



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13275201195806

FIRMADO POR:

INFORME N° 00742-2021-SENACE-PE/DEAR

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
- DE** : **DAVID VICTOR BORJAS ALCÁNTARA**
Líder de Proyectos
- NATALI EDITH HURTADO MIRANDA**
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas
- KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**
Especialista en Información Geográfica – Nivel III
- YANINA CHALCO QUILCA**
Especialista Ambiental I en Descripción de Proyectos
- MONICA JAIMES BORDA**
Especialista en Hidrogeología
- CARLOS MOYA**
Especialista ambiental GTE Físico- Nivel II
- BEATRIZ HUAMANI PAUCCARA**
Especialista Social DEAR
- MARIA CRISTINA SANCHEZ CAMINO**
Especialista Legal I en proyectos mineros
- TANIA MARIA LEYVA RIVERA**
Especialista Ambiental Nivel I
- ASUNTO** : Evaluación del Evaluación del *“Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar”*, presentado por Compañía Minera Miski Mayo S.R.L
- REFERENCIA** : M-ITS-00237-2021 (01.10.2021)
- FECHA** : Miraflores, 15 de noviembre de 2021

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

I. ANTECEDENTES

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



- 1.1 Con fecha 15 de setiembre del 2021, a través de la Plataforma virtual Teams¹, se sostuvo la reunión de coordinación entre la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEAR Senace**) y representantes de Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. (en adelante, **el Titular**) para la presentación del "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*" (en adelante, **Tercer ITS Bayóvar**), suscribiéndose el acta respectiva².
- 1.2 Mediante Expediente M-ITS-00237-2021, de fecha 01 de octubre de 2021, el Titular presentó ante la DEAR Senace, vía Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental - Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales (en adelante, **EVA**), el Tercer ITS Bayóvar
- 1.3 Mediante Auto Directoral N°204-2021--SENACE-PE/DEAR sustentada en el Informe N°00678-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 13 de octubre, la DEAR Senace emitió observaciones al Tercer ITS Bayóvar otorgando un plazo de diez días hábiles para su absolución.
- 1.4 Mediante DC-1 M-ITS-00237-2021, de fecha 27 de octubre de 2021, el Titular presentó la solicitud de ampliación de plazo, ante lo cual la DEAR Senace emitió el Auto Directoral N°211-2021-SENACE-PE/DEAR sustentado en Informe N°00716-2021-SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 27 de octubre, en el cual otorgó una ampliación de plazo equivalente a diez días hábiles.
- 1.5 Mediante DC-2 M-ITS-00237-2021, de fecha 29 de octubre de 2021, el Titular presentó el levantamiento de observaciones realizadas al Tercer ITS Bayóvar.
- 1.6 Mediante DC-3 M-ITS-00237-2021, DC-4 M-ITS-00237-2021, DC-5 M-ITS-00237-2021 y DC-6 M-ITS-00237-2021 de fechas 9³, 10 y 11 de noviembre, el Titular envió información complementaria al levantamiento de observaciones presentado.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto

El presente informe tiene por objeto evaluar la subsanación de las observaciones formuladas al Tercer ITS Bayóvar, presentada por Minera Miski Mayo S.R.L, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa sectorial aplicable.

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

² Dicha acta solo hace constar la realización de la reunión de coordinación previa para efectos de lo establecido en el numeral 4 "Otras Consideraciones Aplicables al Informe Técnico Sustentatorio" de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM y no conlleva a la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio a presentar.

³ Los expedientes DC-3 M-ITS-00237-2021, DC-4 M-ITS-00237-2021 corresponden a la misma fecha 9 de noviembre, siendo el DC-4 la presentación del escrito del DC-3.



2.2 Aspectos normativos para la presentación y evaluación del ITS

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

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

Acorde con ello, los Artículos 131°, 132°⁴ 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**); y la 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; establecen las disposiciones para la presentación del ITS por parte del titular de la actividad minera, así como para la emisión de la conformidad⁵ o no conformidad, en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

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

⁴ Modificado por el Decreto Supremo N° 005.2020-EM.

⁵ La eventual conformidad de un ITS no implica cambios o modificaciones a los componentes, procesos o actividades del proyecto que no fueron materia de solicitud de evaluación a través de dicho ITS, por lo que éstos se sujetan a los términos y alcance de la certificación ambiental o instrumento de gestión ambiental aprobado en su oportunidad.



inicial y las modificaciones, sean no significativos, sin incrementar el impacto ambiental que fue determinado previamente.

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

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

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

Por otro lado, el numeral 132.6 del artículo 132° del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el literal C de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, establece que no procede la modificación o ampliación sucesiva de un mismo componente minero vía ITS, que conlleven en conjunto, la generación de impactos ambientales negativos significativos respecto del estudio ambiental aprobado y vigente, de ocurrir esto el Titular debe tramitar el procedimiento de modificación respectivo.

Es preciso indicar que, en el marco de la evaluación del ITS de no encontrar observaciones, la autoridad ambiental competente otorga la conformidad; no obstante, dentro del plazo de evaluación del ITS la autoridad excepcionalmente podrá solicitar precisiones a la información presentada por el titular por única vez, conforme lo indica la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, solicitar información a las autoridades competentes de conformidad con lo establecido en el numeral 132.3 del artículo 132 del Reglamento Ambiental Minero.

En el marco del Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el



Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, establece en el numeral 51.4 del artículo 51 que el titular del proyecto de inversión presenta al Senace un ITS en los casos que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, debiendo el Senace emitir su pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, plazo que se suspende durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación por parte del titular⁶.

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

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

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

2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

Nombre	: Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar
Unidad Minera	: Bayóvar
Concesiones mineras	: Bayóvar N° 2 y Bayóvar 30 ⁷
Titular minero	: Compañía Minera Miski Mayo S.R.L.
Ubicación política	: La Mina se ubica en el distrito y provincia de Sechura, región Piura, aproximadamente a 1 000 km al norte de la

⁶ Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental:

"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental
(...)

51.4 En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el período que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."

La citada norma omite establecer un plazo para la subsanación de observaciones por parte del titular, por lo que de conformidad con el artículo II del Título Preliminar del TUO de la LPAG, corresponde la aplicación de esta Ley, debido a que contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 141 del TUO de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.

⁷ Señalados en la tabla 1.4.3-1 del expediente (Tercer ITS Bayovar) y asociados a los objetivos del ITS

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.



ciudad de Lima, a 110 km al sur de la ciudad de Piura y a 30 km al este del Océano Pacífico.

Áreas naturales protegidas : No se superpone a ningún Área Natural Protegida o su zona de amortiguamiento

2.3.2 Representación legal

El Titular está representado legalmente por Yitzhak Frank Sandoval Cruz con documento de identidad N° 43537372 de acuerdo con las facultades de representación inscritas en el Asiento C00033 de la Partida Electrónica N° 11480289 del Registro de Personas Jurídicas de Lima de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos - SUNARP.

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

Golder Associates Perú S.A. es la empresa consultora ambiental que ha elaborado el Tercer ITS Bayóvar. La referida consultora se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, contando con el Registro N° 004-2017-MIN⁸, por lo que está autorizada para elaborar estudios ambientales en la actividad minera.

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

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

Nombre	Profesión	Colegiatura
Martha Ly Arrascue	Bióloga	CBP N° 2921
Dani Guzmán Gutierrez Bazán	Ingeniero Ambiental	CIP N° 95620
Heidi Luisiana Quintana Navarrete	Bióloga	CBP N° 9508
Patricia Velásquez Ramirez	Socióloga	CSP N°2148

Fuente: Tercer ITS Bayóvar

2.3.4 Objetivo y número de ITS

Los objetivos para el Tercer ITS Bayóvar son:

- Modificación de la matriz energética en la Planta de Secado.
- Optimización de la flota de transporte de concentrado húmedo.
- Ejecución de sondeos exploratorios para la confirmación de reservas.
- Instalación y operación de una estación de abastecimiento de energía eléctrica para vehículos eléctricos de transporte de personal.

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

⁹ La habilitación debe mantenerse Inclusive durante el procedimiento administrativo de evaluación, pues durante esta etapa los profesionales presentan documentación que debe estar suscrita por ellos, de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con lo dispuesto en la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza a los Colegios de Arquitectos del Perú y al Colegio de Ingenieros del Perú para supervisar a los profesionales de arquitectura e ingeniería de la República.



Asimismo, el presente informe corresponde al Tercer ITS presentado para la Unidad Minera Fosfatos Bayóvar en el marco de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, a partir de la aprobación de la “*Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*” (en adelante, **Segunda MEIA-d Bayovar**), a través de la Resolución Directoral N° 182-2015-EM/DGAAM de fecha 28 de abril de 2015.

2.3.5 Marco Legal

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

- Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, que aprueba disposiciones especiales para la ejecución de procedimientos administrativos.
- Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.
- Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, que aprueba nuevos criterios técnicos que regulan la modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en las unidades mineras de proyectos de exploración y explotación con impactos ambientales no significativos, que cuenten con certificación ambiental; así como, la estructura mínima del Informe Técnico que deberá presentar el titular minero.
- Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

El Titular declara el cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 132° del Reglamento Ambiental Minero en concordancia con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, en el siguiente cuadro se presenta el supuesto de la norma aplicable a las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayóvar.

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

N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o actividad aprobado	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo*
1	Modificación de la matriz energética en la Planta de Secado	Planta de Secado	EIAd (2008) Primera MEIAd (2013) Segunda MEIAd (2015)	C1.6 Planta de Procesamiento
2	Optimización de la flota de transporte de concentrado húmedo	Transporte de Concentrado Húmedo	EIAd (2008)	C.1.12 Otros
3	Ejecución de sondeos exploratorios para la confirmación de reservas	---	---	C.1.11. Exploraciones



N°	Cambio o modificación propuesta a través de ITS	Componente y/o actividad aprobado	Resolución Directoral que lo aprueba	Supuesto normativo*
4	Instalación y operación de una estación de abastecimiento de energía eléctrica para vehículos eléctricos de transporte de personal	Campamento (Estación de buses)	EIAd (2008)	C.1.12 Otros

Fuente: Tercer ITS Bayóvar

(*) R.M. N° 120-2014-MEM/DM

2.3.6 Antecedentes

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

Cuadro N° 3. Principales instrumentos de gestión ambiental aprobados

Estudio Ambiental	Sector que aprobó	Resolución Directoral	Fecha
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Fosfatos Bayóvar	Minem	Resolución Directoral N° 084-2008-MEM/AAAM	17/04/2008
Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Fosfatos Bayóvar	Minem	Resolución Directoral N° 070-2013-MEM/AAM	07/03/2013
Informe Técnico Sustentatorio para la mejora de la Performance de la Planta Concentradora y Construcción de la Berma de Protección Interna del Proyecto de Fosfatos Bayóvar	Minem	Resolución Directoral N° 360-2014-MEM-DGAAM	14/07/2014
Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar	Minem	Resolución Directoral N° 182-2015-EM/DGAAM	28/04/2015
Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto Fosfatos Bayóvar	Senace	Resolución Directoral N° 258-2017-SENACE-DCA	18/09/2017

Fuente: Tercer ITS Bayóvar

2.3.7 Área efectiva o de influencia ambiental directa

El área efectiva y las áreas de influencia ambiental de la Mina de Fosfatos Bayóvar fueron aprobadas en la Segunda MEIA-d Fosfatos Bayóvar.

Respecto al área efectiva, en el Segundo ITS Fosfatos Bayóvar; en razón a los cambios propuestos, se modificó el área efectiva. De esta forma; se tiene que, el área efectiva de la Mina de Fosfatos Bayóvar se encuentra conformado por once (11) polígonos en coordenadas UTM WGS-84, correspondientes a ocho (08) polígonos de áreas de actividad minera y tres (03) polígonos de áreas de uso minero.

De la revisión efectuada, se tiene que las modificaciones planteadas en el Tercer ITS Fosfatos Bayóvar, materia de la presente evaluación, se encuentran dentro del área efectiva aprobada y por consiguiente dentro del área de influencia ambiental directa que cuenta con un instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.



2.3.8 Línea base actualizada relacionada con la modificación o ampliación.

La línea base actualizada presentada en el Tercer ITS Fosfatos Bayóvar, considera información de la Segunda MEIA, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 182-2015-EM/DGAAM ; así como información derivada del programa de monitoreo ambiental aprobado y vigente.

Medio físico

Clima y meteorología.- Para la caracterización meteorológica se ha empleado estaciones regionales administradas por SENAMHI, así como estaciones locales administradas por el Titular. Con respecto a las estaciones regionales, en la estación San Miguel registró una temperatura promedio anual de 24,0 °C, mientras que la estación Chusis registró una temperatura promedio anual de 23,4 °C. Con respecto a la humedad relativa, la estación San Miguel registró un promedio anual de humedad relativa de 72,0%, variando entre 67,5% (enero) y 76, % (junio). La estación Chusis registró un promedio anual de humedad relativa de 73,7%, variando entre 70,0% (febrero) y 77,2% (agosto). En cuanto a la velocidad del viento, en la estación San Miguel registró un promedio anual de 4,6 m/, mientras que en la estación Chusis se registró una velocidad promedio anual de 4,2 m/s. Por otro lado, la precipitación la estación Chusis registró un promedio de precipitación acumulada anual de 68,0 mm. Por su parte, la estación Bernal registró un promedio de precipitación acumulada anual de 59,7 mm. En ambos casos, los meses de mayor precipitación son de enero a abril, con el mayor promedio de precipitación acumulada mensual en marzo y el menor promedio acumulado mensual en el mes de agosto. Con respecto a las estaciones locales, la estación Mina registró una temperatura promedio anual de 21,9 °C, mientras que la estación Tric Trac registró una temperatura promedio anual de 23,2 °C. En cuanto a la humedad relativa, los valores promedio anuales fluctúan entre 78,8% en la estación Mina y 75,8% en la estación Tric Trac. Además, la estación Mina registró un promedio anual de velocidad del viento de 4,3 m/s con dirección predominantemente Sur y la estación Tric Trac registro un valor de 3,6 m/s con una dirección predominantemente Sureste. Finalmente, los valores de precipitación reportados por la estación Mina registró un promedio de precipitación acumulada anual de 68,2 mm y la estación Tric Trac registró un promedio de precipitación acumulada anual de 59,7 mm.

