran cuatro (04) tanques para la Planta de Concreto – Rampa Norte y cinco (05) tanques para la Planta de Concreto – Rampa Sur. Dichos tanques se ubicarán sobre una poza de concreto y geomembrana, tal como se muestra en la Figura 9.7.4-6, de forma que, ante algún derrame de agua fresca, la misma sea contenida en la poza para luego ser succionada por un camión cisterna y que	

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			<u>Cronograma</u>: El Titular presenta las etapas y descripción de las actividades en la Tabla 9.7.5-5: Cronograma de ejecución de las plantas de concreto para las rampas exploratorias Sur y Norte; sin embargo, en la etapa de cierre existe un vacío en el periodo de 6 meses sin identificar la actividad a realizar.		finalmente pueda ser utilizada en el proceso constructivo de las rampas. Los tanques de agua abastecerán al Carmix mediante conexión directa con manguera, por lo que no se generarán derrames. Se precisa que el proceso de preparación de concreto no generará ningún efluente, en tanto que el Carmix recibirá las cantidades exactas de material (gravilla, arena y cemento) y agua, logrando la óptima mezcla y sin generar excedentes. No obstante, en caso de contingencia por derrame de concreto, en la Sección 9.7.4.7 se describen las medidas de acción. e. En la sección 9.7.5.5. Elaboración de Concreto, el Titular precisa que los carmix suministrarán concreto para la fortificación de las rampas. Cada Carmix realizará cuatro (4) viajes durante una jornada de trabajo, tanto para la rampa Sur y Norte. f. En la Tabla 9.7.6-31 "Cronograma de ejecución de las áreas de soporte para construcción/operación de rampas exploratorias Sur y Norte", se observa que la actividad de cierre es continua a la finalización de la etapa de operación de la exploración de las rampas sur y norte.	
32	Cap. 9 Numeral 9.7.6 (Pág. 137, 143)	Senac e	<i>Inclusión de Accesos hacia las rampas de exploración y oficinas</i> "se contará con una capa superficial de material compactado (roca triturada o seleccionada) encima de la subrasante preparada del acceso."; sin embargo, no describe	a) El Titular deberá describir las características del material que se usará para compactar los accesos indicando el análisis de pruebas si es	a. En la sección 9.7.5.2. "Descripción general", el Titular incluye que el material granular será comprado de canteras locales, siempre y cuando sea no generador de acidez y cuente con toda la documentación y permisos ambientales necesarios para que puedan ser adquiridos por Marcobre y usados en la mina.	a. Sí b. Sí c. Sí

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			las características del material para compactar indicando el análisis si es o no generador de acidez y como se realizará la trituración de la roca con la selección respectiva. "Se ha considerado una vía de acceso hacia el tanque de agua y poza sedimentador en Rampa Sur. La vía de acceso tiene una longitud de 103 m con un ancho de 9.6 m. La pendiente longitudinal es de 1.0% y 0.0%, como máximo y mínimo, respectivamente.", respecto a la huella de los accesos, plataformas de servicios multiusos y contratas, se visualiza en las imágenes Google earth que el acceso propuesto para la rampa sur, plataformas se encontraría sobre huella de componente existente, en tal sentido no incluye la descripción en una sección específica en relación con la Interacción con otros componentes, precisando el IGA y funcionalidad de cada uno de estos y la condición operativa proyectada de la Unidad Minera sin la existencia de estos; lo cual sustente el diseño a nivel de factibilidad de la propuesta en base a lo establecido en el literal m del artículo 41° del Decreto Supremo N°040-2014-EM "Los accesos no requieren mantenimiento, solamente se prevé	o no generador de acidez y como se realizará la trituración de la roca con la selección respectiva. b) Respecto a la huella de los accesos propuestos, para las plataformas de servicios multiusos y contratas, se visualiza en las imágenes Google earth que el acceso propuesto para la rampa sur, plataformas se encontraría sobre huella de componente existente, en tal sentido el Titular deberá incluir la descripción en una sección específica en relación con la Interacción con otros componentes, precisando el IGA y funcionalidad de cada uno de estos y la condición operativa proyectada de la Unidad Minera sin la existencia de estos; lo cual sustente el diseño a nivel de factibilidad de la propuesta en base a lo establecido en el literal m del artículo 41° del	b. El Titular señala que se ha realizado una modificación en la propuesta de la ubicación de la rampa norte, la misma que se encuentra en la sección 9.7.3.3. "Rampas exploratorias propuestas Sur y Norte", sub ítem b "Rampa exploratoria norte", desvío de un tramo del Haul Road. Asimismo, presenta la figura 9.7.3-17 Distribución de las infraestructuras superficiales en la Rampa Norte, con la actual ubicación, y sin interferencia. c. En la sección 9.7.3.6 "Etapa de operación y mantenimiento" el Titular señala que el agua que se usará para riego y control del polvo será obtenida de la poza principal de agua de mar y será transportado mediante un camión cisterna de 10 m³. La frecuencia de riego será de dos veces por semana y el número de viajes máximo será de cuatro viajes diarios aproximadamente.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			el regado de la vía para minimizar la generación de polvo. El regado de vías se realizará empleando un camión cisterna, tal como actualmente se realiza en las vías de mina."; sin embargo, no precisa la frecuencia de riego, capacidad de la cisterna y la procedencia del agua.	Decreto Supremo N°040-2014-EM. c) Precisar la frecuencia de riego, capacidad de la cisterna y la procedencia del agua.		
33	Cap. 9 Numeral 9.7.7 Literal C, H (Pág. 154, 166, 168, 174)	Senace	Inclusión de Áreas de soporte para construcción / operación de rampas de exploración "Los talleres de mantenimiento contarán con una losa de concreto con pendiente hacia canaletas al interior para el drenaje de aceite o combustible por derrames ocasionales durante el mantenimiento de los vehículos."; sin embargo, no describe el manejo e infraestructura para los derrames de aceites e hidrocarburos (trampa de grasa, sumideros, etc) indicando la disposición final de las grasas y efluentes (sólidos y líquidos).	a) El Titular deberá describir el manejo e infraestructura para los derrames de aceites e hidrocarburos (trampa de grasa, sumideros, etc) indicando la disposición final de las grasas y efluentes (sólidos y líquidos). b) Precise que medidas se contemplan para el abastecimiento del combustible y que infraestructura se prevé para posibles derrames. c) Indicar la disposición final de los NFU, la misma que deberá estar alineado en el procedimiento a la normativa del D.S N° 024-2021-MINAM. d) Precisar que uso tendrá esta plataforma	a. El Titular señala que las actividades de mantenimiento requeridas para las actividades en las rampas exploratorias se realizarán en los talleres de mantenimiento aprobados en los IGA vigentes, tal como el Taller de Mantenimiento de equipos mina y facilidades complementarias descrito en la sección 9.5.2.1. del presente ITS. Por otro lado, en la sección 9.7.6.6. "Etapas de operación y mantenimiento" (subítem A de la sección 9.7.3.6.), señala que el manejo y disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos se realizará de acuerdo con el Plan de Manejo de Residuos Sólidos aprobado (MEIA 2017). b. El Titular precisa en la sección 9.7.6.3. y 9.7.6.4. subítem A "Área de oficinas contratistas Sur" y "Área de oficinas contratistas rampa Norte", que los generadores eléctricos, los cuales son potenciales fuentes de hidrocarburos o derrame, se encontrarán protegidos por cercos perimétricos de malla galvanizada y se instalarán sobre bandejas antiderrames, de modo de evitar el potencial derrame de combustible. El abastecimiento de combustible se realizará mediante un camión	a. Sí b. Sí c. Sí d. Sí e. Sí f. Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			infraestructura se prevé para posibles derrames. Almacén temporal para neumáticos usados; Comprenderá un área de 34.5 m2 y estará configurado como un edificio modular prefabricado que será montado sobre la plataforma y desmontado luego de terminada la construcción de las rampas."; sin embargo, no indica su disposición final de los NFU, deberá acatar el procedimiento a la normativa del D.S N° 024-2021-MINAM	respecto a la chimenea, las actividades a desarrollarse en esta zona. Deberá hacer extensivo en la descripción a todas las plataformas de chimenea prevista en las rampas. e) Indicar donde se coleccionará los derrames y como se realizará su disposición final de estos residuos, la misma que deberá ser extensiva en todas las plataformas donde existirá Área de Subestación eléctrica. f) Indicar las características del pozo séptico; en caso se prevé infiltración en el terreno se deberá presentar el test de infiltración, asimismo, señalar la frecuencia del recojo indicando la capacidad de la cisterna. A fin de evitar focos infecciosos y malos olores que pudieran afectar el	cisterna que será cargado en el grifo existente y aprobado de la UM. c. El Titular incluye en la sección 9.7.6.3. subítem A "Áreas de oficinas contratistas Sur y Supervisión rampa Sur", que la disposición final de los neumáticos fuera de uso (NFU) se mantendrá de acuerdo con las disposiciones del D.S. N°024-2021-MINAM, priorizando su valorización sobre la disposición final y que será gestionada mediante un productor o comercializador de neumáticos. Las mismas condiciones han sido descritas en la sección 9.7.6.4., subítem A "Área de oficinas contratistas rampa Norte". d. El Titular ha incluido en la sección 9.7.6.3 Áreas de soporte rampa Sur, subítem G Plataforma de Chimenea rampa Sur, se describe las actividades a desarrollar en esa zona, de manera breve señala que se instalará un equipo de perforación vertical Raise Borer (RB), adicionalmente se dispondrá un espacio para ubicar un depósito de muestras, un rack de tuberías, una poza de lodos, un almacén para aditivos y un depósito de residuos sólidos. Las mismas condiciones son descritas en la sección 9.7.6.4., subítem G Plataforma de Chimenea rampa Norte. e. En la sección 9.7.6.3. "Áreas de soporte para la Rampa Sur, subítem C Subestación eléctrica rampa Sur, el Titular indica que el componente comprende de una losa de concreto de 0.40m de espesor y canaletas	

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			de derrames del generador eléctrico"; sin embargo, no indica donde se coleccionará los derrames y como se realizará su disposición final de estos residuos. Deberá ser extensivo en todas las plataformas donde existirá Área de Subestación eléctrica. <i>Servicios higiénicos;</i> ".....La alimentación del agua potable se realizará a través de un tanque de agua elevado que será llenado diariamente mediante camión cisterna y los desechos de desagüe conectarán a un pozo séptico que será instalado en el exterior de los servicios higiénicos y sala de cambio de guardia. Los residuos de este pozo sépticos serán colectados mediante camiones colectores y llevados hacia la planta de tratamiento PTAP". Al respecto no indica las características del pozo séptico en caso se prevé infiltración en el terreno se deberá presentar el test de infiltración, asimismo, señalar la frecuencia del recojo indicando la capacidad de la cisterna. A fin de evitar focos infecciosos y malos olores que pudieran afectar el medio ambiente del lugar.	medio ambiente del lugar.	para el control de derrames de combustible, las cuales descargarán a un sumidero ciego. Los potenciales derrames serán succionados desde el sumidero ciego por una EO-RS que cuente con los permisos requeridos para luego ser dispuestos de acuerdo con lo establecido en los IGA aprobados de Mina Justa y en concordancia con la normativa vigente. Asimismo, contará con una losa de concreto de 0.40 m de espesor con canaletas para el control de derrames de aceite en caso de falla del equipo y su posterior derivación hacia el tanque colector de aceite, y muros cortafuegos para los transformadores de potencia. El tanque colector de aceite tiene una capacidad en volumen del 110% de la cantidad de aceite que puede derramar el transformador más grande. Los restos de derrames (residuos peligrosos) será succionados desde el tanque colector de aceite por una EO-RS que cuente con los permisos requeridos para luego ser dispuestos de acuerdo con lo establecido en los IGA aprobados de la U.M. Mina Justa y de acuerdo con la legislación vigente. Las mismas condiciones han sido descritas en la sección 9.7.6.4, subítem B Subestación eléctrica rampa Norte. f. El Titular precisa que se modifica la propuesta y se descarta el uso del pozo séptico; además incluye las siguientes subsecciones: 9.7.6.3 Áreas de Soporte para la Rampa Sur A. Área de Oficinas Contratistas Sur y Supervisión Rampa Sur k) Servicios	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
					Higiénicos y cambio de guardia para contratistas. 9.7.6.3 Áreas de Soporte para la Rampa Sur y A. Área de Oficinas Contratistas Sur y Supervisión Rampa Sur m) Servicios Higiénicos y cambio de guardia para Supervisión. 9.7.6.4 Áreas de Soporte para la Rampa Norte A. Área de Oficinas Contratistas Rampa Norte k) Servicios Higiénicos y cambio de guardia para contratistas Y precisa que, las aguas residuales domésticas que se generen serán enviadas por gravedad y mediante tubería expuesta a su almacenamiento en un tanque de polietileno (por ejemplo, tanque tipo Rotoplas) de 2 m3 que va a estar enterrado y al interior de un área de contención de 110% de capacidad y recubierto con geomembrana para asegurar su integridad física y que, en caso de derrame, sea directamente succionado mediante una EO-RS. Como el envío de las aguas residuales es por gravedad, se minimiza el riesgo de ruptura por efecto de presión. Además, al tratarse de una tubería expuesta, en caso de ruptura, esta sería visible. Se precisa que, en caso de derrame por la tubería expuesta, se detendrá el abastecimiento de agua a los servicios higiénicos y se atenderá la reparación de la fuga. El agua residual derramada será succionada por una EO-RS para su	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
					disposición adecuada y el suelo contaminado sería dispuesto como residuo peligroso en el marco del Plan de Manejo de RRSS aprobado de Mina Justa. El tanque será inspeccionado diariamente de manera preventiva. Además, una cisterna de 8 m³ succionará las aguas residuales y las trasladará a la PTARD con una frecuencia interdiaria. La cisterna pertenecerá a una EO-RS que cuente con los permisos ambientales que corresponden para el traslado de las aguas residuales.	
34	Cap. 9 Numeral 9.7.8.2 (Pág. 186, 188, 191)	Senace	Ampliación del área de Almacenamiento y Manejo de Concentrado (contingencia) "En la tabla 9.7.8-1 se muestran las principales características de la plataforma de almacenamiento y manejo de concentrado propuesta.", sin embargo, no indica la capacidad del nuevo área de almacenamiento de concentrados ni la altura del muro que rodeará el almacén de concentrado (material), tampoco indica la altura del cono y/o rumas con la que operará en el volteo del concentrado (no deberá ser mayor a la altura del muro) a fin de que la altura sea suficiente para el confinamiento y/o impedir que el efecto de las precipitaciones y el viento pueda generar contaminación en el ambiente. Tal como lo señala el	a) Precise la capacidad del nuevo área de almacenamiento de concentrados indicando la altura del muro que rodeará el almacén de concentrado (material), además, deberá indicar la altura del cono y/o rumas con la que operará en el volteo del concentrado (no deberá ser mayor a la altura del muro) a fin de que la altura sea suficiente para el confinamiento y/o impedir que el efecto de las precipitaciones y el viento pueda generar contaminación en el ambiente. Tal como lo	a. El Titular incluye en la sección 9.7.7.2. que la capacidad máxima de almacenamiento es de 7718.57 m³. Asimismo, precisa Para el área de almacenamiento de concentrado se prevé la implementación de un muro de concreto perimétrico de 5,58 m (incluyendo altura de zapatas) sobre el cual se instalará una estructura metálica de 5,25 m de altura. Además, se precisa que, para el almacenamiento, la altura máxima del cono y/o rumas de concentrado será de hasta 4 m. Asimismo incluye la Tabla 9.7.7-1 "Características principales del área de Almacenamiento y Manejo de Concentrado de Contingencia", y la figura 9.7.7-2 "Elevación de área de Almacenamiento y Manejo de Concentrado de Contingencia".	a. Sí b. Sí c. Sí d. Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO																														
			Artículo N°99 del DS N°040-2014-EM. “Es importante señalar que, la planta de sulfuros mantendrá su actual capacidad de procesamiento, así como los procesos unitarios para su funcionamiento. Tampoco se instalarán nuevas fajas transportadoras ni filtros de concentrado que conecten la planta con la plataforma propuesta, debido a que, para la distribución del concentrado en la nueva plataforma se utilizarán cargadores y camiones con los que cuenta actualmente Mina Justa.”. Al respecto no precisa en cuanto % y tonelaje de concentrados almacenara el nuevo área propuesta respecto a la capacidad actual, tampoco indica el tiempo actual y adicional que se tendría en almacenar concentrados en caso de contingencias. Además, describir la construcción y características del lavadero de vehículos (capacidad e infraestructura, dimensiones). Indicar la funcionalidad actual de la zona propuesta para el almacenamiento de concentrado y describa las actividades de desmantelamiento en dicha zona, además deberá señalar la procedencia del	señala el Artículo N°99 del DS N°040-2014-EM. b) Precisar en cuanto % y tonelaje de concentrados adicional almacenara el nuevo área propuesta respecto a la capacidad actual, señalando el tiempo actual y adicional que se tendría en almacenar concentrados en caso de contingencias. Además, describir la construcción y características del lavadero de vehículos (capacidad e infraestructura, dimensiones). c) Indicar la funcionalidad actual de la zona propuesta para el almacenamiento de concentrado y describa las actividades de desmantelamiento en dicha zona, además deberá señalar la procedencia del	<table><tr><th>Item</th><th>Característica</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>1</td><td>Área</td><td>1716,5 m²</td></tr><tr><td>2</td><td>Dimensiones (largo y ancho)</td><td>51,0 m x 33,7 m</td></tr><tr><td>3</td><td>Altura Total</td><td>10,83 m</td></tr><tr><td></td><td>Altura de Muros de Concreto + Zapatas</td><td>5,58 m</td></tr><tr><td></td><td>Altura de Cobertura Metálica Sólida Cerrada</td><td>5,25 m</td></tr><tr><td>4</td><td>Tipo de estructura Metálica</td><td>TR4 y Policarbonato Traslucido</td></tr><tr><td>5</td><td>Losa y Muros</td><td>Concreto</td></tr><tr><td>6</td><td>Material por almacenar</td><td>Concentrado de Cobre</td></tr><tr><td>7</td><td>Medio de almacenamiento</td><td>Cargadores / Camiones</td></tr></table> El polígono superior no es un polígono simétrico por lo que las dimensiones son aproximadas. Para mayor detalle ver Anexo F.6. Fuente: Mapodre, 2023. Figura 4 b. En la sección 9.7.7.2. el Titular señala que se espera que el área de almacenamiento propuesta permita almacenar 4000 tb adicionales, es decir, 60% extra respecto a la capacidad actual. En relación al área de lavado y pesaje, en el último párrafo de la misma sección precisa que, la zona de lavado y pesaje ocupará una superficie de 192 m2 (30.7 m x 6.25 m) y tendrá una altura máxima de 6.96 m. La infraestructura consistirá en una losa de concreto, dos (02) sumideros de concreto y una cobertura de estructuras metálicas (columnas y plantas TR4). Las losas tendrán pendientes de 1% forzadas hacia los sumideros. Asimismo, se consideran rampas de concreto para el ingreso y salida de área. En el área de pesaje se instalará una balanza para el pesaje de los camiones con concentrado.	Item	Característica	Descripción	1	Área	1716,5 m ²	2	Dimensiones (largo y ancho)	51,0 m x 33,7 m	3	Altura Total	10,83 m		Altura de Muros de Concreto + Zapatas	5,58 m		Altura de Cobertura Metálica Sólida Cerrada	5,25 m	4	Tipo de estructura Metálica	TR4 y Policarbonato Traslucido	5	Losa y Muros	Concreto	6	Material por almacenar	Concentrado de Cobre	7	Medio de almacenamiento	Cargadores / Camiones	
Item	Característica	Descripción																																		
1	Área	1716,5 m ²																																		
2	Dimensiones (largo y ancho)	51,0 m x 33,7 m																																		
3	Altura Total	10,83 m																																		
	Altura de Muros de Concreto + Zapatas	5,58 m																																		
	Altura de Cobertura Metálica Sólida Cerrada	5,25 m																																		
4	Tipo de estructura Metálica	TR4 y Policarbonato Traslucido																																		
5	Losa y Muros	Concreto																																		
6	Material por almacenar	Concentrado de Cobre																																		
7	Medio de almacenamiento	Cargadores / Camiones																																		