Calidad de aire.- Para la evaluación de la calidad de aire, se ha considerado la red de monitoreo establecida como parte del programa de monitoreo ambiental del EIAd aprobado el año 2008¹⁰, con los datos registrados entre marzo 2013 a diciembre 2020. Esta red está constituida por nueve (09) estaciones de monitoreo de calidad del aire, respecto a las concentraciones de PM₁₀ el 98.1% de los registros estuvieron por debajo del ECA aire aprobado en el EIAd (2008), se registraron excedencias puntuales debido a remolinos de arenas por vientos fuertes y tipo de suelo franco-arenoso y arenoso en la zona de estudio, respecto al parámetro PM_{2.5} la mayoría de ellos están por debajo del ECA aire; sin embargo, se registraron excedencias puntuales atribuidos principalmente al tránsito de vehículos ligeros y pesados por los accesos cercanos a las estaciones de monitoreo y los factores meteorológicos como la velocidad del viento , mientras que el resto de parámetros (Metales en PM₁₀ y Gases) estuvieron por debajo del ECA de aire tomados como referencia.

¹⁰ El programa de monitoreo del EIA 2008 se mantiene vigente a la fecha.



Ruido ambiental.- Para la evaluación de ruido ambiental se ha considerado la red de monitoreo establecida como parte del Programa de Monitoreo Ambiental del EIA del año 2008, con los datos registrados trimestralmente entre marzo 2013 a diciembre 2020. Esta red está constituida por nueve (09) estaciones de monitoreo de ruido ambiental. De los resultados obtenidos para la zona de aplicación industrial en horario diurno y nocturno, se encontraron por debajo del ECA Ruido correspondiente (80 dBA). Mientras que para la zona de aplicación residencial, registrados solo por la estación ubicada en la Caleta Puerto Rico, en horario diurno y nocturno presentaron excedencias debido a que se ubica en una zona urbana con actividad comercial y con tránsito vehicular de vehículos de diversos calibres, por lo que existen fuentes generadoras de ruido a lo largo de todo el día.

Geología. - A nivel regional, la Mina se desarrolla en la parte sur de la Cuenca Sechura, cuyo basamento de rocas corresponde a los periodos Precámbrico y Paleozoico Inferior, sujeto a continuas subsidencias durante el Cenozoico y a un ascenso continuo desde fines del Neógeno hasta la actualidad. Al oeste, la Mina está delimitada por el Cerro Illescas, que es un remanente de la Cordillera de la Costa, y al este por las estribaciones del flanco occidental de la Cordillera de los Andes.

A nivel local, se ha presentado depósitos eólicos, lacustrinos y de estuario y aluviales, también se presenta el tablazo de lobitos y talaria y el zócalo paleozoico, y las formaciones Verdún, Chira, Montera, Zapallal y Miramar.

Geomorfología .- Las unidades geomorfológicas identificadas en el área de estudio de la Mina de Fosfatos Bayóvar son: Faja Litoral, Llanura Costera, llanuras disectadas, Dunas, relieve depresionado, colinas y terrazas de origen sedimentario, colinas y terrazas de origen sedimentario y colinas de origen ígneo y metamórfico.

Suelo.- Para la caracterización de los suelos y una identificación a las unidades edáficas se les ha asignado su nombre local, es así que dentro del área de estudio de suelos se han identificado los siguientes subórdenes: psamments, fluvents, orthents, salids, durids, gypsids y calcids, los cuales pertenecen a las ordenes Entisols y Aridisols.

Respecto a las consociaciones y asociaciones, las unidades de suelo que se encontrarían asociadas a las modificaciones propuestas en el presente Tercer ITS son las consociaciones Depresión, San Antonio, Médano, Zorros, Puerto.

En referencia a la capacidad de uso de mayor de las tierras, las clases de capacidad de uso mayor que se encontrarían asociadas a las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayóvar son las consociaciones Tierras de protección (Xs), Tierras de protección Xse), Tierras aptas para cultivo en limpio (A3Sw(r)) y asociaciones como Tierras de protección (x) – Tierras aptas para cultivo en limpio (A).

Para el uso actual de las tierras, las categorías de uso actual que se encontrarían asociadas a las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayóvar son: área con vegetación ausente, bosques, Xerófitas con afloramientos líticos y áreas urbanas. Cabe precisar que, no se prevé un emplazamiento de componentes sobre una huella que no haya sido evaluada y aprobada previamente, en tanto la totalidad de los componentes propuestos se ubican al interior de la última área efectiva aprobada.

Calidad de suelo.- La red de monitoreo de calidad del suelo referencial para los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar Bayóvar se ubica dentro del área de



estudio de suelo. Las estaciones de Monitoreo de Calidad de Suelos presentadas fueron: B1 y B4 estaciones de la Red de monitoreo aprobada en la Primera Modificación del EIA del 2013, el periodo presentado fue de 2013 a 2019, también se presentaron resultados de las estaciones B41, B55, ECA-03, ECA-05 y ECA-13 estaciones que pertenecen a la red aprobada en la Segunda Modificación del EIA (2015) y el periodo presentado fue del 2017 monitoreo realizado por OEFA. Es necesario resaltar que, el Titular señalo que, si bien se aprobó una red de monitoreo en la Segunda Modificación del EIA del (2015), esta no ha sido monitoreada debido a que no se ha implementado las modificaciones establecidas en dicho IGA.

Para la evaluación de la calidad de suelo se ha considerado la comparación con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigente de Suelo aprobados mediante el Decreto Supremo N° 011-2017 MINAM (ECA 2017), y con los ECA para Suelo del Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM (ECA 2013), para el uso de suelo de tipo industrial. Asimismo, se han considerado de manera referencial los valores guía del Consejo Canadiense de Ministros de Medio Ambiente (CCME, por sus siglas en inglés) para los metales que no están considerados en la normativa ambiental nacional (molibdeno y selenio) y los valores guía de la *Radioactive Substances Act 1993* (RSA-93) del Reino Unido (11 000 Bq/kg) para los elementos radioactivos (uranio y radio).

Los resultados del monitoreo de las estaciones B1 y B4 señalan que, los registros de los parámetros orgánicos entre los años 2013 a 2019, a excepción de la Fracción de Hidrocarburos F2 (C-10 a C-28) en la estación B1 y tolueno en la estación B4, se reportaron por debajo del límite de detección (LD) y, por tanto, por debajo de los ECA 2013 y 2017 para Uso Industrial. Los registros detectables de la Fracción de Hidrocarburos F2 (41,567 mg/kg) y de tolueno (0,005 mg/kg) se reportaron en 2015 y 2016, respectivamente, y estuvieron por debajo de los ECA 2013 y 2017. Asimismo, los parámetros inorgánicos cromo hexavalente y cianuro libre, así como las concentraciones de metales se encontraron en todo momento por debajo de los LD y, por tanto, por debajo de los ECA 2013 y 2017.

Los resultados de las estaciones B41, B55, ECA-03, ECA-05 y ECA-13 monitoreados por OEFA determinaron que, las concentraciones de cromo hexavalente y cianuro libre se registraron por debajo del límite de detección y, por lo tanto, por debajo de los ECA 2013 y 2017. Asimismo, las concentraciones de los metales arsénico, bario, cadmio, mercurio y plomo se registraron por debajo de los ECA 2013 y 2017 para Uso Industrial. Respecto a los metales no regulados por la normativa nacional, las concentraciones de molibdeno y selenio se registraron por debajo del valor guía del CCME para Uso Industrial.

Así también, los resultados de actividad radioactiva para uranio total y radio 226 (Ra-226), durante los monitoreos 2013 a 2019 de las estaciones B1 y B4, no superaron los valores guía establecidos en el *Radioactive Substances Act 1993* (RSA-93) del Reino Unido (11 000 Bq/kg y 370 Bq/kg, respectivamente), reportándose muy por debajo de estos. Los valores más altos fueron registrados en 2013, siendo valores significativamente mayores al resto de registros. Esta variación pueda deberse al método de análisis y a la antigüedad de este, ya que es un método externo a la ASTM y de 1991.

Hidrografía.- El carácter desértico del medio unido al hecho de que el área de estudio se encuentra sobre (o rodeada por) los tablazos más elevados de la zona han determinado su aislamiento hidrográfico. Es decir, por lo menos a nivel superficial no



existen relaciones entre el área y las cuencas vecinas (río Piura, quebrada Cascajal). La consecuencia principal es que cualquier evento hidrológico relacionado con dichas cuencas, incluyendo las grandes crecidas asociadas a megaeventos como el fenómeno de El Niño (FEN), no tendrán ninguna repercusión superficial en el área (KCB 2017). Adicionalmente, la Mina de Fostafos Bayóvar cuenta con estructuras de protección FEN (bermas y diques) para asegurar que no haya interacción y escurrimiento de aguas que entren en contacto con los componentes aprobados y propuestos.

La mina se localiza en las cuencas endorreicas denominadas; Cuenca de Drenaje de Illescas, Cuenca Drenante del Tablazo y Cuenca Saturable o Salina Grande. Este sistema endorreico, por ser un sistema cerrado, no conecta con cuerpos de agua, por lo que la precipitación recepcionada genera inundaciones como lagunas y acaba por ser evaporada, con bajas tasas de infiltración.

El Cerro Illescas se encuentra disectado por gran cantidad de cauces de quebradas secas entre las cuales destacan las quebradas La Montera, Los Hornillos, Nuche y Santuyo. Las cuencas de las quebradas presentes en esta zona recepcionan la escorrentía generada por precipitaciones intensas como las del FEN, período durante el cual la actividad hídrica de estas quebradas se manifiesta con las descargas naturales hacia la parte baja del cerro, propiciando la inundación del Tablazo, específicamente de la Pampa Los Hornillos (norte del área de la Mina) y la Pampa San Antonio y la zona de Reventazón (sur del área de la Mina) lo cual también significa la descarga directa hacia el área de la Salina Grande, donde posteriormente se evaporan.

La Cuenca Drenante del Tablazo, que rodea el área de la Mina, no presenta cauces de drenaje bien definidos para el flujo de escorrentía derivado de las altas precipitaciones. En cuanto a La Salina Grande, ésta se encuentra rodeada por la formación Tablazo y se constituye como el punto de almacenamiento de la escorrentía generada por la cuenca endorreica (cerrada) que la rodea. Su configuración propicia la recolección de una gran cantidad de escorrentía al interior de la depresión durante eventos de alta precipitación acentuado por las condiciones de suelos secos y suelos de grano fino que limitan la tasa de infiltración durante estos eventos. El diámetro aproximado de la depresión es de 16 km y su mínimo nivel se ha identificado en la cota 24 mbnm (metros bajo nivel del mar).

Hidrogeología. - Los resultados a continuación corresponden a los presentados, evaluados y aprobados en la Segunda Modificación del EIA (2015).

- El Modelo Hidrogeológico de KCB establece que el agua subterránea se encuentra generalmente a profundidades superficiales (sobre los 20 m superficiales de la cuenca), ocurriendo el flujo de estas aguas dentro de los sedimentos cuaternarios y terciarios, los cuales incluyen el miembro Zapallal superior (areniscas Clambore, con continuidad lateral y espesor variable) y parte del miembro Zapallal inferior (KCB 2013).
- El reservorio acuífero de la Mina se ha definido como un sistema endorreico formado por depósitos sedimentarios compuestos por areniscas, tobas diatomáceas y diatomitas del Terciario, y arcillas, limos, arenas y gravas del Cuaternario. Las unidades hidroestratigráficas constituyen un conjunto hidrogeológico único, de funcionamiento libre a escala regional (KCB 2013).
- Los sedimentos del Terciario y del Cuaternario en el área generalmente muestran una permeabilidad entre baja y moderada. Según el Informe Hidrogeológico (Vector 2007), la conductividad hidráulica parece disminuir con la profundidad; esta disminución es aproximadamente de un orden de magnitud entre la superficie



del suelo ($8,6 \times 10^{-7}$ m/s para los sedimentos cuaternarios poco profundos) y los 80 m de profundidad ($2,5 \times 10^{-8}$ m/s para el miembro Zapallal inferior base).

- Adicionalmente, los resultados detallados de las investigaciones geológicas realizadas en la zona de la Mina indican que las distintas capas geológicas que forman la Formación Zapallal inferior muestran un rango de conductividad hidráulica de 1×10^{-5} m/s a 1×10^{-9} m/s. La heterogeneidad y variabilidad no parecen mostrar una clara correlación con las diferentes unidades geológicas, lo que sugiere que los patrones del flujo del agua subterránea y los niveles del agua en zonas localizadas pueden variar respecto a las direcciones de flujo regionales del agua (KCB 2013).
- Asimismo, el miembro Zapallal superior compuesto de base a techo por la arenisca Clambore, la zona mineralizada Cero, la diatomita Inca, la zona mineralizada Minerva, la diatomita quechua y la diatomita Estéril, presenta una conductividad hidráulica media del orden de 1×10^{-7} m/s (Vector 2007). El acuífero Zapallal que va a ser considerado en la simulación está formado por las areniscas Clambore con una conductividad hidráulica media de 1×10^{-4} m/s y un espesor que varía entre 0,05 m y 3 m, según datos geológicos locales existentes en la Mina (KCB 2013).
- En los años normales y eventos de lluvia típicos, la tasa de evaporación media es mucho mayor que la precipitación media; según estos valores no se espera que se produzca una recarga significativa debido a la precipitación.

Calidad de Agua de mar.- Para el Tercer ITS Bayóvar, la línea base de calidad del agua de mar, han considerado los siguientes sectores en el Área de Estudio: i) Sector Puerto Bayóvar, ubicado en el área del Puerto, entre Punta Lagunas y Punta Aguja. Este sector comprende, además, el área acuática otorgada por la APN a CMMM en el año 2008 para la construcción y operación del Puerto para este sector se tiene a las estaciones AS-BA-10 y AS-BA-20; y ii) Sector Sur de la Bahía de Sechura, que comprende la zona sur de la Bahía de Sechura, desde la línea imaginaria este, paralela a la playa Los Barrancos y la línea imaginaria norte, paralela a Punta Lagunas, para este sector se tiene las estaciones AS-BA-30 y AS-BA-40.

Para la evaluación de la calidad de agua de mar, se ha considerado comparar los resultados con los ECA para agua superficial establecidos por el ECA Agua - 2017 por ser la normativa vigente, así como con los ECA Agua - 2008, por ser utilizados para la comparación de los resultados de la Primera y Segunda Modificación del EIA (2013 y 2015, respectivamente), y los valores límite establecidos en el Decreto Supremo N° 007-83-SA de la Ley General de Aguas (en adelante, LGA) por ser los compromisos establecidos en el EIA (2008).

Los resultados en el Puerto Bayóvar, señalan que, los valores de pH medidos en las tres profundidades fluctuaron entre 6,44 y 8,72, manteniéndose en general dentro de los rangos establecidos por los ECA Agua - 2008 y ECA Agua - 2017. De un total de 462 datos, solo 26 se reportaron fuera del rango de los ECA Cat. 2-C1. Asimismo, Las concentraciones de níquel, plomo y selenio se reportaron generalmente por debajo de los ECA Agua - 2008 y 2017 respectivos, con excepciones puntuales para cada uno de estos metales. Las concentraciones de plomo y selenio presentaron picos en abril 2018 (0,0199 mg/L) y noviembre 2019 (0,654 mg/L), respectivamente, considerables como anomalías puntuales debido a la elevada diferencia con los demás valores y por registrarse solo en un nivel de profundidad.

Así también, el plomo en el sector de Puerto Bayóvar se encontró por debajo de los valores límite de la LGA, descartando la anomalía puntual del plomo que se encontró



por encima del Uso VI de la LGA (0,01 mg/L). Por otro lado, las concentraciones de níquel y selenio se reportaron por encima de los valores límite de la LGA para Uso V (0,002 mg/L y 0,005 mg/L, respectivamente) y para Uso VI (0,01 mg/L para selenio) por ser más restrictivos que los ECA.

De igual forma, las concentraciones de cobre y zinc se reportaron por lo general menores al límite de detección hasta mayo 2017, encontrándose por debajo de los criterios ambientales aplicables correspondientes. A partir de junio 2017, las concentraciones se reportaron detectables, con valores por encima de los ECA Agua - 2008 y 2017 Cat. 2C-1 (0,0031 mg/L) y algunos valores, a su vez, por encima de los valores límite de la LGA para Uso V (0,01 mg/L) para cobre; y con valores para el zinc por encima de los valores límite de la LGA para Uso V (0,02 mg/L) y de los ECA Agua - 2008 y 2017 (0,081 mg/L para ambos). Todos los registros de cobre se encontraron por debajo de los valores límite de la LGA para Uso VI (0,03 mg/L) y de los ECA Agua - 2008 Cat. 4-AM y ECA Agua - 2017 Cat. 4-E3M (0,05 mg/L en ambos casos). Cabe precisar que las concentraciones de cobre se encontraron dentro del rango histórico reportado en la Segunda Modificación del EIAd (2015).

Los resultados del sector Bahía de Sechura, indicaron que, los valores de pH medidos en las tres profundidades fluctuaron entre 6,51 y 9,03, manteniéndose por lo general dentro de los rangos aceptables de los ECA Agua - 2008 y 2017. De un total de 462 muestras analizadas, 24 valores se reportaron fuera del rango de los ECA Agua - 2008 y 2017 Cat. 2-C1 (7,0 – 8,5) (15 registros por debajo de 7 y 9 registros por encima de 8,5) y, de estos, 18 a su vez se reportaron fuera del rango de los ECA Agua - 2008 Cat. 4-AM y ECA Agua - 2017 4-E3M (6,8 – 8,5) (9 registros por debajo de 6,8 y 9 registros por encima de 8,5).

Asimismo, las concentraciones de mercurio se reportaron por debajo del límite de detección en la superficie y en la profundidad media, que a su vez estuvieron por debajo de los criterios ambientales aplicables; pero se reportó un valor detectable que estuvo ligeramente por encima del valor límite para Uso V de la LGA, así como de los ECA Agua - 2008 Cat. 4-AM y 2017 Cat. 4-E3M (0,0001 mg/L, para los tres criterios), en la profundidad de fondo de la estación AS-BA-30 (0,00015 mg/L). El único valor reportado corresponde al 0,2% del total de datos registrados; por lo que correspondería a un valor atípico en los registros o una anomalía estadística.

De igual forma, las concentraciones de selenio se reportaron por debajo de los ECA Agua - 2017 Cat. 2-C1 y Cat. 4-E3M (0,071 mg/L, para ambos), con una excepción puntual en la estación AS-BA-40 en la profundidad de fondo (0,0077 mg/L) que estuvo ligeramente por encima de los ECA; dicho valor corresponde al 0,2% del total de datos registrados, por lo que correspondería a un valor atípico en los registros. No obstante, en comparación con los valores límite de la LGA, aproximadamente el 29% de los datos estuvo por encima del Uso V (0,005 mg/L) y 27%, del Uso VI (0,01 mg/L), criterios más restrictivos que los ECA. Es importante señalar que hasta mayo del 2017 no se registraron excedencias de selenio; por lo que las excedencias registradas a partir de junio del 2017 estarían estrechamente relacionadas con los cambios a la metodología de análisis empleado por el laboratorio.

También, las concentraciones de cobre, por lo general, se reportaron por debajo de los valores límite de la LGA para Uso VI (0,03 mg/L) y de los ECA Agua - 2008 Cat. 4-AM y 2017 Cat. 4-E3M (0,05 mg/L, para ambas), con excepciones puntuales en la estación AS-BA-40 en la profundidad media y fondo y una excepción puntual en la estación AS-



BA-30 en la profundidad media; dichas excedencias corresponden al 1.3% y 0.6% del total de datos para el Uso VI (0,03 mg/L) y de los ECA Agua (0,05 mg/L) respectivamente, por lo que corresponderían a valores atípicos en los registros. A partir de junio 2017, se reportaron valores por encima del ECA Agua - 2008 y 2017 Cat. 2-C1 (0,0031 mg/L) y el valor límite para Uso V de la LGA (0,01 mg/L); las excedencias corresponden al 16% y 5.6% del total de valores reportados. Es importante precisar que no se registraron excedencias de cobre hasta mayo del 2017; por lo que las excedencias estarían estrechamente relacionadas con el cambio de la metodología de análisis empleado por el laboratorio.

Las concentraciones de cromo se reportaron por lo general por debajo de los valores límite de la LGA para Uso V y Uso VI (0,05 mg/L, para ambos), con cuatro excepciones puntuales (0,051 mg/L – 0,064 mg/L) registradas en diciembre de 2018 y mayo de 2019, en ambas estaciones; las excedencias reportadas corresponden al 0,9% del total de datos registrados; por lo que estarían asociadas a valores atípicos en los registros.

Las concentraciones de níquel se reportaron en su mayoría por debajo de los ECA Agua - 2008 y 2017 (0,0082 mg/L, para los cuatro criterios), con excepciones puntuales (0,0085 mg/L – 0,0186 mg/L) registradas en el cuarto trimestre de 2018 y mayo 2019; las excedencias reportadas corresponden al 2,4% del total de datos registrados; por lo que corresponderían a valores puntuales en los registros. En comparación con el valor límite para Uso V de la LGA (0,002 mg/L), se reportaron 48 valores por encima de este por ser más restrictivo que los ECA equivalentes al 10,4% del total de valores registrados. Es importante precisar que no se registraron excedencias de níquel hasta mayo del 2017; por lo que las excedencias registradas a partir de junio del 2017 estarían estrechamente relacionadas con los cambios a la metodología de análisis empleado por el laboratorio.

Las concentraciones de plomo, por lo general, estuvieron por debajo de los límites de detección y a su vez de ECA Agua - 2008 y 2017 (0,0082 mg/L, para los cuatro criterios) a excepción de siete valores entre 0,0083 mg/L y 0,02 mg/L en ambas estaciones a nivel de superficie y medio. Las excedencias corresponden al 1,5% del total de datos registrados, por lo que corresponderían a valores atípicos en los registros o incluso anomalías estadísticas (outliers) para las concentraciones pico. En comparación con los valores límite de la LGA, todos los registros se reportaron por debajo del valor límite para Uso VI (0,03 mg/L) y solo dos registros se reportaron por encima del valor límite para Uso V (0,01 mg/L); las excedencias equivalen al 0.4% del total de valores registrados; por lo que corresponderían a anomalías estadísticas (outliers).

Las concentraciones de zinc se reportaron indetectables hasta mayo 2017. A partir de junio 2017, las concentraciones de zinc se reportaron detectables, con valores por encima de los valores límite para Uso V de la LGA (0,02 mg/L) y de los ECA Agua - 2008 y 2017 (0,081 mg/L, para los cuatro criterios considerados); las excedencias corresponden al 21,4% y 10% del total de valores reportados. Es importante señalar que las excedencias registradas a partir de junio 2017 estarían estrechamente relacionadas con los cambios a la metodología de análisis empleado por el laboratorio.

El metal uranio no presenta criterios ambientales aplicables para las categorías y usos considerados en el presente Tercer ITS; sin embargo, se reportaron entre el límite de detección y 0,005 mg/L, manteniéndose dentro del rango histórico reportado en la Segunda Modificación del EIAd (2015).



Calidad de agua subterránea .- La red de monitoreo de calidad del agua subterránea referencial para los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar está compuesta por las estaciones AS-MI-70, AS-MI-75, AS-MI-80 y AS-MI-85. Asimismo, al no contar con estándares específicos de calidad ambiental para la evaluación de calidad de agua subterránea se ha considerado a la Ley General de Aguas, al ECA de aguas aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM y al ECA de aguas aprobado mediante Decreto Supremo. N° 004-2017-MINAM.

Los resultados indican que, los valores de pH en los tres pozos de monitoreo, en su mayoría fluctuaron entre 5,04 y 7,69, por lo que el agua subterránea presentó en su mayoría características ligeramente ácidas a neutras. El comportamiento del pH, en general, fue similar al reportado en la Segunda Modificación del EIAd (2015) (6,00 – 8,02), con la excepción de cinco valores (5,04 – 5,87) de pH que se reportaron por debajo de 6,0. No obstante, estos valores se consideran anómalos por no responder a una estacionalidad ni patrones en el tiempo y podrían atribuirse a la mezcla de la zona saturada con la recarga pluvial del FEN ocurrido entre 2014 y 2016, el cual finalizó con el Niño costero de 2017, siendo el pH de la lluvia entre 5 y 5,5. Asimismo, de un total de 147 muestras, 26 valores se reportaron por debajo del límite inferior de los ECA de Cat. 3-D1 (6,5 – 8,5) y Cat. 3-D2 (6,5 – 8,4), siendo la mayoría reportados en la estación AS-MI-85, valores característicos del tipo de agua presente en la zona.

Se registraron valores de conductividad eléctrica (CE) entre 7 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 123 900 $\mu\text{S}/\text{cm}$, en los tres pozos de monitoreo, a excepción de una anomalía puntual de 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ reportado en mayo de 2014 en la estación AS-MI-70. Asimismo, estos valores se encuentran directamente relacionados a los sólidos totales disueltos (STD), que presentaron valores por lo general entre 3 598 mg/L y 99 675 mg/L lo que indica características de agua salina a salmuera en estos pozos. Todos los valores medidos de CE se reportaron por encima de los ECA 2008 y 2017 debido a esta alta concentración de STD, mientras que los valores de STD se mantuvieron, por lo general, dentro del rango de valores reportados en la Segunda Modificación de EIAd (2015) (1 292 mg/L – 88 430 mg/L), a excepción de cuatro valores por encima del límite superior.

Asimismo, todas las concentraciones de aluminio se encontraron por debajo de los ECA 2008 y 2017 (5 mg/L, para las cuatro categorías), con excepción de tres valores anómalos puntuales en el pozo AS-MI-85 por encima de los ECA 2008 y 2017, reportados en julio (9,36 mg/L) y setiembre (9,89 mg/L) de 2013, y en diciembre de 2016 (11,2 mg/L). Estos valores anómalos podrían estar relacionados a la naturaleza litológica de la zona, asociada a la interacción agua-roca la cual podría estar generando estos picos (KCB 2017).