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			mínimos para alcanzar el nivel de plataforma necesario para la implementación de la nueva plataforma y los accesos correspondientes."; sin embargo, no precisa la funcionalidad actualmente en la zona propuesta para el almacenamiento de concentrado y tampoco describe las actividades de desmantelamiento en dicha zona, no señala la procedencia del material de préstamo. "El agua que se usará para riego y control del polvo será la salmuera que viene a ser el rechazo de la planta desalinizadora."; respecto al uso para riego del agua proveniente de la salmuera precisar en que IGA fue aprobado su uso y que características tiene dicha agua. En caso su uso sea nuevo deberá cumplir con la normativa vigente, a fin de evitar impactos al suelo por elementos que pudieran contener el agua de salmuera.	d) Respecto al uso del agua para riego que provendrá de la salmuera precisar el IGA donde fue aprobado su uso y que características tiene dicha agua. En caso su uso sea nuevo deberá cumplir con la normativa vigente, a fin de evitar impactos al suelo por elementos que pudieran contener el agua de salmuera.	Los servicios con los que contará el sector de pesaje y lavado serán de agua, energía e instrumentación y control para la balanza. La capacidad del lavadero será para dos (02) camiones, uno de ellos en pesaje y el otro en lavado. c. En la sección 9.7.7.3. Etapa de construcción, subitem B Volumen de movimiento de tierras de excavación y rellenos, el Titular incluye la Tabla 9.7.7-3 "Volumenes estimados de movimiento de tierras para la nivelación de la plataforma de almacenamiento y manejo de concentrado de contingencia"; asimismo precisa que el material de préstamo será adquirido de un proveedor autorizado siempre y cuando no sea material generador de acidez. d. En la sección 9.7.7.3. Etapa de construcción, subitem H Abastecimiento de agua durante la construcción, el Titular precisa que el IGA donde fue aprobado el uso del agua para riego que provendrá de la salmuera fue en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Mina Justa (MEIA Mina Justa), aprobada mediante la R.D. N°236-2014-SENACE/DCA.	
35	Cap. 9 Numeral 9.7.9 Literal F (Pág. 19 6)	Senace	Adición de medidas de manejo ambiental para niebla ácida "El ducto llevará el gas (niebla) a dos (02) scrubbers en cascada, que estarán equipados con un deshumidificador centrífugo cada	a) El Titular deberá indicar si los gases necesitarán neutralizarlo con algún aditivo químico de ser el caso señalarlo. Además, indicar como se realizará la lectura	a. El Titular incluye en la sección 9.7.8., que no se requerirá ningún aditivo químico para la neutralización de los gases ya que estos gases serán extraídos por 28 campanas extractoras en celdas de electrodeposición (EW) y la neblina ácida se recuperará mediante el sistema Mist Elim. También	a. Sí b. Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			uno. Los scrubbers serán fabricados de acero LDX2101 o AISI 316L, y tendrán una capacidad de lavado de gas de 55,800 m³/h, utilizando un ventilador de aproximadamente 90kW y dos bombas de recirculación 5.5kW, cada uno. Además, indica "Finalmente, el gas viajará a través de un ventilador hacia la chimenea de 1400 mm de diámetro. El sistema deberá contener/controlar la neblina ácida tal que la atmósfera dentro de la nave EW no exceda 0.2 miligramo de ácido sulfúrico por m³ de aire."; sin embargo, no menciona si los gases necesitarán neutralizarlo con algún aditivo químico de ser el caso indicarlo. Además, no indica como se realizará la lectura (uso de automatización y/o manual) precisando el equipo a usar y la frecuencia de lectura, en caso exceda este valor (0.2 miligramo de ácido sulfúrico por m³ de aire) que actividades se desarrollarán para que se encuentre dentro del valor señalado. "Para ambos fines se tendrá una planta desalinizadora y una unidad calentadora de agua mediante resistencias eléctricas en las inmediaciones de la nave de EW.";	(uso de automatización y/o manual) precisando el equipo a usar y la frecuencia de lectura, en caso exceda este valor (0.2 miligramo de ácido sulfúrico por m³ de aire), describa que actividades se desarrollarán para que se pueda corregir y que se encuentre dentro del valor señalado. b) Precisar si la planta desalinizadora es adicional a la actual, en caso se implemente una nueva deberá describir sus características (capacidad, infraestructura).	indica, que los controles atienden lo señalado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (D.S. N°024- 2016-EM y su modificación D.S. N°023-2017-EM) que, en su Anexo 15 indica que el límite de exposición para los valores de neblina de ácido sulfúrico es de 3 mg/m³ (no más de 15 min, 4 veces por jornada) o 1 mg/m³ (jornada de 8 horas). La medición se realizará con un equipo automático de gases que monitoreará permanentemente los niveles de neblina de ácido sulfúrico en el aire interior de la nave de EW. En caso que llegue a incrementar los valores, se realizará el mantenimiento y cambio de filtros. Asimismo, en la sección 9.7.8.4. "Etapas de operación y mantenimiento", el Titular señala que cada campana extractora en las celdas de electrodeposición contará con un sistema de lavado intermitente a presión para evitar sulfataciones que represente en total 1 m³/h de caudal, los vapores serán atrapados por la presión negativa generada en cada celda por 2 extractores de 55,800 m³/h de capacidad cada uno (para las 112 celdas) y dirigidas por un ducto hacia un manifold de tuberías y de allí a dos lavadores de gases los cuales capturarán partículas de electrolito con una corriente de 4 m³/h de recirculación de agua. La solución ácida recuperada mediante bombeo se enviará hacia a los tanques de electrolito pobre (3334-TK-344/345) mediante el manifold de descarga de electrolito pobre, para que ayude al make up de ácido sulfúrico y agua. El agua usada en las campanas de alta energía será	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			Al respecto no precisa si la planta desalinizadora es adicional a la actual, en caso se implemente una nueva deberá describir sus características (capacidad, infraestructura).		desmineralizada a 50°C aproximadamente; asimismo, el agua usada en los scrubbers también será desmineralizada, pero a temperatura ambiente. Para ambos fines se implementará una Planta de Desalinización y una unidad calentadora de agua mediante resistencias eléctricas en las inmediaciones de la nave de EW. b. El Titular señala que implementará una nueva planta de desalinización - R02, en la sección 9.7.8.4 el Titular incluye las características de la planta desalinizadora: <u>Equipo de Ósmosis Inversa</u> ▪ Marca: Pysein ▪ Tipo: Contenerizado ▪ Caudal de Alimentación: 32 m³/h ▪ Caudal Permeado: 12.5 m³/h ▪ Contenedor: 40 pies HC ▪ Salinidad Máxima a Tratar: 53 000 mS ▪ Peso Bruto: 15 000 kg ▪ Cantidad de Tanques: 2 tanques de 25 m³ c/u ▪ Cantidad de Bombas: 2 bombas de 7.5 HP ▪ Dimensiones: 12 m L x 2.40 m A x 2.8 H <u>Equipos Eléctricos de Soporte</u> ▪ Tableros Eléctricos de Fuerza - o Tensión Nominal: Nema 460 VDC ▪ Tableros Eléctricos de Control - o Tensión Nominal: Nema 24 VDC ▪ PLC - o Tensión Nominal: Marca Siemens 24 VDC ▪ HMI - o HZ: Marca Siemens 60 - o Corriente Nominal: 80 kw	
36	Cap. 9 Numeral	Senace	Inclusión de Puntos de Monitoreo para Emisiones	a) El Titular deberá señalar si la inclusión de los	a. El Titular precisa en la sección 11.2.3. que como parte de la MEIAd aprobada en 2017,	a. Sí b. Sí

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
	9.7.10.1 (Pág. 207)		"Se propone la inclusión de 09 puntos de monitoreo de emisiones que permitirá la medición periódica de los niveles de material particulado y gases."; sin embargo, no indica si la inclusión de los puntos de monitoreo corresponde al mandato de la fiscalización ambiental, en caso corresponda al requerimiento de la autoridad ambiental competente adjunte el informe emitido. "La actividad de operación consistirá en la ejecución de las mediciones periódicas de las emisiones atmosféricas en los puntos propuestos."; sin embargo, no indica cual es la frecuencia que se realizara los monitoreos tampoco indica los parámetros de control tanto para polvo (material particulado) y gases. El Titular indica que "En el Capítulo 11 Estrategia de Manejo Ambiental se adjunta el mapa de ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones propuestos como parte del Plan de Vigilancia Ambiental"; sin embargo, en el Capítulo 11 señala que el monitoreo será trimestral y el reporte se presentará de manera semestral. Al respecto el Titular no	puntos de monitoreo corresponde al mandato de la fiscalización ambiental, en caso corresponda al requerimiento de la autoridad ambiental competente adjunte el informe emitido. b) Señalar la frecuencia con la que se realizara los monitoreos indicando los parámetros de control tanto para polvo (material particulado) y emisión de gases. c) El Titular indicar y/o justificar por qué se realizará el reporte semestral a la autoridad competente habiendo el compromiso del monitoreo trimestral. Asimismo, para efectos de control deberá precisar donde se almacenarán los resultados de los monitoreos trimestrales.	en su Plan de Vigilancia Ambiental se indicó que debido a que no se cuenta con fuentes de emisiones fijas como chimeneas de fundición o laboratorio, el Proyecto no considera el monitoreo de emisiones de fuentes fijas. Las emisiones de la planta de concreto y generadores eléctricos no son consideradas como fuentes de emisiones fijas o fuentes permanentes que puedan ser monitoreadas en puntos fijos, puesto que no operarán permanentemente y solo fueron utilizados durante la etapa de construcción, por lo que no se consideraron puntos de emisiones en el programa de monitoreo de la MEIAd. Marcobre, como parte de su política corporativa y para asegurar el adecuado manejo ambiental durante de la etapa de operación, ha decidido incorporar siete (7) estaciones de monitoreo de emisiones distribuidas en la Planta de Sulfuros y Planta de Óxidos. Se considerará la Resolución Ministerial N°315-96-EM/VMM que aprueba los Niveles Máximos Permisibles para actividades Minero Metalúrgicas. El monitoreo será trimestral y el reporte se presentará de manera trimestral. Asimismo, en la sección 9.7.9. el Titular señala que serán siete (7) el total de los puntos de monitoreo de emisiones propuestos para las plantas de óxidos y sulfuros. b. El Titular incluye la Tabla 9.7. "Puntos de monitoreo de emisiones propuestos en las plantas de óxidos y Sulfuros" con la frecuencia y parámetros de medición, la misma que se encuentra acorde a la Tabla	c. Sí



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			precisa ni sustenta por qué se realizará el reporte semestral a la autoridad competente habiendo el compromiso del monitoreo trimestral. Asimismo, para efectos de control donde se almacenarán los resultados de los monitoreos trimestrales.		11-3 “Ubicación de las estaciones de emisiones – Plan de vigilancia ambiental”; asimismo incluye la figura 9.7.9-1 “Ubicación de los puntos de monitoreo de emisiones propuestos en las Plantas de Óxidos y Sulfuros” .	

Tabla 9.7.9-1: Puntos de monitoreo de emisiones propuestas en las plantas de Óxidos y Sulfuros

Código de Monitoreo	Coordenadas		Componente Asociado	Frecuencia	Parámetros	
	Este	Norte			SO ₂	PTB, PH y AS
EM01	481 677	8 324 520	Chancado Secundario de sulfuros			X
EM02	481 984	8 325 017	Chancado terciario de sulfuros (P-CU)			X
EM03	481 753	8 325 021	Área de molienda	Monitoreo Trimestral		X
EM04	481 760	8 324 919	Zanada secundaria de sulfuros			X
EM05	481 612	8 326 279	Tanque de premezcla	Monitoreo Trimestral	X	X
EM06	481 681	8 326 138	Chancadora secundaria de sulfuros			X
EM07	482 018	8 325 548	Zanada Secundaria de óxidos			X

Fuente: Ministerio 2021.

Tabla 11-3: Ubicación de las estaciones de emisiones – Plan de vigilancia ambiental

Código de Monitoreo	Coordenadas		Componente Asociado	Frecuencia	Parámetros	
	Este	Norte			SO ₂	PTB, PH y AS
EM01	481 677	8 324 520	Chancado Secundario de sulfuros			X
EM02	481 984	8 325 017	Chancado terciario de sulfuros (P-CU)			X
EM03	481 753	8 325 021	Área de molienda	Monitoreo Trimestral		X
EM04	481 760	8 324 919	Zanada secundaria de sulfuros			X
EM05	481 612	8 326 279	Tanque de premezcla	Monitoreo Trimestral	X	X
EM06	481 681	8 326 138	Chancadora secundaria de sulfuros			X
EM07	482 018	8 325 548	Zanada Secundaria de óxidos			X

Elaboración: WSP EIA, 2023.

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



PERÚ

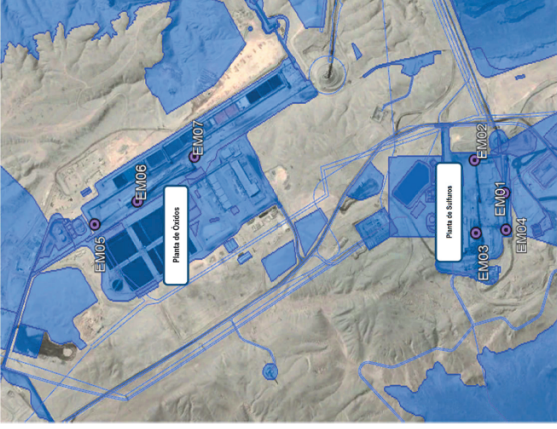
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
					Figura 9.7.4-1 Ubicación de los Puntos de monitoreo de emisiones propuestas en las plantas de Óxidos y Sulfuros  Fuente: Monitoreo, 2021. c. El Titular aclara en la sección 11.2.3. que el reporte se realizará de manera trimestral. Asimismo, en el folio 68 del Informe de Absolución de las Observaciones del Informe N°00553-2023-SENACE.PE/DEAR, el Titular precisa que los datos serán registrados y almacenados en el servidor de Mina Justa, al cual tendrán acceso las oficinas de Marcona y Lima.	
37	Cap. 9 Numeral 9.7.21 (Pág.	Senac e	El Titular presenta la Tabla 9.7.21-1 con el presupuesto estimado de las modificaciones propuestas. Al respecto, se observa una inconsistencia entre el valor indicado	Se requiere al Titular corregir en la plataforma EVA el monto del presupuesto de las modificaciones propuestas,	El Titular actualiza el presupuesto estimado de las modificaciones propuestas en la Tabla 9.7.20-1 (antes 9.7.21-1) el que asciende a \$ 88 525 800, siendo este consistente con el consignado en la plataforma EVA.	Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
	306		en dicha tabla y el consignado en la Plataforma EVA.	conforme lo indicado en la Tabla 9.7.21-1.		
			En el ítem 9.7.11 Incremento de Volumen de Bombeo de Agua de Mar a 1,100 m ³ /h, el Titular indica que el sistema de captación existente está diseñado para alcanzar una captación de un caudal máximo de hasta 1 355 m ³ /h; y que actualmente el volumen de bombeo autorizado es de 900 m ³ /h; razón por la cual, propone un incremento en el volumen de bombeo de agua de mar a 1 100 m ³ /h, sin que esto implique una modificación o ampliación de instalaciones o equipamiento; al respecto:	Se requiere al Titular:	El Titular:	
38	Cap. 9 Numer al 9.7.11 (pág. 208)	Senac e	a) No presenta un sustento técnico en la cual demuestre que el diseño del sistema de captación aprobado, permitirá captar hasta un caudal máximo de 1 355 m ³ /h.	a) Presentar un sustento técnico en la cual demuestre que el diseño del sistema de captación aprobado, permitirá captar hasta un caudal máximo de 1 355 m ³ /h; considerando los datos técnicos aprobados en la MEIA (2017).	a) Indica que el sistema de captación está diseñado para alcanzar una captación de un caudal máximo de hasta 1 355 m ³ /h. La captación de agua de mar se realiza mediante el sistema de succión que cuenta con un sistema de variador que permite a las bombas verticales regular su caudal desde 1 355 m ³ /h a 900 m ³ /h o menor.	a) Si b) Si c) Si
			b) Respecto al sistema de conducción de agua de mar, el Titular indica en la MEIA (2017), ítem 2.12.2.9.7 (Folio N° 433) que: "La línea de suministro de agua de mar tendrá una longitud aproximada de 40,1 km, y una capacidad nominal estimada de acueducto será de 900 m ³ /h", mientras que en el Segundo	b) Sustentar técnicamente que la línea de suministro de agua de mar tendrá la capacidad de conducir un caudal de 1 100 m ³ /h considerando que en la MEIA (2017) se aprobó una capacidad nominal menor (900 m ³ /h).	b) Indica que la inclusión de una cuarta bomba (aprobada en el Sexto Informe Técnico Sustentatorio) aumenta el flujo máximo que podría darse hasta 1256 m ³ /h con un coeficiente de rugosidad de 0,05 mm. Siendo la línea de suministro de agua consistente en dos tramos de tubería de acero al carbono de diámetro nominal entre 16" – 18", y un último tramo de tubería de HDPE de 20" hasta la poza de agua de mar, está en la capacidad de derivar el aumento del flujo a 1100 m ³ /h. Respecto a la cuarta bomba propone utilizarla como soporte durante el arranque con la finalidad de romper la inercia del bombeo, posterior a ello se utilizará sólo las 3 bombas para la impulsión.	
				c) Respecto al balance de agua presentada en el Anexo F.14; deberá corregir el volumen de agua de ingreso hacia la poza de agua de mar siendo está, según el objetivo del ITS mencionado, de 1 100 m ³ /h. Asimismo, deberá precisar si el aumento en la captación de agua de mar, conllevará a alguna modificación en las instalaciones de almacenamiento y/o	c) Corrige el caudal de ingreso a la poza de agua de mar a 1 100 m ³ /hr. Asimismo, indica que el incremento de caudal de agua de mar no significará un aumento en instalaciones de almacenamiento y/o tratamiento del agua	

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			ITS Mina Justa (2018) únicamente optimizan el trazo de la línea de suministro de agua de mar; mas no su capacidad nominal aprobada (900 m3/h). c) Respecto al balance de agua presentada en el Anexo F.14 se observa que el volumen de agua de mar a ingresar a la poza de agua de mar es de 1 102,46 m3/h, sin embargo, en el objetivo del ITS indica que el incremento del volumen de bombeo de agua es de 1 100 m3/h. Asimismo, se observa que habrá un mayor volumen de agua que ingresará a las diferentes instalaciones; no quedando claro si dicho aumento de volumen de ingreso tendrá como consecuencia la modificación en la capacidad de algunas instalaciones presentadas en el balance de manejo de aguas; toda vez que por ejemplo la capacidad de la planta desalinizadora aprobada en la Segundo ITS (2018) fue de 130 m3/h; mientras que el balance de agua presentado en este ITS indica que el volumen a tratar en la planta desalinizadora será de 450,86	tratamiento del agua de mar; considerando por ejemplo que en el Segundo ITS (2018) se aprobó una capacidad de la Planta desalinizadora de 130 m3/h y que ahora tendrá que tratar un volumen mayor de agua de mar (450,86 m3/h). Asimismo, deberá precisar si habrá alguna modificación en el manejo de salmuera; en caso fuese deberá desarrollar dichos cambios.	de mar. Precisa que la UM Mina Justa cuenta con una planta desalinizadora de agua de mar existente tipo modular de ósmosis inversa, con una capacidad nominal de tratar 289 m3/h de agua de mar bruta y una producción de 130 m3/h de agua permeada, pero cuenta con un permiso de construcción para producir hasta 180 m3/h de agua permeada. En el Anexo F.11 del ITS se adjunta el balance de aguas actualizado considerando un volumen de 1100 m3/h de bombeo de agua de mar.	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			m3/h; lo cual supone un cambio en la capacidad de la planta desalinizadora. Asimismo, no precisa si habrá alguna modificación en el manejo de las salmueras.			
	Cap. 9 Numer al 9.7.12 (pág. 209- 238)	Senac e	En el ítem 9.7.12 Inclusión de un Campamento de Contingencia, el Titular: a) Indica que el proyecto contempla la ampliación del campamento existente; no obstante, el objetivo del Séptimo ITS Mina Justa es la inclusión de un campamento de contingencia y no la ampliación de uno existente. b) No presenta la ubicación debidamente georreferenciada de los módulos Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4, área de recreación, subestación eléctrica e iluminación exterior; así como tampoco presentan en un plano la distribución de dichas instalaciones. c) Propone la ampliación de una PTAP (literal J); ampliación de una PTAR (literal L), estacionamiento de camionetas y taller de mantenimiento (literal M) y la ampliación de bahías de	Se requiere al Titular: a) Corregir lo indicado en el ítem 2.7.12, aclarando que el objetivo propuesto en el Séptimo ITS Mina Justa es el de incluir un campamento de contingencia. b) Presentar en un cuadro la ubicación en debidamente georreferenciada de los módulos Tipo 1, Tipo 2, Tipo 3, Tipo 4, área de recreación, subestación eléctrica e iluminación exterior; las mismas que deben estar representadas en su plano respectivo. c) Corregir lo mencionado en el sustento de tal manera que no considere dentro de la descripción del ítem 9.7.12 (etapa constructiva y operativa) objetivos que no fueron propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa, como la ampliación de campamento, PTAP y	El Titular: a) Precisa en el ítem 9.7.11 (antes 9.7.12) que el objetivo solicitado corresponde a la inclusión de un campamento de contingencias. b) Actualiza el objetivo donde ya no se consideran a los Módulos de Tipo 1 y 2, solo quedan los módulos de Tipo 3 y 4. De dichos módulos en las Tablas 9.7.11-1 y 9.7.11-2 indican las coordenadas de ubicación dentro del polígono propuesto para el campamento de contingencias. Asimismo, presentan en las Figuras 9.7.11-3, 9.7.11-4 y 9.7.11-5 se presentan gráficamente el detalle interno con las medidas estimadas de los módulos del alojamiento de Tipo 3, en vista en planta, lateral y frontal; así como, en las Figuras 9.7.11-8, 9.7.11-9 y 9.7.11-10 se presentan gráficamente el detalle interno con las medidas estimadas de los módulos del alojamiento de Tipo 4, en vista en planta, lateral y frontal. c) En atención a lo requerido, se retira del ítem 9.7.11 (antes 9.7.12) toda descripción relacionada a objetivos que no pertenecen a la inclusión del campamento de contingencias, ya que estos son descritos y	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí f) Sí g) Sí h) Sí i) Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			<i>estacionamiento (literal N);</i> asimismo presenta en la Tabla 9.7.12-2 y Tabla 9.7.12-7 el volumen de movimiento de tierras de la plataforma y de material excedente; respectivamente, de los siguientes componentes: <i>estacionamiento de buses, acceso reconvertido, plataforma del campamento existente y ampliación de accesos de campamento existente y plataforma PTAR;</i> así como en la Tabla 9.7.12-9 indica la demanda máxima de energía para la ampliación de la PTAP y campamento existente; sin embargo, dichos cambios no forman parte de los objetivos propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa; toda vez que los objetivos propuestos son: <i>inclusión de una PTAP, inclusión de una PTAR, inclusión de estacionamiento para el campamento, inclusión de instalaciones provisionales para el contratista.</i> d) En el literal F, indica el uso de la subestación SAB 08 y SAB 09, SAB 11 y 12, SAB 01 y SAB 10; sin embargo, no queda claro cuál de la subestación es existente y cual sería una	PTAR; entre otros. d) Respecto a las subestaciones propuestas deberá precisar las subestaciones existentes y definir las subestaciones propuestas a usar para el campamento, debidamente georreferenciados. Asimismo, deberá describir únicamente a las actividades relacionadas al nuevo campamento, no incluyendo las ampliaciones de las PTAR y PTAP; dado que no forman parte del objetivo del proyecto. e) Georreferenciar la estación de bombeo propuesto, precisando si esta se ubicaría en la PTAP existente o propuesta. f) A fin de tener orden en el ITS deberá describir los objetivos propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa (<i>inclusión de una PTAP, inclusión de una PTAR, inclusión de estacionamiento para el campamento, inclusión de instalaciones provisionales para el contratista y</i>	sustentados en sus ítems respectivos, ya que corresponden a objetivos diferentes. d) Indica que las subestaciones existentes del campamento principal no serán utilizadas para el campamento de contingencias ya que estas se encuentran en su máxima capacidad de consumo. En la Tabla 9.7-11-4 se presenta la ubicación de las Subestaciones eléctricas proyectadas que sí entrarán en funcionamiento para el Campamento de Contingencia. Asimismo, ya no hacen referencia a las ampliaciones de las PTAR y PTAP. e) Respecto a la estación de bombeo propuesta, indicada en el literal D "Red de agua potable", precisa que este será ubicado en la nueva PTAP de contingencia, y sus coordenadas centrales referenciales se presentan en la Tabla 9.7.11-5. f) Indica en la Tabla 9.7.11-5 el volumen de movimiento de tierras de la plataforma de campamento de contingencia. Asimismo, lista en la Tabla 9.7.11-6 los equipos eléctricos y en la Tabla 9.7.11-7 el volumen de material excedente que utilizará y generará únicamente el campamento de contingencia; sin incluir otras instalaciones que no forman parte del objetivo del ITS. g) Precisa que se considera 250 como cantidad de personal durante la etapa de construcción, en tal sentido realizaron los	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			nueva subestación; asimismo, hacen referencia a las ampliaciones de las PTAR y PTAP; sin embargo, estas no forman parte del objetivo del ITS. e) En el literal G, indica que se proyectará una estación de bombeo de agua potable ubicada en la PTAP; sin embargo, no queda claro si sería en la PTAP existente o propuesto. f) Lista en la Tabla 9.7.12-4 y 9.7.12-5 los equipos mecánicos de la PTAP y PTAR, respectivamente; asimismo, en la Tabla 9.7.12-6 listan los equipos eléctricos de la PTAR, PTAP y de la ampliación de campamento existe; así como, en las Tablas 9.7.12-10 y 9.7.12-11 listan los insumos químicos de la PTAR; sin embargo, esta sección corresponde a la descripción del nuevo campamento de contingencia y no de las PTAR y PTAP; ni de la ampliación del campamento, que no forma parte del objetivo del ITS. g) En la etapa constructiva, presenta la cantidad	lavandería) en sus secciones respectivas; asimismo, no deberá incluir a la ampliación del campamento; dado que no forma parte del objetivo del sétimo ITS Mina Justa. g) En la etapa constructiva, presentar las cantidades de residuos sólidos domésticos y de efluentes líquidos a generar en esta etapa del proyecto considerando el número de personal propuesto para esta etapa. h) En la etapa operativa y mantenimiento, deberá realizarlos los cálculos para obtener las cantidades mensuales a generarse de los efluentes y residuos sólidos considerando los números de trabajadores a hospedarse en el nuevo campamento. Asimismo, en función de dichos volúmenes deberán describir el manejo de los residuos sólidos, así como describir el sistema de derivación de las aguas residuales desde los campamentos hacia la PTAR.	cálculos de residuos sólidos y efluentes generados con dicha cantidad. h) En la etapa operativa y mantenimiento, realiza los cálculos para obtener las cantidades diarias a generarse de los efluentes y residuos sólidos considerando 608 personas que laboraran en dicha etapa del proyecto. Asimismo, describe el manejo de los residuos sólidos los cuales serán almacenados temporalmente en contenedores para que posteriormente sean recolectados y transportados mediante una EO-RS la cual dispondrá los residuos en el complejo de residuos sólidos de la U.M. Mina Justa. Además, indica que el manejo de las aguas residuales serán a través de redes de alcantarillado que irán desde el campamento hasta la PTAR de contingencia; cuyo diseño es presentado en el Anexo F.12. i) Describe el sistema de conducción desde la PTAP de contingencia a implementar hasta el campamento de contingencia. Asimismo, en el Anexo F.15 se adjunta el plano que presenta la línea de conducción del agua desde la nueva PTAP de contingencia (propuesta) hasta el nuevo campamento de contingencia y demás componentes relacionados (propuestos).	