Las concentraciones de arsénico, en su mayoría, se reportaron por debajo del límite de detección y se encontraron por debajo de los criterios ambientales referenciales, con dos excepciones puntuales por encima del ECA 2008 Cat. 3-RV (0,05 mg/L) reportadas en los pozos AS-MI-70 (0,0755 mg/L) y AS-MI-85 (0,0648 mg/L), en agosto y diciembre de 2013, respectivamente. Estos valores se consideran anómalos por no presentar estacionalidad ni patrón alguno en el tiempo.

Las concentraciones de cadmio se encontraron entre el límite de detección y 0,096 mg/L, con un pico anómalo de 0,64 mg/L reportado en setiembre de 2017 en la estación AS-MI-80. De un total de 150 registros, 79 valores se encontraron por encima del ECA 2008 Cat. 3-RV (0,005 mg/L) y del valor límite de la LGA para Uso I, ECA 2008 Cat. 3-BA y ECA Cat. 3-D1 (0,01 mg/L, para estos tres criterios); asimismo, 57 de estos 79



valores se encontraron, a su vez, por encima del valor límite de la LGA para Uso III y del ECA Cat. 3-D2 (0,05 mg/L). La gran mayoría de los valores por encima de los criterios ambientales referenciales se reportaron en las estaciones AS-MI-80 y AS-MI-85. Cabe precisar que, excluyendo el pico anómalo reportado en la presente línea base, los valores reportados fueron similares a los reportados en la Segunda Modificación del EIAd (2015). Estas concentraciones se deban posiblemente a las altas concentraciones naturales en los suelos del área de estudio, tal y como se recoge en el Informe de Identificación de sitios contaminados (IISC) de la Mina Bayóvar (CMMM 2018). Cabe indicar, además, que este estudio, aprobado mediante Resolución Directoral N° 008-2018-MEM-DGAAM llegó a la conclusión que no corresponde realizar la fase de caracterización ni remediación por no encontrarse evidencia de contaminación.

Las concentraciones de cromo se reportaron en su mayoría por debajo del límite de detección, con valores detectables hasta 0,0475 mg/L, encontrándose por debajo de los criterios ambientales referenciales. Se registró una anomalía puntual en la estación AS-MI-85 en diciembre de 2016 (0,1575 mg/L), el cual se encontró por encima del valor límite de la LGA para Uso I (0,05 mg/L) y los ECA 2008 Cat. 3-RV y 2017 Cat. 3-D1 (0,1 mg/L, para ambos).

Las concentraciones de hierro, en general, se reportaron por debajo del límite de detección, con valores detectables hasta 4,79 mg/L, y se encontraron por debajo del ECA Cat. 3-D1 (5 mg/L). Se registró una anomalía puntual en la estación AS-MI-85 en diciembre de 2016 (28,45 mg/L), el cual se encontró por encima del ECA Cat. 3-D1. En comparación con los ECA 2008 Cat. 3-RV y Cat. 3-BA (1,0 mg/L, para ambas), tres valores se reportaron por encima de estos, adicionales a la anomalía, en las estaciones AS-MI-80 (1,17 mg/L y 1,06 mg/L en abril de 2015 y diciembre de 2016, respectivamente) y AS-MI-85 (4,79 mg/L en abril de 2014).

Las concentraciones de manganeso por lo general se reportaron entre el límite de detección y 0,836 mg/L, con dos picos anómalos registrados en las estaciones AS-MI-80 (2,57 mg/L), en junio de 2017, y en la estación AS-MI-85 (1,78 mg/L), en diciembre de 2017; y se reportaron 40 valores por encima de los ECA 2008 y 2017 (0,2 mg/L, para las cuatro categorías), de los cuales 18 se reportaron en la estación AS-MI-85. No obstante, los valores se reportaron similares a los reportados en la Segunda Modificación del EIAd (2015) (LD – 0,58 mg/L). Asimismo, se reportan concentraciones altas desde la línea base del EIAd (2008) en el Depósito de Fosfatos (hasta 4,0 mg/L), pudiendo deberse a ocurrencias naturales asociadas a la interacción agua-roca y la litología de la zona, la cual presenta minerales ricos en este metal (KCB 2017).

Las concentraciones de mercurio se reportaron, en su mayoría, por debajo del límite de detección, encontrándose por debajo de los criterios ambientales referenciales, con excepción única de un valor registrado en la estación AS-MI-80 (0,0053 mg/L) en diciembre de 2014, el cual se encontró por encima del valor límite de la LGA para Uso I (0,002 mg/L) y de los ECA 2008 Cat. 3-RV y 2017 Cat. 3-D1 (0,001 mg/L, para ambas).

Las concentraciones de níquel se reportaron entre el límite de detección y 0,037 mg/L, manteniéndose en todo momento por debajo del ECA 2017 Cat. 3-D2 (1,0 mg/L) y de los ECA 2008 y el ECA 2017 Cat. 3-D1 (0,2 mg/L, para las tres categorías). Por otro lado, al compararlos con el valor límite de la LGA para Uso I (0,002 mg/L), 30 de los 150 datos se encontraron por encima de este (hasta 0,037 mg/L), por tratarse de un valor más restrictivo. No obstante, en la LB del EIAd se reportaron concentraciones mayores (0,31 mg/L – 0,82 mg/L), justificando así estas concentraciones. Cabe precisar que en dicho IGA, se hizo una comparación con los estándares de agua potable de la



Organización Mundial de la Salud (OMS), evidenciándose que el valor planteado por la LGA era 10 veces más restrictivo al planteado por la OMS (0,02 mg/L). Asimismo, dada la naturaleza del agua (contenido alto de sales), esta no presenta ningún uso o potencial uso para consumo humano mediante simple desinfección, que es lo establecido en el tipo de agua de la LGA (EIAd 2008). Los registros se mantuvieron dentro del rango reportado en la Segunda Modificación del EIAd (2015) (LD – 0,098 mg/L).

Las concentraciones de plomo en su mayoría se reportaron por debajo del valor límite de la LGA para Uso I y de los ECA 2008 y 2017 (0,05 mg/L, para los cinco criterios referenciales), con excepción de siete valores entre 0,053 mg/L y 0,1068 mg/L. Este último valor también estuvo por encima del valor límite para Uso III de la LGA (0,1 mg/L). Estos valores anómalos podrían estar relacionados a la naturaleza litológica de la zona, asociada a la interacción agua-roca la cual podría estar generando estos picos.

Las concentraciones de selenio se reportaron entre el límite de detección y 0,226 mg/L, con un valor pico de 0,61 mg/L reportado en la estación AS-MI-85 en julio de 2013. De un total de 150 datos, 35 registros estuvieron por encima del valor límite de la LGA para Uso I (0,01 mg/L) y 33 por encima del ECA 2017 Cat. 3-D1 (0,02 mg/L). De estos, 26 registros, a su vez, estuvieron por encima del valor límite de la LGA para Uso III, de los ECA 2008 y del ECA 2017 Cat. 3-D2 (0,05 mg/L, para los cuatro criterios).

Medio biológico

La caracterización del medio biológico derivó de los monitoreos biológicos realizados entre el 2013 y 2020, conforme al Plan de Manejo Ambiental (PMA) del EIAd (2008). Esta información fue complementada con estaciones adicionales para la caracterización de la flora y vegetación, provenientes del Segundo ITS Bayóvar (aprobado con Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE) y la evaluación del 2021 conforme a la Resolución de Dirección General N° D000390-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

En el área de estudio para el Tercer ITS Bayóvar, se distinguen dos tipos de vegetación: Desierto Costero (DC) y Algarrobal-Sapotal (AS). Adicionalmente, en el área de influencia de la Mina de Fosfatos Bayovar se distinguen dos tipos de vegetación: Halófito – Gramadal (HG) y Xerófito sobre Suelos Rocosos (XR). Todos los tipos de vegetación forman parte del ecosistema Desierto Costero.

Flora.- Se registran 23 especies, pertenecientes a 20 géneros y 12 familias taxonómicas. De las cuales, se distinguen cinco (05) especies arbóreas, donde *Acacia aroma* var. *huarango* es la especie menos densa (máximo 2 ind/ha) y *Prosopis pallida* la especie más densa (máximo 76 ind/ha). Dentro del total de especies registrada, se distinguen: tres especies categorizadas según la legislación nacional (Decreto Supremo 043-2006-AG), *Colicodendron scabridum* "Sapote" en Peligro Crítico (CR), *Prosopis pallida* "Algarrobo", Vulnerable (VU), y *Acacia macracantha* "Faique", Casi Amenazada (NT); una (01) especie endémica, *Tiquilia dichotoma*; y nueve (09) especies con valor socioeconómico, como medicinal, material, alimento para animales, alimento humano, combustible, ambiental y social.

Fauna.- Se registran 79 especies fauna (6 mamíferos, 63 aves y x reptiles). **Mamíferos.** Se reportan seis (06) especies, pertenecientes a 3 órdenes y 6 familias taxonómicas; de las cuales, *Lycalopex sechurae* "zorro de Sechura" está categorizada como Casi Amenazada (NT), según la legislación Nacional (Decreto Supremo 004-2014-MINAGRI)



y la IUCN (2021-2); *Leopardus garleppi* "gato de pajonal", Casi Amenazadas (NT) según la IUCN (2021-2) y en el Apéndice II de CITES (2021); *Phyllotis gerbillus* es identificada como endémica; todas han sido identificadas con valor socioeconómico, como piel, medicinal o dañino. Aves. Se reportan 63 especies, pertenecientes a 14 órdenes y 30 familias taxonómicas; de las cuales, *Myiarchus semirufus* "copetón rufo" es categorizada como Vulnerable (VU) por la legislación nacional y la IUCN, *Phytotoma raimondii* "cortarrama peruano" como En Peligro (EN) por la legislación nacional y Vulnerable (VU) según la IUCN y *Tachycineta stolzmanni* "Golondrina de Tumbes" como Casi amenazada (NT) según la legislación nacional; seis (06) especies están incluidas en el Apéndice II de CITES (2021); siete (07) están incluidas en el Apéndice II de la CMS (2020); cuatro (04) especies son endémicas, de las cuales destaca *Phytotoma raimondii* "cortarrama peruano" por habitar en el Argarrobal-Sapotol del ecosistema Desierto Costero; todas las especies han sido identificadas con valor socioeconómico, como alimento, fertilizante (guano) o dañino. Reptiles. Se Registran 10 especies, pertenecientes a 4 familias taxonómica; de las cuales, *Dicrodon heterolepis* "lagartija de cabeza roja" está categorizada como Casi amenazada (NT) según la legislación nacional, *Callopistes flavipunctatus* "iguana marrón" es considerada como Casi amenazada (NT) según la legislación nacional y la IUCN (2021-2) y , *Dicrodon heterolepis* "lagartija de cabeza roja" y *Microlophus thoracicus* "lagartija de los gramadales" son endémicas; todas han sido identificadas con valor socioeconómico, como alimento, piel, medicinal, mascota o dañino.

Se ha sustentado técnicamente que la caracterización del medio biológico en época seca es representativa de los componentes de flora y fauna que forman parte del ecosistema permanente de desierto costero, en concordancia con la integridad de la cobertura vegetal (estructura y composición florística) en las comunidades arbóreas, arbustivas y herbáceas, según lo indicado en la Guía de inventario de la flora y vegetación (MINAM 2015, ítem 3.1 Temporada de inventario, pág. 12). En tal sentido, se justifica la ausencia de análisis de riqueza, abundancia y diversidad por estacionalidad.

No se caracterizaron cuerpos de agua superficial dando que ningún componente se ubica sobre o impacta en cuerpos de agua superficial terrestre o marina; por tanto, no se ha caracterizado especies de flora y fauna acuática (hidrobiológicas).

Medio social

El Titular presenta como áreas de influencia social de la Mina de Fosfatos Bayóvar, aquellas aprobadas en la Segunda MEIA-d de la Mina Fosfatos Bayóvar, que comprende como Área de Influencia Social Directa (AISD) comprendida por la provincia de Sechura y sus seis distritos (Sechura, Bellavista de La Unión, Bernal, Cristo Nos Valga, Vice y Rinconada Llicuar), así como el distrito de La Unión, además a la comunidad campesina (CC) San Martín de Sechura. Asimismo, se determinó un área directamente afectada que comprende el centro poblado Puerto Rico, los ganaderos ubicados en el caserío Illescas y los salineros que trabajan en las áreas concesionadas por la Comunidad Campesina San Martín de Sechura. Respecto a su Área de Influencia Social Indirecta (AIS), comprende la región Piura. Cabe precisar que, el componente más próximo del Tercer ITS Fosfatos Bayóvar se encuentran 4,6 km de la localidad de Puerto Rico, que corresponde a la modificación de la matriz energética en la Planta de Secado.

Demografía.- Respecto a su área directamente afectada, donde se encuentra la población del CP Puerto Rico, ganaderos ubicados en el caserío de Illescas y los



salineros que trabajan en zonas concesionadas por la CC San Martín de Sechura. Puerto Rico, según información del INEI CPV 2017 tenía una población de 1 538 pobladores. La estructura de la población por grandes grupos de edad muestra que la población menor de 15 años corresponde al 29,4% de la población total del CP Puerto Rico y la población adulta mayor (65 años a más) corresponde al 2,6% de la misma. Los ganaderos del caserío de Illescas están ubicados en parte del área de concesión de Bayóvar, en terrenos cedidos por la Comunidad Campesina San Martín de Sechura, donde existen 15 familias ganaderas. Asimismo, la CC San Martín de Sechura permite, la extracción de la sal a terceras empresas, que son alrededor de 15.