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			aproximada de residuos sólidos domésticos y de efluentes líquidos, sin embargo, los cálculos fueron realizados tomando en cuenta una cantidad distinta del número del personal entre 250 y 115; respectivamente. h) En la etapa de operación y mantenimiento, el Titular no presenta las cantidades mensuales de residuos líquidos y sólidos a generar; así como, no precisa el manejo de los residuos sólidos a generarse en esta etapa. Asimismo, respecto al manejo de los efluentes indica que su disposición final será la nueva PTARD; sin embargo, no describe el sistema de derivación de las aguas residuales desde los campamentos hacia la PTARD. i) En la etapa de operación y mantenimiento, indica que la fuente de agua potable será la nueva PTAP; sin embargo, no describe el sistema de conducción de agua desde la PTAP hasta el campamento.	i) Describir el sistema de conducción de agua desde la PTAP, así como presentar un plano donde se observe la distribución desde la fuente de agua hacia el nuevo campamento de contingencia.		
40	Cap. 9 Numer al	Senac e	En el ítem 9.7.13 Inclusión de estacionamientos para el campamento, el Titular:	Se requiere al Titular: a) Presentar un cuadro	El Titular: a) Presenta en las Tablas 9.7.12-1 al 9.7.12-	a) Sí b) Sí c) Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
	9.7.13 (pág. 239- 240)		a) No presenta un cuadro con las áreas (m2), ni coordenadas UTM de las tres (03) zonas de estacionamiento propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa. b) En la etapa de construcción, literal A, indica que se realizará la conformación de las plataformas donde se construirán las zonas de estacionamiento; sin embargo; en las imágenes satelitales (Google Earth) se observa que las áreas donde se ubicarán las zonas de estacionamiento 1 y 3 ya se encuentran plateformeadas. c) Indica que las zonas de estacionamiento serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras del campamento; por lo que los principales aspectos constructivos y operativos fueron considerados en el ítem 9.7.12 Nuevo campamento de contingencia; sin embargo, las actividades a desarrollarse en las instalaciones del campamento y de las zonas de estacionamiento son distintos; no generando las mismas cantidades de residuos sólidos	indicando el área (m2) y ubicación en coordenadas UTM de las tres (03) zonas de estacionamiento propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa; las mismas que deben estar correctamente representada en un plano. b) Indicar el uso que tuvieron las áreas donde se ubicarán las zonas de estacionamiento 1 y 3; precisando el IGA que lo haya aprobado. c) Describir los aspectos constructivos y operativos para el funcionamiento de las tres (03) zonas de estacionamiento propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa.	3, las coordenadas UTM de las tres (3) zonas de estacionamiento propuestos, según lo solicitado, asimismo estos son plasmados en el Plano adjunto en el Anexo F.13. b) Aclara que el Estacionamiento N° 1 no se encuentra plateformeada previamente ni tuvo intervención anterior, asimismo el terreno natural de dicha zona presenta pendiente que requiere realizar actividades de nivelación de terreno y movimiento de tierras, actividades que son descritas en el ítem 9.7.12.3. El estacionamiento N° 2 se emplazará dentro de la huella aprobada, sobre el área de construcción del campamento aprobado en la MEIAd del Proyecto Mina Justa, mediante R.D. N° 236-2017-SENACE/DCA. Esta área fue de soporte durante la etapa de construcción del Proyecto, no utilizándose en la actualidad. El Estacionamiento N° 3 se emplazará dentro de la huella aprobada, en el área correspondiente a la Zona de Relleno ZRM-05 evaluado y aprobado en el Primer ITS de la MEIAd, mediante R.D. N° 029-2017-SENACE-JEF/DEAR. Esta zona estuvo destinada durante la etapa de construcción para la disposición de material producto del movimiento de tierras en la construcción de los componentes de la Unidad Minera. Con la inclusión del estacionamiento N° 3 se cambiará el uso a una parte de dicha área aprobada que no fue utilizada con el emplazamiento del estacionamiento.	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			y efluentes; ni tampoco usando las mismas materias primas (energía y agua)		c) Describe en las secciones 9.7.12.3 y 9.7.12.4, se describen los principales aspectos constructivos y operativos de los estacionamientos, respectivamente	
	Cap. 9 Numer al 9.7.14 (pág. 242- 244)	Senac e	En el ítem 9.7.14 Inclusión de Instalaciones provisionales para el contratista, el Titular: a) Respecto en la etapa constructiva, propone un área para instalaciones provisionales; sin embargo, no indica su ubicación debidamente georreferenciada; asimismo, no presenta un plano con la distribución de las instalaciones provisionales propuestas. Además, no describe el manejo de efluentes de los SSHH; el tiempo de uso de las instalaciones provisionales ni describe las actividades de cierre una vez terminado su uso. b) Indica que las Instalaciones provisionales para el contratista serán construidas conjuntamente con el resto de infraestructuras del campamento; por lo que los principales aspectos constructivos y operativos fueron considerados en el ítem 9.7.12 Nuevo campamento de	Se requiere al Titular: a) Indicar las coordenadas UTM de ubicación del área propuesto para la ubicación de las instalaciones provisionales. Asimismo, deberá presentar un plano con el diseño y distribución de las instalaciones provisionales propuestas. Además, deberá describir el manejo de efluentes de los SSHH; indicar el cronograma de uso de las instalaciones provisionales; así como describir las actividades de cierre de dichas instalaciones una vez terminado sus usos. b) Describir los aspectos constructivos y operativos para el funcionamiento de las instalaciones provisionales para el contratista propuestos en el Séptimo ITS Mina Justa; donde se describa el abastecimiento de agua y de energía, manejo de	El Titular: a) Incluye en la Tabla 9.7.13-1 la ubicación de las áreas propuestas para la ubicación de las instalaciones provisionales. Asimismo, se adjunta en el Anexo F.14, el plano de ingeniería de factibilidad del componente propuesto, en el que se incluye las coordenadas UTM WGS84 – Z18S de ubicación. En dicho plano se muestra la distribución de las instalaciones internas. Además, indica que los efluentes generados en los baños químicos serán manejados por una empresa especializada y autorizada, llevándolos mediante camiones cisterna a la nueva Planta de Tratamiento de Aguas Domésticas (PTARD). De la misma manera, indica que dichas instalaciones provisionales permanecerán el tiempo que dure la construcción de los diferentes componentes, el tiempo estimado es de 8 meses iniciando en diciembre del 2023 al 31 de julio del 2024. Finalmente, describe las actividades de cierre de las instalaciones provisionales. b) Incluyen los aspectos constructivos de las áreas de instalaciones de apoyo para contratistas; así como los aspectos operativos y de mantenimiento, precisando	a) Sí b) Sí