Educación.- El centro poblado Puerto Rico cuenta con una sola institución educativa, de gestión pública, que brinda los tres niveles de educación básica regular, para el año 2019 registró un total de 70 alumnos matriculados en el nivel inicial, 228 en el nivel primaria y 93 en el nivel secundaria (MINEDU 2019). Los alumnos que egresan de dicha institución y que desean seguir estudios superiores se trasladan al CP Sechura o a la ciudad de Piura. El principal nivel educativo alcanzado entre la población del CP Puerto Rico es el secundario (39,2%). Respecto a la zona del caserío Illescas no existen instituciones educativas. Esta es una de las principales razones por la que los ganaderos no se establecen permanentemente. Los hijos de los ganaderos en edad escolar están al cuidado de sus padres en sus viviendas principales, en el distrito de Vice.

Salud.- El Titular precisa que el centro poblado de Puerto Rico cuenta con un puesto de salud del MINSA del primer nivel de atención. Además, existen dos establecimientos de salud privados que pertenecen al Titular y Petroperú, que prestan servicios de atención a la población local, generalmente en casos de emergencia relacionados a accidentes. Los motivos de consulta más frecuente registrados en el Puesto de Salud Puerto Rico son las infecciones respiratorias agudas, las enfermedades del sistema urinario y las enfermedades infecciosas intestinales (Segunda MEIA-d 2015). Los ganaderos de Illescas, no cuentan con establecimiento de salud privado o del MINSA, por lo que se atienden en el Centro de Salud Vice.

Vivienda y Servicios básicos.- Los materiales predominantes en las viviendas en Puerto Rico, son el tripley y de ladrillo en las paredes, con pisos de tierra apisonada y cemento y los techos de planchas de calamina. El 94,3% de las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico; sin embargo, la cobertura de los servicios de agua y desagüe es limitada. En Illescas, la mayoría de los ranchos no cuentan con conexiones para servicios básicos, sus paredes son de quincha (caña con barro), el piso es de tierra apisonada y el techo es de plancha de calamina o de paja u hoja de palmera. Para alumbrarse emplean principalmente lámparas de petróleo, además de velas y linternas y el principal combustible que utilizan para cocinar es la leña; para la eliminación de las excretas cuentan con una letrina comunal, que no es de uso frecuente, estas se realiza al aire libre.

Actividad económica.- El Titular indica que según la Segunda MEIA-d, la localidad de Puerto Rico ha crecido principalmente por el impulso de la pesca artesanal y de la maricultura, la pesca artesanal es la principal actividad económica, que concentra a la mayor parte de la PEA Ocupada. En la zona del caserío Illescas los terrenos favorecen el desarrollo de la ganadería intensiva, ya que el recurso que predomina es el bosque. Los principales animales que se crían son caprinos, ovinos y aves de corral, cuyo principal destino es la venta. Los recursos salineros están localizados en el área de concesión Bayóvar; respecto a los cuales la CC San Martín de Sechura tiene autorización para la extracción de la sal, a través de la Empresa Comunal San Martín



de Sechura (ECSMS). El principal yacimiento de sal que maneja la comunidad tiene una extensión de 200 ha, se explota de manera superficial y por sectores.

Restos Arqueológicos.- Respecto a estudios arqueológicos realizados en la zona, CMMM cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para la totalidad del área efectiva aprobada de la Mina, tal como se ha indicado en los IGAs previos y en la Figura 8.4.0-1 del Tercer ITS Bayóvar, donde se muestran los polígonos de CIRA de la Mina.

2.3.9 Proyecto de modificación¹¹

2.3.9.1 Descripción del componente aprobado

2.3.9.1.1 Planta de Secado – Suministro de Gas

En el EIAd (2008) se aprobó el proceso de secado del concentrado húmedo en la Planta de Secado y la demanda de gas natural (GN) de 1 522 004,73 pie³/año aproximadamente (equivalente a 5 614 MMBTU/día), para lo cual, se consideraría como fuente principal, el suministro de gas natural mediante tubería, abastecida por terceros; y como fuente alternativa, el suministro de gas licuado de petróleo (GLP) mediante cisternas que abastecerían desde la ciudad de Piura.

Posteriormente, en la Primera MEIAd Bayóvar (2013), se indicó que, tanto los dos secadores rotatorios aprobados en el EIAd (2008) como el que fue propuesto en dicho instrumento, contarían con sistema dual, el cual permitiría utilizar GN o GLP. Asimismo, se indicó que el consumo de GLP podría alcanzar los 2 283 007,095 pie³/año con la implementación de la tercera línea de producción que se aprobó en dicho instrumento.

En la Segunda MEIAd Bayóvar (2015), se aprobó que, los tres secadores rotatorios aprobados en los IGA previos, contarían con sistema dual que permitiría trabajar con gas natural comprimido (GNC) o GLP. De acuerdo con lo aprobado, el suministro de GNC se realiza mediante módulos contenedores que se reciben en una estación de descompresión de GNC localizada al noroeste de la Zona de Secado y Almacenamiento.

2.3.9.1.2 Planta Concentradora – Transporte de Concentrado Húmedo

De acuerdo con lo aprobado en el EIAd (2008), el concentrado húmedo es transportado mediante camiones de doble tolva denominados bitrenes de 70 t de capacidad (35 t por cada tolva), hacia la Zona de descarga de camiones a través de la Carretera Industrial.

La flota definida para el transporte de concentrado según lo aprobado en el EIAd (2008) es de 21 unidades bitren realizando 13 viajes diarios y alcanzando un total de 273 viajes diarios considerando la flota completa.

2.3.9.1.3 Estación de buses - Transporte de Personal

En el EIAd (2008) se aprobó la estación de buses como componente auxiliar del campamento Bayóvar. Además, se indicó que el transporte de personal administrativo

¹¹ 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.



y operativo durante la etapa de operación ya sea personal directo o indirecto, se realizaría mediante la contratación de un servicio de transporte de personal, el cual se encargaría del traslado tanto de la zona de Piura como de Sechura hacia la Mina, y viceversa. Se indicó también, que el transporte de personal utilizaría los diversos accesos de la Mina, incluyendo los accesos a la Planta Concentradora y al Tajo.

Por otro lado, en la Primera MEIAd Bayovar (2013) se contempló que el transporte diario de personal se realizaba con 12 ómnibus y 8 van, desde la estación de buses. La frecuencia de transporte del personal de la Mina es de 2 veces por día para el personal de operaciones en 4 unidades. Las 8 unidades de ómnibus restantes permiten trasladar al resto del personal una vez al día. Se indicó que las van eran de uso interno y no de traslado hasta la ciudad de Piura. Tanto los ómnibus como las van permanecerían estacionados en la zona de buses de personal.

2.3.9.2 Justificación y descripción de los procesos y componentes a modificar.

2.3.9.2.1 Modificación de la matriz energética en la Planta de Secado

a) Justificación

Proponer una mejora tecnológica en la Planta de Secado mediante la utilización de gas natural a través del suministro continuo de un concesionario de gas natural en el norte del Perú.

b) Descripción

La modificación de la matriz energética que alimenta la Planta de Secado, consiste en la implementación y operación de un suministro continuo de gas natural (GN) – como fuente principal, de manera que, los sistemas de suministro de GNC / GLP, que operan actualmente, pasen a ser fuente de combustible en *stand by*.

Los componentes del proyecto se emplazarán sobre un área total de 116,3 m² al interior del ámbito de la Planta de Secado, que se ubica dentro del área efectiva aprobada. El límite de batería de la modificación propuesta, inicia en el Accesorio de Ingreso a Estación (AIE) hasta el *tie-in* con el sistema existente de abastecimiento de combustible a los secadores de los hornos rotativos aprobados y operativos.

Cabe mencionar que no es parte del Tercer ITS Bayóvar las actividades y componentes del concesionario GASNORP, quienes contarán con su propio IGA, autorizaciones y licencias que correspondan.

Como parte del sistema de suministro continuo de GN en la Planta de Secado, se contemplan los siguientes componentes:

- **Accesorio de Ingreso a Estación (AIE):** Permitirá la conexión desde la Estación de Llegada GASNORP y la desde la estación de regulación y medición primaria (ERMP). Estará conformada por una tubería aérea de acero al carbono de 6" de diámetro SCH 40 que será recubierta con zinc inorgánico, epóxico alto sólido y poliuretano alifático, con acabado RALL 1004
- **Estación de Regulación y Medición Primaria (ERMP):** Se emplazará sobre un área de 63 m² aproximadamente y comprenderá un conjunto de tuberías, válvulas, filtros,



intercambiadores de calor, reguladores, un medidor de turbina, tres manómetros y se encontrará conectado a puesta a tierra. El caudal de diseño corresponde a un caudal nominal de 8 000 Sm³/h y un caudal máximo admisible de suministro de 6 400 Sm³/h. Las coordenadas UTM referenciales de ubicación son: (Datum WGS 84, Zona 17 S) 494 140 E y 9 358 441 N.

Contará con un sistema de telemetría para la conexión remota, supervisión en tiempo real y descarga de registros horarios, diarios y mensuales, mediante el uso de un sistema SCADA.

- **Sala Calentador y Cuarto Tablero:** Este componente se emplazará sobre un área de 20 m² aproximadamente y permitirá el bombeo de agua caliente a la ERMP. Las coordenadas UTM referenciales de ubicación son: (Datum WGS 84, Zona 17 S) 494 136 E y 9 358 448 N UTM WGS 84, Zona 17 S.
- **Tubería Enterrada:** Se contempla una tubería de acero enterrada a 1,2 m de profundidad, de 8" de diámetro SCH 40 y aproximadamente 130 m de longitud. Sobre la tubería se prevé una capa de material propio de la zona, una capa de concreto, una capa compactada de material propio de la zona, una capa de afirmado compactado y una cinta de advertencia de acometida de GN.
- **02 Estaciones de Filtración y Medición Secundaria (EFMS), tuberías y Estaciones de Regulación Secundaria (ERS):** Se contemplan una estación EFMS y ERS en cada uno de los dos secadores rotatorios operativos. Las tuberías serán de 6" de diámetro SCH 40. Cada estación recibirá GN en un caudal máximo simultáneo de 3 200 m³/h (caudal nominal de 4 000 m³/h).

Cabe precisar que en el Anexo 9.7.1-B del Tercer ITS Bayóvar se presenta el plano de arreglo general a nivel de factibilidad de los componentes del sistema propuesto.

Para efectos de la implementación del sistema de suministro de GN, se consideran actividades de fabricación (habilitación y pre-armado), obras civiles, conexiones eléctricas, y montaje. Asimismo, como parte de las actividades constructivas se prevé generar un volumen de material excedente de aproximadamente 146 m³, el mismo que será dispuesto en el Botadero Norte.

Previo a la interconexión de las tuberías enterradas de GN a las instalaciones existentes, se realizarán las pruebas de calidad y hermeticidad necesarias para certificar la correcta y segura conclusión de los trabajos ejecutados.

Respecto al requerimiento de energía durante la etapa de construcción, se contempla la demanda de 12,7 kW; y para la etapa de operación la demanda de 0,95 kW, que serán cubiertas por la potencia instalada disponible de 38,6 kW.

Respecto al consumo de agua, durante la etapa de construcción se estima un consumo total de agua potable mensual de 19,8 m³, las obras civiles y montaje (tres meses), que será adquirida a un proveedor externo autorizado, lo cual permitirá abastecer como agua para cubrir los servicios de 30 personas a un ratio de 30 L/d y por un volumen total de 15 m³; y agua para consumo humano a un ratio de 8 l/d, por un volumen total de 4,8 m³. Asimismo, se prevé una demanda de agua industrial de 743 m³, la misma que será cubierta mediante la adquisición externa a un proveedor autorizado y será transportada



mediante cisternas de 10 m³. Cabe precisar que, debido a la operación de la modificación propuesta no se contempla uso de agua para su operación

Además, durante la operación se prevé que el flujo continuo de GN sea monitoreado mediante el sistema de control remoto SCADA, en paralelo con una supervisión permanente para las acciones de mantenimiento.

2.3.9.2.2 Optimización de la flota de transporte de concentrado húmedo

a) Justificación

Proponer la mejora tecnológica de la flota vehicular de transporte de concentrado húmedo mediante el cambio de la cantidad y características de los vehículos que transitan desde la Planta Concentradora hacia la Zona de Descarga, con la finalidad de optimizar los procesos operativos, tiempos y OPEX (Operating Expenses).

b) Descripción

El Tercer ITS Bayóvar propone el cambio de la flota de transporte de concentrado húmedo según las características indicadas en el siguiente cuadro.

Cuadro N°4. Características de la flota vehicular propuesta para el transporte del concentrado húmedo

Característica		Unidad	Flota Vehicular Propuesta	
Datos de Tracto	N° de Tractos	unidad	18	
	N° de Viajes de cada Tracto	viajes / día	8	
	Horas de viaje	horas al día / tracto	20	
	Peso de Tracto sin Carga	t	8,9	
	Potencia	HP	493	
		kW	368	
		CV	500	
	Velocidad Máxima de Motor	km/h	79,7	
	Tipo de Combustible		Diésel calidad ULSD	
	% De Azufre Máximo		10 ppm	
Emisiones		EURO V		
Dimensiones de Tolva	Longitud Inferior	m	9	
	Longitud Superior	m	9	
	Ancho Superior	m	2,6	
	Profundidad	m	1,9	
	Material de la Tolva	(-)	Acero	
	N° Tolvas por Tracto	Unidad	3	
	Capacidad de cada Tolva	t	55	
	Total de concentrado húmedo a transportar por viaje	t	165	

Fuente: Tercer ITS Bayóvar

Cabe indicar que, el Titular podría considerar una flota vehicular de especificaciones técnicas similares a las del Cuadro N° 1, en tanto la elección del tipo de vehículo se encuentra sujeto a lo que ofrezca el mercado; lo cual garantice que los potenciales impactos sean menores o iguales a los considerados en el Tercer ITS Bayóvar.