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			contingencia; sin embargo, las actividades a desarrollarse en las instalaciones del campamento y de las instalaciones provisionales para el contratista son distintos; no generando las mismas cantidades de residuos sólidos y efluentes; ni tampoco usando las mismas materias primas (energía y agua)	efluentes y residuos sólidos.	el manejo de residuos sólidos y efluentes líquidos.	
42	Cap. 9 Numer al 9.7.15 (pág. 246- 248)	Senac e	En el ítem 9.7.15 Inclusión de una lavandería para el campamento de contingencia, el Titular: a) No precisa la ubicación de la lavandería debidamente georreferenciada; asimismo, no presenta un plano con su diseño respectivo. b) Indica que la lavandería será construida conjuntamente con el resto de infraestructuras del campamento; por lo que los principales aspectos constructivos y operativos fueron considerados en el ítem 9.7.12 Nuevo campamento de contingencia; sin embargo, las actividades a desarrollarse en las instalaciones del campamento y de lavandería son distintos; no generando las mismas cantidades de residuos sólidos y efluentes; ni tampoco	Se requiere al Titular: a) Indicar las coordenadas UTM de ubicación de la lavandería; así como presentar un plano con su diseño respectivo, donde se observe las zonas y áreas propuestas. b) Describir los aspectos constructivos y operativos para el funcionamiento de la lavandería propuesta en el Séptimo ITS Mina Justa; donde se describa como será el abastecimiento de agua y manejo de sus efluentes.	El Titular: a) Indica en la Tabla 9.7.12-1 las coordenadas que representan los vértices de ubicación de la lavandería; asimismo, en el Anexo F.15 adjunta un plano de ingeniería de factibilidad con las coordenadas UTM WGS84 – Z18S y la distribución interna del área propuesta para la Lavandería del Campamento de Contingencia. b) Incluye mayor detalle de los parámetros constructivos y operativos de la implementación de la lavandería en el ítem 9.7.14, precisando el manejo de residuos sólidos y efluentes líquidos.	a) Si b) Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			usando las mismas materias primas (energía y agua).			
			En el ítem 9.7.16 Inclusión de una Planta de Tratamiento de Agua Potable de contingencia, el Titular:	Se requiere al Titular:	El Titular:	
			a) No precisa el área (m2) de la PTAP ni la ubicación de la lavandería debidamente georreferenciada.	a) Indicar el área (m2) y las coordenadas UTM de ubicación de la PTAP.	a) Presenta en la 9.7.15-1 las coordenadas de ubicación de la PTAP.	
			b) En el ítem 9.7.16.2 indica que la PTAP se encuentra equipada de 5 equipos (tanque de almacenamiento de agua cruda, filtro multimedia 1 y 2, Lampara UV, tanque de contacto y tanque de agua tratada); sin embargo, estas no concuerdan con los equipos presentado en el diagrama de flujo de la Ampliación PTAP (Figura 9.7.16-2); y estas a su vez no concuerdan con los diseños presentados en el Anexo F.15.	b) Indicar correctamente en el ítem 9.7.16.2 y Figura 9.7.16-2 los equipos que conformaran la PTAP; las mismas que deben concordar con los diseños presentados en el Anexo F.15; y con la descripción de las unidades de tratamiento.	b) Actualizan las figuras y se especifican los equipos que conformarán la PTAP de contingencia.	
43	Cap. 9 Numer al 9.7.16 (pág. 249- 255)	Senac e	c) Indica que la PTAP será construida conjuntamente con el resto de infraestructuras del campamento; por lo que los principales aspectos constructivos y operativos fueron considerados en el ítem 9.7.12 Nuevo campamento de	c) Describir los aspectos constructivos y operativos para el funcionamiento de la PTAP propuesta en el Séptimo ITS Mina Justa; donde se describa como será el abastecimiento de agua y manejo de sus residuos.	c) Complementa los aspectos constructivos y operativos de la PTAP de contingencia en el ítem 9.7.15, precisando el manejo de residuos sólidos y efluentes líquidos	a) Si b) Si c) Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			contingencia; sin embargo, las actividades a desarrollarse en las instalaciones del campamento y de la PTAP son distintos; no generando las mismas cantidades de efluentes ni residuos; ni tampoco usando las mismas materias primas (energía y agua).			
	Cap. 9 Numer al 9.7.17 (pág. 256- 272)	Senac e	En el ítem 9.7.17 Inclusión de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas de contingencia, el Titular: a) No precisa el área (m2) de la PTAR ni la ubicación de la lavandería debidamente georreferenciada. b) En el ítem 9.7.17.2 indica que la PTARD se encuentra equipada de 9 equipos (cámara de rejillas, poza elevadora de aguas servidas, tamiz rotatorio, reactor biológico 1 y 2, sistema de sedimentador 1 y 2, sistema de desinfección con hipoclorito de calcio, sistema de filtración de lodos tipo prensa y poza de almacenamiento de agua tratada); sin embargo, estas no concuerdan con los equipos presentado en el diagrama de flujo de la PTARD (Figura 9.7.17-2); y estas a su vez no	Se requiere al Titular: a) Indicar el área (m2) y las coordenadas UTM de ubicación de la PTARD. b) Indicar correctamente en el ítem 9.7.17.2 y Figura 9.7.17-2 los equipos que conformaran la PTARD; las mismas que deben concordar con los diseños presentados en el Anexo F.16; y con la descripción de las unidades de tratamiento. c) Presentar en los diseños adjuntos al Anexo F.16 los cuatros (04) equipos sopladores propuestos en la PTARD resaltando el equipo que quedará en stand-by. d) Indicar si el estanque de almacenamiento de agua tratada cuenta con IGA que	El Titular: a) en el Anexo F.17 se adjunta el plano de ingeniería de factibilidad de la PTARD de Contingencia propuesta, en el cual se presenta el área (6936.601m2) y las coordenadas UTM WGS84 – Z18S correspondientes. b) Lista en la Tabla 9.7.16-1 los equipos y componentes que conformarían en la PTARD; las mismas que son graficadas en la Figura 9.7.16-2 y en el Anexo F.17. c) Precisa que serán 3 sopladores que trabajarán intermitentemente de acuerdo al requerimiento de aire, 2 en funcionamiento y uno en stand-by. Los 3 elementos funcionarán de manera alternada en modo 2+1, de manera tal que cubra la necesidad de aire requeridas, es decir, no habrá un soplador que sirva para uso específico stand-by, sino que estos serán de funcionalidad intercalada, el cual corresponderá según los criterios de demanda, necesidad o mantenimiento.	a) Si b) Si c) Si d) Si e) Si

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			concedan con los diseños presentados en el Anexo F.16. c) Respecto al sistema de aireación, indica que se consideraran cuatro (04) equipos sopladores, tres (03) en funcionamiento y uno (01) en stand-by; sin embargo, en los diseños presentados en el Anexo F.16 únicamente se observa tres (03) equipos sopladores. d) Indica que las aguas tratadas serán enviadas a un estanque de almacenamiento de agua tratada; sin embargo, no precisa si dicho estanque es un componente aprobado; así como no precisa sus principales características; esto a fin de sustentar que cuenta con la capacidad de almacenar el volumen de agua tratada proveniente de la PTARD. e) Indica que la PTARD será construida conjuntamente con el resto de infraestructuras del campamento; por lo que los principales aspectos constructivos y operativos fueron considerados en el ítem 9.7.12 Nuevo campamento de contingencia; sin embargo, las	la aprueba; en caso fuese así deberá precisar su resolución de aprobación y sus principales características: Capacidad del estanque, a fin de sustentar que dicho estanque cuenta con la capacidad de almacenar el volumen de agua tratada por la nueva PTARD; y el manejo del agua almacenada, indicando su uso actual y si habrá alguna modificación respecto a lo aprobado. e) Describir los aspectos constructivos y operativos para el funcionamiento de la PTARD propuesta en el Séptimo ITS Mina Justa; donde se indique el volumen de agua tratada y su manejo respectivo; así como indique el volumen de lodo generado mensualmente y su manejo respectivo, hasta su disposición final.	d) Precisa que el estanque referido se encuentra dentro de la PTARD propuesta, está incluido como una instalación del presente componente propuesto e) Describe las características constructivas y operativas referidas al funcionamiento de la PTARD en el ítem 9.7.17,	

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			actividades a desarrollarse en las instalaciones del campamento y de la PTARD son distintos; no generando las mismas cantidades de efluentes ni residuos; ni tampoco usando las mismas materias primas (energía y agua).			
45	Cap. 9 Numer al 9.7.18 (pág. 273- 280)	Senac e	En el ítem 9.7.18 Inclusión de Módulos de oficinas y Almacenamiento de Testigos, el Titular: a) No precisa la ubicación de los módulos de oficinas y almacenamiento de testigos debidamente georreferenciada. b) Indica el uso de un tanque de almacenamiento de agua desalinizada para el uso de los SSHH; sin embargo, no presenta su descripción a nivel de factibilidad. c) Respecto al acceso propuesto, no indica sus dimensiones (largo x ancho) ni características (asfaltada, afirmada, etc.) d) Respecto al abastecimiento de agua potable para la etapa de construcción, indica que la	Se requiere al Titular: a) Indicar las coordenadas UTM de ubicación de los módulos de oficinas y almacenamiento de testigos b) Presentar la descripción del tanque de almacenamiento de agua desalinizada a nivel de factibilidad, donde se describa su ubicación, capacidad, tipo de material, dimensiones, entre otros. Así como presentar su diseño respectivo y cómo será la conducción del agua desde la planta desalinizadora hasta el tanque de almacenamiento. c) Indicar las dimensiones del acceso propuesto (largo x ancho); así como describir sus principales características (asfaltada, afirmada, etc.)	El Titular: a) Incluye en la Tabla 9.7.17-1 las coordenadas UTM WGS84 de la ubicación de los módulos de oficinas y almacenamiento de testigos. b) Precisa en la Sección 9.7.17.2, subítem A.6 del Séptimo ITS, que el tanque de almacenamiento de agua desalinizada será tipo Rotoplas y de 2000L de capacidad, de aproximadamente 1,8 m de alto y 1,3 m de ancho. Se ubicará al interior del polígono A6 Servicios Higiénicos del componente propuesto, en las coordenadas 491121 E y 8,326,922 N. En la misma sección se precisa que dicho tanque será recargado mediante cisterna. c) Incluye en la Sección 9.7.17.2, Subítem A.9 son de 215 m de largo y 14 m de ancho aproximadamente; y será de tipo afirmada. Su uso será por toda la vida de la mina, tendrá todos los estándares para accesos de Mina Justa.	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí f) Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			ampliación de la PTAP existente considerará facilidades para la toma de agua potable; sin embargo, dicha ampliación no forma parte de los objetivos del Séptimo ITS Mina Justa. e) Respecto a los residuos sólidos y efluentes; indica que el manejo de efluentes proveniente de los SSHH será a través de un tanque séptico; sin embargo, no indica el volumen generado de los residuos sólidos y efluentes; ni describe el manejo de los residuos sólidos, ni describe al tanque séptico a nivel de factibilidad. f) Respecto al abastecimiento de energía, indica que llegará desde la fuente de energía eléctrica de Mina Justa por cables conectados a un futuro alimentador; sin embargo, no describe al futuro alimentador.	d) Considerar que los objetivos propuestos del Séptimo ITS Mina Justa no contemplan la ampliación de la PTAP; por lo que deberá aclarar cual(es) serán las fuentes de agua potable. e) Indicar el volumen de residuos y efluentes generados durante la etapa operativa de los módulos de oficina y almacenamiento de testigos; así como describir sus medidas de manejo. Respecto al Tanque séptico propuesto deberán presentar una descripción técnica de la construcción y/o implementación del pozo séptico, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la Norma Técnica IS 020 señalada (estudio de subsuelo, esquema general de localización y diseño de tuberías de recolección y conducción al tanque séptico, diseño de tanque séptico, resultados de prueba de percolación y tipo de tratamiento del efluente)	d) Describe la etapa de construcción de la Inclusión de Módulos de oficinas y Almacenamiento de Testigos; asimismo, precisa que el punto de toma de agua potable para contratistas será en la PTAP del campamento existente. El transporte de agua potable requerida será mediante camión cisterna, hacia tanques temporales que serán habilitados para la etapa de construcción de los módulos. e) Modifica el texto de la Sección 9.7.17.2, Subítem A.6 Servicios Higiénicos y se retira la referencia al tanque séptico. En su lugar, se precisa que se contempla instalar un tanque tipo Rotoplas de 10 m3 de capacidad. Se prevé una producción estimada de 1 m3 diario, lo cual será dispuesto mediante una EO-RS debidamente registrada ante MINAM. f) En la Matriz de levantamiento de observaciones, precisa en la Sección 9.7.17.2 que la energía eléctrica provendrá de un generador eléctrico diésel ubicado entre los polígonos A5 y A6, en las coordenadas referenciales 491,121 E, 8,326,902 N. Este será colocado sobre una bandeja para evitar derrames. Asimismo, se implementará un material acústico (encapsulado insonorizado).	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
				f) Describir la fuente de energía eléctrica, y como se abastecerá desde dicha fuente hasta los módulos de oficinas y almacenamiento de testigos.		
	Cap. 9 Numer al 9.7.19 (pág. 282- 289)	Senac e	En el ítem 9.7.19 Inclusión de Módulo para Laboratorio Geotécnico, el Titular: a) En la etapa de construcción, indica que harán el trazo y replanteo del almacén de testigo de perforación; sin embargo, el módulo propuesto no contempla un área para el almacén de testigo. b) Respecto al abastecimiento de agua potable para la etapa de construcción, indica que la ampliación de la PTAP existente considerará facilidades para la toma de agua potable; sin embargo, dicha ampliación no forma parte de los objetivos del Séptimo ITS Mina Justa. Asimismo, indica que se hará uso de tanques elevados de agua; sin embargo, no describa sus características ni su uso. c) En la etapa de operación no describe el abastecimiento de	Se requiere al Titular: a) Corregir lo indicado en el sustento y describir el uso que se les dará al módulo de laboratorio geotécnico. b) Considerar que los objetivos propuestos del Séptimo ITS Mina Justa no contemplan la ampliación de la PTAP: por lo que deberá aclarar cual(es) serán la(s) fuente(s) de agua potable. c) En la etapa operativa, indicar la fuente de abastecimiento de agua, su sistema de conducción y el manejo de efluentes.	El Titular: a) Precisa que en el laboratorio geotécnico no se va a contemplar un área del almacén de testigo de operación, por lo que suprime dicha mención del ítem respectivo. b) La implementación del laboratorio geotécnico no contempla la ampliación de la PTAP actual ya que el agua será proveída por un camión cisterna hacia una tanque de 1000 litros de capacidad que se encontrará elevado, y por acción de la gravedad cae al circuito interno y así se le dará el uso para el lavado de muestras, esta agua a través de una bomba contemplada volverá hacia el tanque la cual será transportada hacia la PTAR existente. En tal sentido, el manejo de aguas en el laboratorio geotécnico contempla un circuito de agua cerrado. c) La implementación del laboratorio geotécnico no contempla la ampliación de la PTAP actual ya que el agua será proveída por un camión cisterna hacia una tanque de 1000 litros de capacidad que se encontrará elevado, y por acción de la gravedad cae al circuito interno y así se le dará el uso para el lavado de muestras, esta agua a través	a) Si b) Si c) Si

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°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			agua ni su manejo de efluentes.		de una bomba contemplada volverá hacia el tanque la cual será transportada hacia la PTAR existente para su debido tratamiento.	
47	Cap. 9 Numer al 9.7.20 (pág. 290- 305)	Senac e	En el ítem 9.7.20 Reconfiguración de Complejo para Manejo de Residuos Sólidos, el Titular respeto a los accesos a los almacenes no peligrosos indica que serán de 6 m de ancho de plataforma; sin embargo, no queda claro si será un nuevo acceso o si será el mejoramiento de uno existente; ya que en el Plano presentado en el Anexo F.18 únicamente menciona el mejoramiento de accesos existente.	Se requiere al Titular aclarar si los accesos a los almacenes no peligrosos descrito hacen referencia a la conformación de un nuevo acceso o al mejoramiento de uno existente. En caso se vaya a construir un nuevo acceso se deberá describir de manera diferenciada al mejoramiento del acceso existente	Precisa en el ítem 9.7.19.5 Alcances de la reconfiguración propuesta, subítem A Habilitación de la ampliación, que los accesos a los almacenes no peligrosos contemplados en el Complejo para Manejo de Residuos Sólidos son accesos a mejorar. Asimismo, en el Anexo F.19 del Séptimo ITS se presentan el plano con su respectivas características a nivel de factibilidad.	Sí
CAPÍTULO 10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS						
48	Capítulo 10, Identificaci ón y evaluación de impactos (Pág. 6 - 102)	Senac e	En el Capítulo 10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS el Titular no incluye la fuente y/o referencia bibliográfica de los criterios utilizados para los indicadores de Impacto Ambiental para cada componente ambiental evaluado. Asimismo, en el Anexo G.1 se presenta la Figura 10.4-1 y la Figura 10.4-3; sin embargo, no se encuentran firmadas por el profesional responsable, el mismo que deberá estar colegiado y habilitado.	Se solicita al Titular a. Incorporar en el Capítulo 10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS la fuente y/o referencia bibliográfica de los criterios utilizados para los indicadores de Impacto Ambiental para cada componente ambiental evaluado. b. Incorporar las firmas en todas las Figuras (Mapas temáticos) por el profesional responsable, el mismo que	Al respecto el Titular: a. Presenta la referencia bibliográfica de los criterios utilizados en la Tabla 10.1-1. Asimismo, agrega el Anexo G.3 donde presenta criterios de los indicadores de impacto ambiental para cada componente o aspecto ambiental aprobados en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Mina Justa mediante Resolución Directoral N° 236-2017-SENACE. b. Las Figuras (mapas temáticos) del Capítulo son presentadas debidamente firmadas por el profesional responsable, colegiado y habilitado	a. Si b. Si



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
49	10.2 Evaluación de impactos ambientales considerados los IGA aprobados	Senace	En el ítem 10.2 "Evaluación de impactos ambientales considerados en los IGA aprobados" el Titular presenta las Figuras 10.2-1 y 10.2-2 con los componentes aprobados, propuestos y huella del proyecto zona terminal multiboyas; sin embargo, no se incluye una leyenda que incluya una numeración para poder identificar los componentes propuestos que se encuentran en color magenta.	Se requiere que el Titular incluya en las Figuras 10.2-1 y 10.2-2 una leyenda que incluya una numeración para poder identificar los componentes propuestos que se encuentran en color magenta.	El Titular incluye en las Figuras 10.2-1 y 10.2-2 una leyenda que incluye la codificación de los componentes propuestos que se encuentran en color magenta en las mismas.	Sí
50	Numeral 10.5.1.1 "Etapas de construcción" Pag 56 y 57	Senace	En el ítem 10.5.1.1 "Etapas de construcción" subtítulo Agua el Titular menciona respecto al Agua subterránea que "... los niveles de agua identificados se encuentran entre las cotas 198 m.s.n.m. y 233 m.s.n.m. por debajo de los 500 m de profundidad y corresponderían a cotas superiores; por lo que, no existiría continuidad en la superficie piezométrica. ... Al respecto, se debe precisar que la inclusión de Rampas Exploratorias planteadas en el ITS profundizará en el subsuelo, pero no se interceptará el nivel de agua subterránea, es decir, no existen impactos identificados para este componente ambiental...". Además, en las figuras 9.7.4-3 y 9.7.4-15 presenta las secciones	Se requiere que el Titular refuerce el sustento de la no afectación a las aguas subterráneas a consecuencia de la construcción de las rampas exploratorias Sur y Norte y los sondeos diamantinos propuestos en cada una de las etapas del proyecto; asimismo, debe de considerar la interceptación del acuífero como un riesgo y describir las medidas en caso de interceptación del acuífero en el Plan de contingencias.	El Titular incluye en el ítem 9.7.3, la Figura 9.7.3-60, en la cual se muestra un corte de perfil de la Rampa Exploratoria Sur con los seis (06) taladros propuestos, en la cual se incluye la napa freática, la misma que se encuentra en la cota 233 msnm. El Titular precisa en la matriz de levantamiento de observaciones que, "... estas cotas corresponden a la Evaluación Hidrogeológica del Proyecto Mina Justa (MWH 2016) en el marco de la MEIA 2017, la misma que no ha sido actualizada como parte del alcance del ITS, sino, corresponden a valores de un IGA aprobado...". También incluye la Figura 9.7.3-61, en la cual se muestra un corte de perfil de la Rampa Exploratoria Norte con los seis (06) taladros propuestos y la napa freática. De la revisión a las figuras referidas, se aprecia que los componentes propuestos de rampas	Sí