Por otro lado, se precisa que la ruta de transporte corresponde a la Carretera Industrial, componente principal aprobado en el EIA (2008), y se mantendrá conforme lo aprobado. No obstante, se prevé incrementar la frecuencia de mantenimiento de la vía para mantener condiciones óptimas, considerando un periodo de 5 años o según se recomiende en informes de supervisión internos por parte del Titular.

De acuerdo con las tasas de emisiones calculadas, tanto para material particulado como para gases, la flota propuesta generaría emisiones que se encuentran por debajo del escenario base aprobado en la Segunda MEIAd Bayóvar (2015). El detalle de la evaluación de impactos de la operación debido a la propuesta de modificación, se presenta en el ítem 10.4 del Capítulo 10 del Tercer ITS Bayóvar.

Al respecto, el Titular precisa que, para efectos del cálculo de emisiones, el cual utiliza metodología EPA, se utiliza conservadoramente las normas de emisión Tier de la USEPA (específicamente Tier 2), lo cual corresponde a un escenario más conservador, ya que su compromiso corresponde a la norma de emisiones Euro V, la cual es más estricta que el Tier 2; por lo tanto, el impacto evaluado no se incrementará. Además, cabe indicar que, la modificación propuesta se encuentra alineado con la normatividad vigente respecto a los Límites Máximo Permisibles de emisiones atmosférica para vehículos automotores (Decreto Supremo N° 010-2017-MINAM, modificado mediante Decreto Supremo N° 029-2021-MINAM).

2.3.9.2.3 Ejecución de sondeos exploratorios para la confirmación de reservas

a) Justificación

Proponer la ejecución de sondajes mediante perforación diamantina con la finalidad de confirmar las reservas existentes de fosfato que resultan de interés para la continuidad de la operación.

b) Descripción

La propuesta consiste en la ejecución de un programa de exploraciones confirmatoria en la zona denominada Expansión Norte, que contempla la ejecución de 2 760 m de perforación diamantina (DDH, por sus siglas en inglés), con un diámetro de perforación tipo HQ (96 mm de diámetro total del sondaje), distribuidos en 23 sondajes con una longitud de 120 m de profundidad (+/- 20 m de acuerdo con las condiciones del terreno). Se precisa que, respecto a la proyección, se contempla un azimut de 0 y una inclinación de -90 para las perforaciones. Asimismo, se debe indicar que las plataformas se ubicarán en el interior del área efectiva aprobada, conforme se observa en la Figura 9.10.0.2 del Tercer ITS Bayóvar.

Plataformas .- Para la ejecución de los sondajes se propone veintitrés (23) plataformas de perforación (un sondaje por plataforma), las cuales tendrán una dimensión de hasta 15 m de largo x 15 m de ancho x 0,3 m de profundidad para la instalación de un equipo de perforación diamantina y distribución de equipos auxiliares. Cada plataforma contará con una (01) poza de lodos de hasta 2 m de largo x 2 m de ancho x 1,5 m de profundidad. Conforme se observa en el gráfico a continuación.

Gráfico N° 1. Esquema referencial de plataforma de perforación



Fuente: Tercer ITS Bayóvar

Entre las principales instalaciones con las que contará cada plataforma de exploración se tiene:

Poza de Lodos: Se implementará una poza por cada plataforma. Dichas pozas permitirán recibir y recircular los fluidos de perforación de los sondajes. Las dimensiones aproximadas de las pozas serán de hasta 2 m de largo x 2 m de ancho x 1,5 m de profundidad. La base estará revestida con material impermeable, para evitar filtraciones, y estará delimitada por cintas de seguridad, bermas u otro elemento que brinde las condiciones de seguridad al personal.

Almacén de combustible y aditivos: La base de este almacén estará revestida con material impermeable, preferentemente geomembrana. Se contará con kits antiderrames en el área (trapos absorbentes, pala, bolsas, otros), extintores de polvo químico y las hojas de seguridad (MSDS por sus siglas en inglés). Se precisa que el almacén de combustible y aditivos contará con un sistema de contención secundario de un volumen mínimo de 110% de la capacidad del recipiente de mayor volumen.

Almacén Temporal de Disposición de Residuos: Zona donde se instalarían recipientes para almacenar los residuos que se generarían en la plataforma. Los colores de los recipientes se encontrarían de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, su respectivo reglamento y la Norma técnica peruana 900.058.2019 "Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos".

Baño Portátil: Contenedores portátiles, cerrados y de polietileno. Permitirán cubrir las necesidades fisiológicas del personal en la plataforma, los cuales serán manejados mediante una EO-RS.



Grupo electrógeno: Se habilitará un grupo electrógeno en un área impermeabilizada y enmallado, y cumplirá los estándares de seguridad de la normativa de salud y seguridad aplicables. Tendrá una potencia de hasta 22,5 kV, y se emplearán para el abastecimiento de energía eléctrica en la plataforma de perforación.

En el cuadro a continuación se presenta las características de los sondajes propuestos.

Cuadro N° 5. Características de Sondajes Propuestos

Ítem	Código de Sondaje	Coordenadas UTM WGS84-Zona 17S		Altitud (msnm)	Azimut	Inclinación (°)	Profundidad (m)
		Este	Norte				
1	221	514 431	9 334 084	16	0	-90	120
2	222	514 989	9 334 587	27	0	-90	120
3	235	513 937	9 334 583	24	0	-90	120
4	28	512 424	9 333 044	33	0	-90	120
5	470	514 458	9 334 609	18	0	-90	120
6	EXPN-21-01	513 452	9 335 128	31	0	-90	120
7	EXPN-21-02	513 939	9 335 108	29	0	-90	120
8	EXPN-21-03	514 445	9 335 115	23	0	-90	120
9	EXPN-21-04	514 913	9 335 158	28	0	-90	120
10	EXPN-21-05	520 394	9 333 580	-16	0	-90	120
11	EXPN-21-06	520 926	9 334 093	-18	0	-90	120
12	EXPN-21-07	520 371	9 334 615	-11	0	-90	120
13	EXPN-21-08	520 908	9 334 620	-8	0	-90	120
14	EXPN-21-09	520 378	9 335 164	-1	0	-90	120
15	EXPN-21-10	520 910	9 335 144	-6	0	-90	120
16	EXPN-21-11	521 455	9 333 554	-11	0	-90	120
17	EXPN-21-12	521 429	9 334 080	-9	0	-90	120
18	EXPN-21-13	521 416	9 334 592	-6	0	-90	120
19	EXPN-21-14	521 403	9 335 170	-5	0	-90	120
20	EXPN-21-15	521 903	9 333 534	-10	0	-90	120
21	EXPN-21-16	521 890	9 334 579	3	0	-90	120
22	EXPN-21-17	521 922	9 335 154	6	0	-90	120
23	EXPN-21-18	521 909	9 334 090	2	0	-90	120

Fuente: Tercer ITS Bayovar

Se precisa que no se contempla la generación de vertimientos como parte de la presente propuesta. Los lodos generados como parte de las perforaciones, se dejará secar para posteriormente ser dispuesto por una EO-RS.

Accesos.- Para la confirmación de las reservas de mineral se contempla habilitar 12 555 m de accesos nuevos en la zona norte del Tajo, los cuales permitirán acceder a las plataformas; que estarán distribuidos en un total de 23 accesos de 4 m de ancho.

El área total que se disturbará debido a la ejecución de sondeos exploratorios, considera la habilitación de las plataformas de perforación, pozas (al interior de las plataformas) y los accesos que conectaran a las plataformas. En ese sentido, se prevé disturbar (movimiento de tierras) un total de 5,54 ha. El volumen de material total que se removerá será de 16 618,5 m³. Es importante precisar que los accesos propuestos serán temporales, por lo que, serán materia de rehabilitación, para lo cual el material removido durante su habilitación se dispondrá como bermas en la periferia de los componentes



donde se generaron para ser usados en las actividades de cierre y rehabilitación de los mismos componentes.

El abastecimiento de agua se realizará mediante una cisterna de 16 m³ de capacidad y será realizado por un proveedor autorizado. Se ha estimado un requerimiento de 7 m³/día para las actividades de perforación y 5 m³/día para el riego de accesos. Se contempla la recirculación de lodos de perforación con el objetivo de reducir el consumo de agua. Se espera un retorno promedio del 45%, que podría variar dependiendo de las características del terreno. De otro lado, el agua de consumo humano será abastecida mediante bidones de agua potable.

2.3.9.2.4 Instalación y operación de una estación de abastecimiento de energía eléctrica para vehículos eléctricos de transporte de personal

a) Justificación

Implementar una mejora tecnológica en el sistema de transporte de personal mediante la implementación de una estación de abastecimiento de energía eléctrica para buses.

b) Descripción

La propuesta consiste en implementar una estación de energía (cargador de baterías, un tablero eléctrico y la infraestructura de protección de dichos equipos), una subestación eléctrica de distribución (SED), una línea eléctrica aérea entre dos postes y un tramo de tendido eléctrico subterráneo.

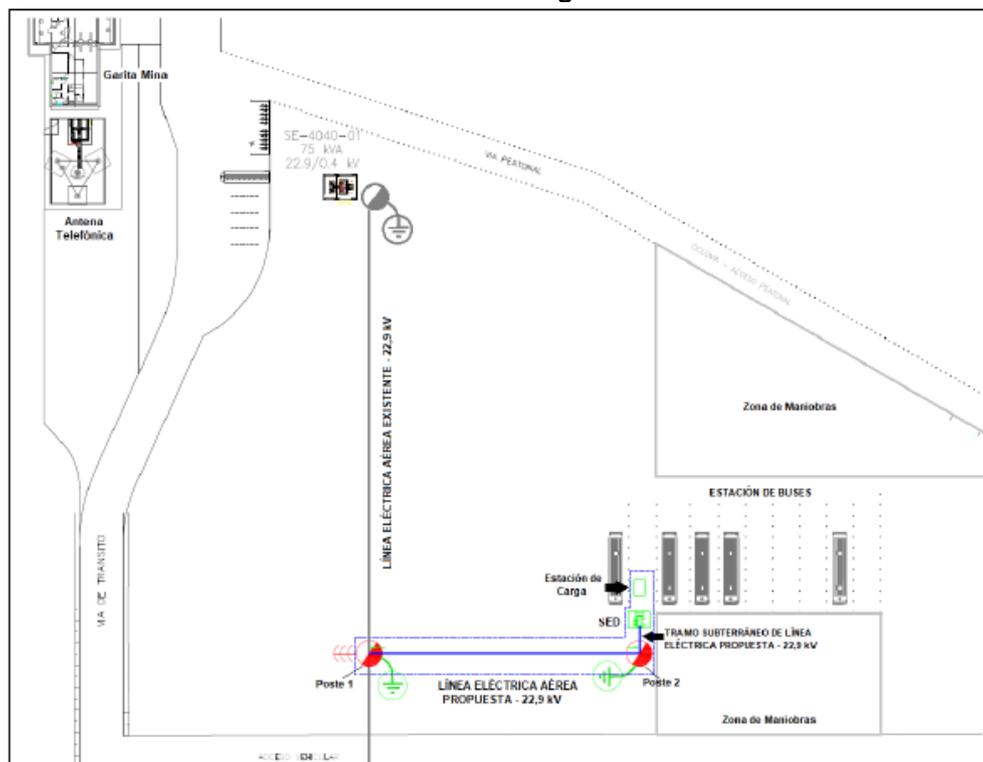
La estación de abastecimiento de energía se ubicará en lo que actualmente se denomina "Estación de Buses", la misma que se encuentra en la margen izquierda de la Garita de Control de Mina y ocupa un área de total de 1 763 m². No obstante, para efectos de la construcción de la estación de abastecimiento de energía, se prevé el uso de un área de aproximadamente 60 m² al interior de la Estación de Buses. Las coordenadas UTM referenciales para la estación de abastecimiento de energía son: (Datum WGS 84, Zona 17 S) 518 592 E; 9 335 198 N.

La energía eléctrica será suministrada a partir de la subestación existente SE 4040-01 (75 kVa, 22,9 / 0,4 kV), la misma que se ubica a 100 m hacia el noroeste, en línea recta. Dicha SE cuenta con una línea aérea de 22,9 kV con dirección sur, a la cual se conectará una nueva línea aérea y una conexión por debajo del terreno que suministrarán electricidad a la estación de abastecimiento de energía propuesta.

El área total de emplazamiento del presente proyecto alcanza las 60 m². En el siguiente gráfico se muestra el arreglo general de los componentes de la presente propuesta, mientras que en el Anexo 9.7.2-B del Tercer ITS Bayóvar se presenta los planos de ubicación, planta y elevaciones de la Estación de Abastecimiento de Energía Eléctrica



Gráfico N° 2. Arreglo General del Proyecto de instalación y operación de una Estación de abastecimiento de energía eléctrica



Fuente: Tercer ITS Bayóvar

La estación de abastecimiento de energía recibirá energía eléctrica desde la SED, la misma que permite la transformación de la tensión de 22,9 kV a 0,38 kV.

Es importante indicar que no se contempla el cambio de los flujos o rutas de circulación ya establecidos y aprobados en los IGA previos; no obstante, se contempla mantenimiento preventivo que garantice el correcto funcionamiento de la Estación de Abastecimiento de Energía.

Finalmente, cabe señalar que las actividades del Tercer ITS Bayóvar se desarrollaran dentro del cronograma aprobado en la Segunda MEIAd Bayóvar (2015) conforme se detalla en la Tabla 9.7.0-3 “Cronograma Integrado de las Modificaciones Propuestas en el Tercer ITS y Cronograma Aprobado de la Segunda MEIAd” del Capítulo 9 del Tercer ITS Bayóvar.