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			longitudinales de las Rampas Exploratorias Sur y Norte, respectivamente, en las que se indica que el nivel freático es 230 msnm y pone como fuente de las figuras indicadas 'Marcobre, 2023'; cabe indicarse que mediante ITS no corresponde actualizar la información hidrogeológica del lugar de emplazamiento del Proyecto. Al respecto, el sustento no se actualiza en base a monitoreos actualizados; y así mismo, no se sustenta la no intercepción del acuífero a consecuencia de las perforaciones (sondajes) diamantinas a realizarse a partir de las Rampas Exploratorias Sur y Norte.		exploratorias y perforaciones, no afectarían las aguas subterráneas al no alcanzar los niveles identificados de la napa freática. Esto el ítem 10.5.1.2 del Capítulo de impactos, se hace referencia a las figuras mencionadas en los párrafos precedentes a modo de reforzar el sustento. Asimismo, en el ítem 12.3.2 "Identificación y Análisis de Riesgos", se incluye la "Perforación con Hallazgo de Agua" como un riesgo y en el ítem 12.6.4 del Plan de Contingencia el Titular incluye el Protocolo de emergencia por perforación con hallazgo de agua.	
51	Numeral 10.5.1 (Pág. 55-65)	Senace	En el ítem 10.5.1 Impactos en el medio físico - Ruido, la Estación C-RUI-4 ya presenta niveles de excedencia de ECA ruido como condición basal; por lo que deberá tener en cuenta lo señalado en el artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y al artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611) se señala que "No se otorga la certificación ambiental establecida mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, cuando el respectivo Estudio Ambiental concluye que la implementación de la actividad implicaría el incumplimiento de algún Estándar de Calidad Ambiental". Lo	En el marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Titular deberá garantizar que las actividades del proyecto, no incrementen los valores de ruido ambiental obtenidos como nivel de fondo, cuyos resultados ya presentaban excedencias, por lo que deberá considerar medidas de mitigación complementarias, las cuales garanticen dicho escenario.	El Titular indica que la estación RUI-4 se encuentra fuera del área de influencia ambiental del Proyecto y a aproximadamente a 7 km de las modificaciones propuestas. Asimismo, indica que la dispersión de los niveles acústicos (por medio del análisis de la distribución de las isófonas para horario diurno y nocturno) no alcanza a la estación (receptor) C-RUI-4. Aunado a ello, reitera las medidas de manejo correspondientes a los compromisos señalados en el Plan de Manejo Ambiental de la MEIAD (Golder, 2017).	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			señalado, conlleva a la necesidad de que se garantice que, por causas de las actividades del proyecto, no debe incrementarse los valores obtenidos como nivel de fondo, por lo que la aplicación de medidas de mitigación complementarias deberá garantizar dicho escenario			
52	Numeral 10.3.2 Identificación de los componentes ambientales del entorno susceptibles de recibir impacto	Senace	El Titular indicó en la Tabla 10.3-1 <i>Actividades identificadas para la implementación de las modificaciones – Etapa de construcción</i> y Tabla 10.3-2 <i>Actividades identificadas para la implementación de las modificaciones – Etapa de operación</i> , las actividades <i>Movimiento de Tierras, Nivelación del terreno y Perfilado de taludes</i> . En relación con lo antes mencionado, en la Tabla 10.3-4 <i>Factores ambientales</i> que uno de los componentes ambientales a ser afectados por las actividades concernientes al presente ITS es el paisaje. Sin embargo, en las etapas de construcción, operación y cierre mencionó que no considera impactos sobre la calidad visual relacionado al paisaje dado que "(...) los cambios propuestos ocurrirán dentro de la huella o área a disturbar de la etapa de operación y cierre aprobadas en la MEIAd (Golder, 2017) y modificadas en el primer y segundo ITS de Mina Justa (...)",	Se solicita al Titular a. Identifique, valore y caracterice los impactos al componente paisaje en todas las etapas del proyecto, así como como actualice las matrices y cuadros de impactos con la información antes solicitada. Caso contrario, deberá sustentar fehaciente y técnicamente la ausencia de la identificación del impacto relacionado al componente ambiental paisaje dado las actividades de <i>Movimiento de Tierras, Nivelación del terreno y Perfilado de taludes</i> declaradas en las Tablas 10.3-1 y 10.3-2 y corregir la información presentada en la Tabla 10.3-4. b. En relación con la observación anterior, deberá añadir información sobre el componente paisaje en el	El Titular señaló lo siguiente: a. Refirió que en las tablas 10.3-4 <i>Factores ambientales</i> , 10.3-5 <i>Matriz de identificación de interacciones</i> , 10.4-1 <i>Matriz de evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados – Etapa Construcción</i> y 10.4-2 <i>Matriz de evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados – Etapa Operación</i> identificó el impacto al paisaje en las etapas de construcción y operación del presente sétimo ITS: Asimismo, añadió la valoración y descripción del impacto a la <i>calidad visual a la calidad visual</i> relacionado con el componente <i>paisaje</i> en el ítem 10.5 <i>Descripción y evaluación de los potenciales impactos identificados, involucrando la acumulación y la sinergia del presente proyecto de modificación</i> . b. En el ítem 8.2.9 <i>Unidades paisajísticas</i> de la línea base biológica incorporó información relacionado con las unidades y calidad del paisaje.	a. Sí b. Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			además, omitió añadir información sobre la calidad del paisaje en el capítulo de línea base	capítulo de línea base del presente séptimo ITS.		
			CAPÍTULO 11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
			En el ítem 11.1.1 Aire, el Titular presenta medidas generales de mitigación a aplicarse para el control del polvo, gases de combustión y emisiones de gases para cada etapa, construcción, operación y cierre para las modificaciones propuestas en el Séptimo ITS, donde se identifican medidas de manejo condicionadas y sujetas a una posibilidad de ocurrencia de eventos futuros, como, por ejemplo: - Optimizar el movimiento de vehículos hacia los frentes de trabajo, y <u>en la medida de lo posible</u> disminuir la frecuencia de viajes.	Se requiere al Titular retirar la frase, " <u>en la medida de lo posible</u> ", indicada en las medidas de manejo, toda vez que todas las medidas de manejo deberán de ser concretas y correctamente definidas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	El Titular cumple retirar la frase, "en la medida de lo posible" y en función de lo solicitado, actualiza las medidas de mitigación en la sección 11.1.	
53	11.1 Plan de Manejo Ambiental Numeral 11.1.1 Aire y 11.1.3 Suelos (Pág. 5-9)	Senace	Similar caso, se presenta en el ítem 11.1.3 Suelos, donde el Titular indica: - Utilizar áreas previamente alteradas (por ejemplo, accesos existentes, áreas intervenidas), <u>en la medida de lo posible</u>. Las medidas expuestas, no son concretas o no se encontrarían bien definidas (factibilidad). Es importante mencionar que, de acuerdo con lo establecido en el			Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			artículo 32° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, "Las medidas propuestas por los titulares mineros deben ser específicas y concretas a fin de asegurar de manera permanente el adecuado manejo ambiental de todos los componentes del proyecto en todas sus fases".			
54	Numeral 11.1.2 Ruido y Vibraciones (Pág. 6-9)	Senace	En el ítem 11.1.2 Ruido y Vibraciones, el Titular presenta medidas generales de mitigación con base a la MEIA-d (2017) para el componente ruido, indicando que estas siguen siendo idóneas para las actividades propuestas en el Séptimo ITS; sin embargo, no se presenta las medidas de control y mitigación complementarias con base a lo observado en el Capítulo 8 en referencia al marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).	Se requiere al Titular con base a lo observado en el Capítulo 8 en referencia al marco del artículo 43° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM y del artículo 31° de la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), incluya las medidas de control y mitigación complementarias que permitan una adecuada vigilancia.	Al respecto el Titular en el ítem 11.1.2 incluye medidas de control y mitigación complementarias.	Sí
55	Numeral 11.2.3 Emisiones (Pág. 14)	Senace	En el ítem 11.2.3 Emisiones, el Titular para la etapa de operación, ha decidido incorporar 9 estaciones de monitoreo de emisiones distribuidas en la Planta de Sulfuros y Planta de Óxidos para ello, ha considerado la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM que aprueba los Niveles Máximos Permisibles para actividades Minero Metalúrgicas, en ese sentido, se propone que el monitoreo será	Se requiere al Titular a. Precisar el reporte a la autoridad competente con frecuencia trimestral, la cual coincide con la frecuencia de monitoreo; contrario, presentar la justificación técnica	Al respecto el Titular: a. Realiza la corrección en la sección 11.2.3, en donde se señala que el reporte se presentará de manera trimestral, la cual coincide con la frecuencia de monitoreo. b. Indica que no ha realizado monitoreos de emisiones en las chimeneas de la mina ya que esta actividad no forma parte de sus compromisos ambientales. Sin embargo, en el	Sí Sí 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.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			trimestral y el reporte se presentará de manera semestral; sin embargo, no presenta la justificación técnica respecto a la frecuencia de reporte propuesta, por lo que se sugiere frecuencia trimestral que coincide con la frecuencia de monitoreo. Asimismo, en la Tabla 11-3 se consideró como parámetros el gas SO₂ y Metales (As y Pb); sin embargo, no justifica porque no se han considerado las Partículas en Suspensión, por lo que es importante detallar un inventario de emisiones y el sustento técnico de la exclusión de material particulado.	respecto a la frecuencia de reporte propuesta. b. Presentar el inventario de emisiones generados c. Incluir como parámetro de control material particulado o caso contrario, presentar el sustento técnico de su exclusión.	presente Séptimo ITS, Mina Justa está proponiendo realizar el monitoreo de emisiones en sus chimeneas, de acuerdo con la información proporcionada en la Tabla 9.7.9-1. Bajo este contexto, Mina Justa aún no cuenta con información de emisiones de chimeneas (fuentes fijas) y estaría realizando estos monitoreos a partir de la aprobación del presente Séptimo ITS. c. Corrige la Tabla 11-3 incluyendo el parámetro PTS.	
			CAPÍTULO 12. PLAN DE CONTINGENCIAS			
56	Cap. 12 Numeral 12.2 (Pág. 3-4)	Senace	El Titular, respecto al Plan de Contingencias, presenta la sección 12.2 'Evaluación de riesgos e identificación de áreas y Actividades Críticas', en el que se presentan las Tablas 12-1 y 12-2 con el mismo nombre 'Identificación de los escenarios que podrían desencadenar emergencias y crisis'. Sin embargo, omite describir la metodología y presentar la evaluación de riesgos respectiva que permita definir los niveles de riesgo asociados a las modificaciones propuestas. Al respecto, tomando en consideración lo establecido en el artículo 131° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM,	Se requiere al Titular: a) Colocar los nombres correctos a las Tablas 12-1 y 12-2. b) Identificar las áreas y actividades críticas de las modificaciones propuestas. c) Identificar los riesgos relacionados a cada una de las modificaciones propuestas. d) Describir la metodología para la evaluación de los riesgos identificados. Se recomienda emplear la Guía de Evaluación de Riesgos Ambiental (MINAM, 2009). e) Evaluar para cada etapa del proyecto (construcción,	El Titular: a) Replantea los cuadros indicados en la observación, y presenta las Tablas siguiente detalle: • Tabla 12-1: Componentes por Modificar, Riesgos Asociados y Potenciales Actividades Críticas • Tabla 12-2: Correlación entre Probabilidad y Severidad, y Consideraciones para la Calificación b) Presenta la Tabla 12-1, en la que se identifican las áreas y actividades críticas para cada una de las modificaciones propuestas en sus etapas de construcción, operación y cierre. c) Presenta la Tabla 12-1, en la que se identifican los riesgos asociados a cada una	Sí

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			por el que se establece que la modificación del componente minero debe generar <i>"un impacto o riesgo ambiental no significativo"</i> a fin de determinar la procedencia del Séptimo IT Mina Justa. Además, omite identificar las áreas y actividades críticas (conforme el título de la sección indicada) asociadas a las modificaciones propuestas. Por otro lado, Indica que <i>"para el Séptimo ITS, sólo las medidas para los siguientes riesgos son aplicables a las modificaciones que se proponen: desastres naturales, accidentes por caídas desde altura, filtraciones y fallas en taludes, incendios en equipos y/o instalaciones, otros accidentes (derrame y/o fugas de MATPEL, intoxicaciones, epidemias, etc.), caída de persona a fuentes de agua"</i>. Sin embargo, en la Tabla 12-2, Escenarios que podrían desencadenar algunas emergencias y crisis, no se observa lo referido a 2 Caída de persona a fuentes de agua". Además, en la Sección 12.6 se establecen una serie de protocolos de respuesta antes eventos cuyo riesgo no ha sido identificado ni evaluado, por lo que se observa inconsistencias en la identificación de riesgos.	operación y cierre) los riesgos de cada una de las modificaciones propuestas, debiendo estas generar riesgos no significativos en cumplimiento del artículo 131° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM. f) Desarrollar las medidas de respuesta (antes, durante y después) correspondientes para cada uno de los riesgos identificados. El Plan de Contingencias debe desarrollarse en su totalidad para el Séptimo ITS Mina Justa y no derivar su desarrollo de algunas de sus secciones al Plan de Contingencias que pueda tener aprobado el Titular.	de las modificaciones propuestas en sus etapas de construcción, operación y cierre. d) Indica que la metodología de análisis de riesgos se basa en <i>"el método del Failure Modes and Effects Criticality Analysis (FMECA) y en los estándares corporativos de Marcobre, cuyos lineamientos son coherentes con la Guía de Evaluación de Riesgos Ambientales (MINAM 2009)"</i> e) Desarrolla en la Tabla 12-4 (en concordancia con la Tabla 12-1) la evaluación de riesgos para cada una de las modificaciones propuestas en las etapas de construcción, operación y cierre teniendo como resultado niveles de riesgo bajos. f) Desarrolla los protocolos de emergencia para la atención de los riesgos identificados en la Tabla 12-4, indicando las medidas antes, durante y después de sucedido los eventos. De esa manera, los protocolos de emergencia considerados son los siguientes: por Desastres Naturales y Fallas de Taludes; por Derrame o Fuga, y Efectos Asociados; por incendios y por Perforación con Hallazgo de Agua.	

N°	ÍTEM	ENTIDAD	SUSTENTOS	OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	ABSUELTA SÍ/NO
			CAPÍTULO 14: PLAN DE CIERRE CONCEPTUAL DE LOS COMPONENTES MATERIA DE MODIFICACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN			
57	Cap. 14 Numeral 14.2 (Pág. 2)	Senace	El Titular presenta la sección 14.2.1 con el listado de los componentes propuestos sobre los que se realizará medidas de cierre progresivo y la sección 14.2.2 con el listado de los componentes propuestos sobre los que se implementarán medidas de cierre final, e indica que las medidas de cierre temporal son las mismas que las aprobadas en su Actualización de Plan de Cierre de Minas. Sin embargo, omite desarrollar para cada una de las modificaciones propuestas las medidas de cierre respectivas a nivel conceptual. De igual forma, omite describir las medidas de mantenimiento postcierre, presentar el cronograma y presupuestos estimados	Se requiere al Titular: a) Describir e indicar las medidas de cierre (progresivo, final, temporal) a nivel conceptual para cada una de las modificaciones propuestas. b) Describir las medidas de mantenimiento postcierre. c) Presentar el cronograma y presupuestos estimados.	El Titular: a) Desarrolla en las medidas de cierre progresivo y final en la Tabla 14.2.3-1, según corresponda, para cada una de las modificaciones propuestas. Estas medidas, según el componente, comprenden acciones para su estabilidad física; estabilidad geotécnica; estabilidad hidrológica; establecimiento de forma del terreno; desmantelamiento y desmontaje; demolición, recuperación, retiro y disposición. b) Describe las medidas de mantenimiento postcierre indicando que estas corresponden a aquellas actividades destinadas a corregir alguna desviación en el funcionamiento de las instalaciones y presenta la Tabla 14.3.1-1. c) En la Tabla 9.7.20-1 "Presupuesto estimado" el Titular presenta el presupuesto estimado para el cierre de los objetivos propuestos; por otro lado en el Anexo F.20 presenta el cronograma constructivo integrado a las modificaciones propuestas e incluye el plan de cierre.	a) Sí b) Sí c) Sí