2.3.10 Identificación y evaluación de impactos

De la revisión del Tercer ITS Fosfatos Bayóvar 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 establecido por la Guía Metodológica para la Evaluación de Impactos (Conesa Fernández-Vítora et al., 2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los

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.



siguientes atributos: Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

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

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

Cuadro N° 6. Rango de Importancia de Impactos

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

Fuente: Tercer ITS Bayóvar

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

Componentes socio económico.- Las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayóvar no implican cambios en el uso de los recursos, la adquisición de bienes y servicios, ni en el incremento de la mano de obra en relación con lo aprobado en la Segunda Modificación del EIAd (2015). Así tampoco, involucran la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones distintas a las descritas en la Segunda Modificación del EIAd (2015), por lo que no se esperan cambios en la evaluación de impactos socioeconómicos aprobados para la Mina.

Suelos.- La construcción y habilitación de los componentes propuestos se realizarán en su totalidad, al interior del Área Efectiva Aprobada, por lo cual, no se prevé un impacto en la calidad del suelo por deposición de material particulado, ni impacto por remoción de suelos, dado que, en la Segunda Modificación del EIAd (2015) se evaluó el efecto sobre el suelo considerando la emisión de material particulado, generación de desmonte, generación de residuos sólidos, generación de sedimentos y remoción de suelo superficial de todas las actividades de la Mina; y se llegó a la determinación que el impacto ambiental es el cambio en la capacidad de uso mayor de las tierras, cabe mencionar que las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayóvar se encuentran sobre componentes aprobados o en su defecto, al interior del Área Efectiva Aprobada de la Mina, en donde ya se ha realizado la evaluación del impacto por el cambio de la capacidad de uso.

También es necesario resaltar que, respecto a la calidad de suelos, no se prevé un impacto en la calidad del suelo por deposición de material particulado, en tanto, de acuerdo al capítulo de descripción de proyecto, la modificación propuesta con mayor potencial generación de material particulado corresponde a la operación de la optimización de la flota de transporte de concentrado húmedo, la misma para la cual se elaboró un cálculo de emisiones en la cual se comparó con las emisiones aprobadas en la Segunda Modificación del EIAd (2015), las emisiones asociadas a la modificación propuesta resultan menores a las emisiones aprobadas en la Segunda Modificación del EIAd (2015). En ese sentido, los potenciales impactos sobre la calidad del suelo,



asociados a las emisiones de material particulado serán menores a las que hubieran sido aprobadas en la Segunda Modificación del EIAAd (2015).

Geomorfología.- Se precisó que en la Segunda Modificación del EIAAd (2015), los cambios sobre la morfología fueron evaluados en el componente ambiental del suelo. De acuerdo con lo anterior, el posible cambio sobre la morfología se evalúa dentro de suelos, tal y como se aprobó en la Segunda Modificación del EIAAd (2015). Por lo tanto, no se considera pertinente realizar una evaluación de impactos para la geomorfología para los componentes del presente Tercer ITS.

Agua Superficial.- La Salina Grande, es el fondo de una cuenca endorreica (cerrada) a la que no ingresan superficialmente caudales de otras cuencas; por lo tanto, a la depresión sólo pueden fluir escurrimientos producto de las precipitaciones caídas en su propia cuenca; en ese sentido, la menor distancia entre un objetivo propuesto del Tercer ITS Bayóvar y un cuerpo de agua es de 0,03 km. De acuerdo con lo anterior, no se desarrolla un análisis de impactos al agua superficial, en tanto los componentes propuestos del presente Tercer ITS, no intersecan quebradas o cuerpos de agua continentales o marinos.

Agua Subterránea.- Los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar serán habilitados / construidos a nivel superficial. Respecto al programa de perforaciones propuesto, se precisa que la naturaleza del proyecto no contempla perforaciones permanentes (se contempla cierre progresivo). Según la configuración hidrogeológica y la calidad del agua subterránea en el entorno de las perforaciones se ha definido que el sistema subterráneo se encuentra en un sistema endorreico, el cual, por ser un sistema cerrado, no está conectado hidráulicamente con otros cuerpos de agua. De acuerdo con la hidrogeoquímica, el agua subterránea es clasificada como agua salina a salmuera, con valores de STD (Sólidos Totales Disueltos) de hasta 99 675 mg/L y valores de EC (Conductividad Eléctrica) de hasta 123 900 μ S/cm (ver sección 8.1.9.2), debido a estas condiciones de alta salinidad del agua, el recurso hídrico subterráneo no es aprovechable y, como consecuencia, no existen usuarios del agua subterránea. Por lo expuesto, según las condiciones del terreno, la metodología de perforación y según el plan de cierre (sellado u obturación de perforaciones), se descartan posibles impactos al agua subterránea por lo que el análisis de impacto al agua subterránea no será desarrollado, al no tener cambio alguno respecto a las condiciones aprobadas en los IGAs previos.

Calidad de Agua de Mar.- El componente propuesto en el Tercer ITS Bayóvar, que se encuentra más cercano al mar, corresponde a las instalaciones para suministro de gas natural en la Planta de Secado. No obstante, dicho componente se ubicará sobre área continental y no implica uso o interacción con el océano. En ese sentido, debido a que las modificaciones de los componentes que son materia del Tercer ITS Bayóvar no proponen cambios en las actividades que representen una potencial afectación a la calidad del agua de mar, el análisis de impactos a esta matriz no será desarrollado, al no tener cambio alguno respecto a lo descrito, evaluado y aprobado en la Segunda Modificación del EIAAd (2015).

Flora y fauna acuática (hidrobiología).- Ningún componente del Tercer ITS Bayóvar se ubica sobre o impacta cuerpos de agua superficial (terrestre o marina); en consecuencia, no se identifican impactos en fauna y flora acuática (especies hidrobiológicas).



Ecosistemas frágiles.- Si bien el área de influencia de la Mina de fosfatos Bayóvar está ubicada en el Desierto costero, el cual es considerado un ecosistema frágil según el artículo 99 de la Ley General del Ambiente (Nº 28611), ningún componente del Tercer ITS Bayóvar se ubica sobre ni impacta los elementos que conforman el ecosistema de Desierto Costero, tal como está descrito en "Definiciones Conceptuales de los Ecosistemas del Perú" (MINAM, 2018).

Otros aspectos biológicos.- No se identifican impactos en los siguientes componentes biológicos:

- Afectación a la vegetación circundante por material particulado: Debido a que las actividades de perforación cuentan con tecnología que reduce la emisión de material particulado; por otro lado, las medidas de manejo como el humedecimiento y el mantenimiento y control de velocidad de los vehículos, disminuye la emisión de gases y material particulado. Cabe señalar que, esto es consecuente con la valoración del impacto sobre calidad de aire la cual resulta no significativa.
- Afectación a la extensión radicular de especies arbóreas: Como medida preventiva los accesos y plataformas para el sondaje han sido ubicadas en zonas sin vegetación, evitando la afectación a las especies arbóreas; por otro lado, la perforación de 96 milímetros de diámetro asegura que no se afectarán las raíces de las especies arbóreas (véase el ítem 9.7.2.1.2 Descripción del Método de Perforación).
- Afectación al hábitat de fauna: Debido a que los componentes del Tercer ITS Bayóvar se ubican en zonas sin vegetación; y que en el caso existan especies de fauna en zonas desérticas se realizará una evaluación de avanzada, como medida, preventiva, lo cual permitirá evitar impactos sobre estas especies.

Cuadro N° 8. Resumen de los Impactos Ambientales para el ITS

Componentes Ambientales e Impactos Ambientales		Etapa de Construcción	Etapa de Operación	Etapa de Cierre	Importancia del Impacto
		[!]	[!]	[!]	
Medio Físico	Aire				
	Cambio en la calidad del Aire	-21	-24	-21	No significativo
	Nivel de Ruido				
	Cambio en los niveles de Ruido	-20	-22	-21	No significativo
Medio biológico	Fauna				
	Perturbación de la fauna	*	-23	*	No Significativo

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

Fuente: Tercer ITS Bayóvar

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

Aspecto físico

Calidad del Aire.-

En la etapa de construcción se generará un potencial impacto a la calidad del aire, debido a las emisiones de material particulado y gases de combustión generados principalmente por las actividades de preparación de terreno, limpieza, tránsito de vehículos y obras civiles; sin embargo, se precisa que los aportes serán despreciables teniendo en cuenta las emisiones producidas por la operación actual en la Mina de Fosfatos Bayóvar, de acuerdo con lo anterior, se prevé un impacto de naturaleza negativa debido a las emisiones de material particulado y gases de combustión



generados las actividades propias de la etapa; sin embargo, se considera de baja intensidad debido las actividades constructivas asociadas a los componentes y cambios propuestos representan una generación de material particulado por movimiento de tierras que sería aportes despreciables teniendo en cuenta las emisiones producidas por la operación actual en la Mina. Se considera una extensión puntual debido a que la totalidad de los componentes propuestos se encuentran al interior del Área Efectiva Aprobada (efecto localizado). Además, se considera un momento inmediato debido a que el potencial impacto ocurre de manera inmediata a la generación de las emisiones. La persistencia es calificada como momentánea debido a que las actividades constructivas se desarrollarán en periodos menores a un año y la reversibilidad de corto plazo debido a que el potencial impacto, al desarrollarse las actividades constructivas en un corto periodo, se mantendrían en el medio por un tiempo menor a un año. Se considera de sinergismo y acumulación simple debido a los potenciales impactos asociados a las modificaciones resultan despreciables respecto a los potenciales impactos aprobados y de efecto directo debido a que no se consideran intermediaciones anteriores. Se considera como impacto potencial periódico debido a que las actividades constructivas serán programadas y la recuperabilidad será de corto plazo, una vez cesen las actividades. Por lo expuesto, el impacto generado en el aire para la etapa de construcción es valorado como impacto negativo no significativo o irrelevante (-21).

Para la etapa de operación los potenciales impactos están relacionados principalmente a las emisiones de material particulado y gases producto del tránsito de vehículos asociados al proyecto de optimización de flota de transporte de concentrado; la ejecución de las perforaciones, la operación de la Planta de Secado con la modificación de la matriz energética y la operación de la estación de buses. En relación a los cambios susceptibles a generar emisiones adicionales por equipos o maquinarias, se considera el uso de una (01) máquina perforadora para los sondajes exploratorios propuestos; sin embargo, dada la longitud de perforación en cada sondaje (120 m), el periodo de operación efectiva de la perforadora (3 meses), el mecanismo húmedo de perforación (tipo diamantina), la emisión de material particulado y gases será de menor significancia. En relación a las emisiones de material particulado de la flota vehicular propuesta, no se considera un incremento en el movimiento de material, en tanto esta flota se ajusta a la producción estimada en el plan de mina y producción de concentrado húmedo aprobado. No obstante, las características y cantidades de la flota vehicular optimizada podrían representar cambios en las emisiones de material particulado y/o gases; sin embargo, de acuerdo a los cálculo de las tasas de emisión de material particulado y gases estimadas se concluye que se encuentran dentro de los valores aprobados en la Segunda Modificación del EIAd (2015). Además, la operación de la Mina de Fosfatos Bayóvar contempla la ejecución de medidas de manejo ambiental, las cuales vienen siendo aplicadas en concordancia con los compromisos ambientales establecidos en el IGA vigente. De acuerdo con lo anterior, se prevé un impacto de naturaleza negativa debido a las emisiones de material particulado y gases de combustión generados las actividades propias de la etapa, sin embargo, se considera de baja intensidad debido a que no se prevé que la fuente principal implique la generación de emisiones diferentes a los impactos aprobados o que superen el ECA, debido a la optimización de la flota vehicular, así como las medidas de mitigación aprobadas, correspondientes al riego de accesos; la extensión puntual debido a que la totalidad de las modificaciones propuestas se encuentran al interior del Área Efectiva Aprobada. De momento inmediato debido a que el potencial impacto ocurre de manera inmediata a la generación de las emisiones. De manera conservadora, se ha considerado que la persistencia es calificada como persistente debido a que la actividad con un mayor potencial emisión de material particulado o gases que afecten la calidad del aire, corresponde a la operación de la



flota vehicular, la misma que se mantendrá durante la etapa de operación de la Mina. La reversibilidad de corto plazo debido a que no se prevé que el potencial impacto (emisiones) se mantenga en el medio por un tiempo mayor a un año. Se considera de sinergismo y acumulación simple debido a los potenciales impactos asociados a las modificaciones resultan despreciables respecto a los potenciales impactos aprobados y de efecto directo debido a que no se consideran intermediaciones anteriores. Se considera como impacto potencial periódico debido a que la flota vehicular operará en intervalos de tiempo programados. De otro lado, la recuperabilidad será de corto plazo, una vez cesen las actividades. Por lo expuesto, el impacto generado en la calidad del aire es valorado como impacto negativo no significativo o irrelevante (-24).

En la etapa de cierre se relacionan con la emisión de gases y de material particulado, producto de la combustión de los equipos utilizados y las actividades de tránsito de vehículos, demolición de instalaciones, limpieza, movimiento de tierra y reestablecimiento de terreno, los cuales se realizarán en áreas específicas y se encuentran limitadas a periodos cortos de tiempo por lo que no se espera que las emisiones generadas contribuyan a alterar las condiciones de calidad del aire; de acuerdo con lo anterior, se prevé un impacto de naturaleza negativa debido a las emisiones de material particulado y gases de combustión generados las actividades propias de la etapa; se considera de baja intensidad debido a que el delta que implican las actividades de cierre asociadas a los componentes y cambios propuestos representan una generación de material particulado por movimiento de tierras que será despreciable teniendo las actividades de cierre aprobadas para toda la operación. De extensión puntual debido a que la totalidad de las modificaciones propuestas se encuentran al interior del Área Efectiva Aprobada. Se considera de momento inmediato debido a que el potencial impacto ocurre de manera inmediata a la generación de las emisiones. La persistencia es calificada como temporal debido a que las actividades de cierre asociadas a las modificaciones propuestas tendrán lugar en diferentes momentos de la etapa de cierre y la reversibilidad de corto plazo debido a que el potencial impacto, al desarrollarse las actividades de cierre, no se prevé que las potenciales emisiones se mantengan en el medio por un tiempo mayor a un año. De sinergismo y acumulación simple debido a los potenciales impactos asociados a las modificaciones resultan despreciables respecto a los potenciales impactos aprobados y de efecto directo debido a que no se consideran intermediaciones anteriores. Se considera como impacto potencial periódico debido a que las actividades de cierre serán programadas y la recuperabilidad será de corto plazo, una vez cesen las actividades. Por lo expuesto, el impacto generado en la calidad del aire es valorado como impacto negativo no significativo o irrelevante (-21).

Niveles de ruido.- Para realizar las actividades constructivas no se prevé el incremento en las fuentes de ruido y por tanto en las emisiones, los potenciales impactos están asociados a la distribución de los equipos existente en las áreas donde se proponen cambios; no obstante, se precisa que se realizarán únicamente dentro del Área Efectiva y cerca de áreas operativas, donde no hay receptores ambientales cercanos, sobre los cuales se evalúan los impactos al ambiente acústico; sin embargo, debido al corto tiempo de duración de estas actividades constructivas (temporales), la generación de ruido por las actividades propuestas en las modificaciones proyectadas en las áreas propuestas será despreciable toda vez que las emisiones sonoras generadas se adicionan logarítmicamente, por lo que las emisiones sonoras de mayores magnitudes opacan a las de menor magnitud, siendo realmente perceptibles cuando se incrementa la emisión en más del doble de fuentes; por lo que no habría efectos sobre el entorno, por lo que se prevé un impacto de naturaleza negativa debido a que se generará ruido



durante las actividades constructivas; de baja intensidad debido a que las fuentes serán despreciables toda vez que las emisiones sonoras generadas se adicionan logarítmicamente, por lo que las emisiones sonoras de mayores magnitudes opacan a las de menor magnitud. Se considera una extensión puntual debido a las modificaciones propuestas se encuentran al interior del Área Efectiva Aprobada y al interior del Área de Influencia Ambiental Directa aprobada, se considera un momento inmediato debido a que el potencial impacto ocurre de manera inmediata a la generación del ruido en la fuente. La persistencia es calificada como momentánea debido a que las actividades constructivas se desarrollarán en periodos menores a un año y la reversibilidad de corto plazo debido a que el impacto del ruido cesa de manera inmediata cuando se detiene la fuente. Se considera de sinergismo y acumulación simple debido a que para que las nuevas fuentes sean perceptibles, estas deberían incrementarse en más del doble y de efecto directo debido a que no se consideran intermediaciones anteriores. Se considera como impacto potencial periódico debido a que las actividades constructivas serán programadas y la recuperabilidad será inmediata, una vez cesen las actividades, por lo expuesto, el impacto generado en el ruido ambiental es valorado como impacto negativo no significativo o irrelevante (-20), mientras que para la etapa de operación el potencial impacto, están asociados a la operación y mantenimiento de los equipos y al tránsito de vehículos, como nueva fuente de ruido, se tiene principalmente la operación de la máquina perforadora; sin embargo, en relación con la perforación de los sondajes, el periodo de operación efectiva de la máquina será limitado y se realizará próximo al tajo, donde no hay receptores ambientales cercanos. Respecto al proyecto de optimización de flota de transporte de concentrado húmedo, se precisa que el Plan de Minado aprobado no ha sido modificado, la optimización de la flota contempla una menor cantidad de vehículos, lo que implica una menor emisión de ruido, por lo que la flota propuesta permitirá el traslado del concentrado húmedo previsto en los IGAs previos, por lo que no se prevé un incremento en las emisiones sonoras que se encuentran evaluadas en la Segunda MEIA 2015, por lo que se prevé un impacto de naturaleza negativa debido a que se generarán nuevas fuentes de ruido durante las actividades operativas; sin embargo, se considera de baja intensidad debido a que las fuentes serán despreciables, por lo que las emisiones sonoras aprobadas de mayores magnitudes, opacan a las de menor magnitud. De extensión puntual, toda vez que las modificaciones propuestas serán en su totalidad al interior del Área Efectiva Aprobada. De momento inmediato debido a que el potencial impacto ocurre de manera inmediata a la generación del ruido en la fuente. Se califica como persistente debido a que, la operación de las actividades propuestas será ejecutadas durante la vida útil de la mina. La reversibilidad es de corto plazo debido a que el impacto del ruido cesa de manera inmediata cuando se detiene la fuente. De sinergismo y acumulación simple debido a que para que el cambio en las fuentes genere una diferencia, estas deberían incrementarse en más del doble y de efecto directo debido a que no se consideran intermediaciones anteriores. Se considera como impacto potencial periódico debido a que, aún en el escenario más conservador, las actividades propuestas que representan fuentes de ruido, operan de manera programada según las actividades operativas. Se considera una recuperabilidad será inmediata, debido a que, tal como se mencionó anteriormente, el medio se recuperará una vez cesen las fuentes de ruido. Por lo expuesto, el impacto generado en el ruido ambiental es valorado como impacto negativo no significativo o irrelevante (-22).

En la etapa de cierre se relacionan al incremento de los niveles de ruido debido al tránsito de vehículos, movimiento de tierra, obturación de sondajes, reconfiguración y establecimiento de forma del terreno; desmontaje de equipos y demolición de instalaciones; sin embargo, este efecto será de menor intensidad respecto a las etapas de construcción y operación debido a la disminución del número de equipos,



maquinarias, vehículos y presencia de trabajadores, no se espera que las actividades de cierre propuestas en el ITS materia de evaluación, incrementen los niveles de significancia de los impactos en el ruido, previstos en los IGAs previos, por lo que se prevé un impacto de naturaleza negativa debido a las actividades propias del cierre; de baja intensidad debido a que las fuentes serán despreciables toda vez que las emisiones sonoras disminuirán debido a la menor demanda de equipos y maquinarias. De extensión puntual debido a que la totalidad de las modificaciones propuestas se ejecutarán al interior del Área Efectiva Aprobada. De momento inmediato debido a que el potencial impacto ocurre de manera inmediata a la generación del ruido en la fuente. De persistencia temporal debido a que la generación de ruido no es un aspecto que se mantiene latente en el tiempo toda vez que está sujeto a la actividad de la fuente. La reversibilidad es de corto plazo debido a que el impacto del ruido cesa de manera inmediata cuando se detiene la fuente. De sinergismo y acumulación simple debido a que para que las nuevas fuentes sean perceptibles, estas deberían incrementarse en más del doble y de efecto directo debido a que no se consideran intermediaciones anteriores. Se considera como impacto potencial periódico debido a que las actividades de cierre se ejecutan de manera programada y no se mantienen constantes. Se considera una recuperabilidad será inmediata, debido a que, tal como se mencionó anteriormente, el medio se recuperará una vez cesen las fuentes de ruido. Por lo expuesto, el impacto generado en el ruido ambiental es valorado como impacto negativo no significativo o irrelevante (-21).

Aspecto biológico

Perturbación de la fauna.- Para la etapa de operación se prevé la perturbación de la fauna circundante por el incremento de los niveles de ruido, que pudiera llegar a 70 u 80 dBA. Se precisa que estos niveles de ruido reportan menor proporción de reacciones en la fauna. Así, se estima que este impacto es de: naturaleza perjudicial; baja intensidad; extensión puntual, porque los componentes se ubican en el área efectiva aprobada; momento inmediato, porque la reacción se produce y termina en el instante que se emite y cesa el ruido; persistente, debido a que el ruido se mantendrá durante toda la etapa de operación; reversibilidad a mediano plazo, debido a que la fauna se recuperará en un periodo menor a 10 años; sin sinergia; acumulación simple, porque no habrá una variación significativa de las fuentes de ruido respecto a lo aprobado; periodicidad continua y recuperable a corto plazo, debido a que la fauna, no ha manifestado disminución en los registros de riqueza y abundancia en los reportes de monitoreo entre el 2013 y 2020. De acuerdo con lo mencionado, se espera un impacto negativo No Significativo (-23).

En las etapas de construcción y cierre no se ha identificado este impacto, debido a que el incremento en los niveles de ruido es despreciable.

2.3.11 Plan de manejo ambiental

A continuación, se presenta un resumen de las medidas de manejo ambiental asociadas a las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayovar durante sus etapas de construcción, operación y cierre, el cual incluye las medidas aprobadas en la Segunda Modificación del EIA (2015) –mediante R.D. N°182-2015-EM/DGAAM, aplicables a las actividades de los componentes propuestos y en el marco de los impactos identificados para cada etapa, así como los programas de monitoreo ambiental aprobados para la mina.



Aspecto físico

Aire:

Para la etapa de construcción se prevé:

- Realizar controles de velocidad a los vehículos en las diferentes secciones de rutas y accesos, a fin de que se respeten los límites de velocidad establecidos para el control de la generación de polvo (60 km/h en Carretera Industrial y 45 km/h en accesos y demás caminos de acarreo).
- Evaluar la necesidad o requerimiento de riego o humedecimiento de los frentes de trabajo para las actividades de construcción teniendo en cuenta el tipo de material a remover y las características del trabajo a realizar.
- Ejecutar el regado de la Carretera Industrial y accesos, una vez al día como mínimo para asegurar el control de generación de material particulado en 75%.
- Cargar los camiones volquetes aproximadamente 10 cm por debajo de la altura máxima de la tolva, para el control durante el transporte de material fino desde las canteras hacia los frentes de trabajo.
- Asegurar que los contratistas cumplan con el mantenimiento de vehículos, maquinaria y equipos (incluyendo generadores) que operarán en los diferentes frentes de trabajo, y por los accesos y rutas durante la construcción.

Para la etapa de operación se tendrá:

- Regar con agua de mar los accesos y áreas de trabajo, utilizando camiones tipo cisterna, los cuales contarán con un aspersor tubular en la parte posterior e inferior, con la finalidad de evitar la formación de lodos. De acuerdo con lo aprobado mediante Resolución Directoral N°182-2015-EM/DGAAM y lo presentado en la Segunda Modificación del EIAd (2015), las fuentes de agua para el riego son las pozas de almacenamiento, la piscina de salmuera, el desaguado del Tajo, el agua tratada de las PTARD, y una toma de agua de mar desde la línea de impulsión existente. Las capacidades de los camiones cisterna será entre 5 000 y 8 000 gal.
- El riego se realizará con la frecuencia que sea necesaria para obtener concentraciones de PM₁₀ y PM_{2,5} por debajo del ECA. Esto puede significar incrementar la frecuencia de riego (hasta dos veces al día) en ciertos sectores de la Carretera Industrial.
- Controlar la velocidad de los vehículos establecida en 60 km/h en la Carretera Industrial y 45 km/h en accesos.
- Realizar el mantenimiento de la Carretera Industrial. Esto podrá incluir la aplicación de estabilizantes de suelo en el sector sur, comprendido entre la carga de camiones a la salida de la Planta Concentradora y un kilómetro al norte de la garita de salineros.
- Aplicar estabilizantes de suelo para el control de generación de polvo, en caso el riego con agua de mar en accesos y Carretera Industrial no muestre la eficiencia necesaria.
- Realizar el mantenimiento preventivo de vehículos y maquinarias.
- Todo vehículo, maquinaria o equipo deberá contar con la certificación de referencia sobre niveles de emisión de gases (Certificado de Opacidad).
- Todo vehículo, maquinaria o equipo deberá contar con un sistema de emisión de gases, que permita una dispersión adecuada de los gases de combustión.



- Continuar con el monitoreo periódico de calidad de aire tanto de material particulado (PM_{10} y $PM_{2,5}$), gases (SO_2 , NO_2 , CO , O_3) y metales en PM_{10} (arsénico y plomo) según el programa de monitoreo ambiental

Finalmente, se ha previsto que para la etapa de cierre se seguirán las siguientes medidas:

- Controlar la velocidad de los vehículos establecida en 60 km/h en la Carretera Industrial y 45 km/h en accesos y demás caminos de acarreo.
- Regar con agua de mar los accesos y áreas de trabajo, utilizando camiones tipo cisterna, los cuales contarán con un aspersor tubular en la parte posterior e inferior, con la finalidad de evitar la formación de lodos. Para el riego de la Carretera Industrial, el agua de mar será suministrada a los camiones cisterna a partir de las tomas de agua aprobadas en el Segundo ITS de la Segunda MEIAd (aprobado mediante Resolución Directoral N°137-2020-SENACE-PE/DEAR).
- Realizar el monitoreo en tiempo real, con Dust Mate, de la estación de monitoreo de material particulado ubicada entre la Carretera Industrial y los corrales más cercanos de los ganaderos, cuando se realicen trabajos de nivelación de tierras u otras actividades no rutinarias en zonas cercanas. En caso se sobrepase el valor de $150 \mu g/m^3$ en 2 h seguidas, se tomarán medidas adicionales, como incrementar la frecuencia de riego.
- Aplicar estabilizantes de suelo para el control de generación de polvo, en caso el riego con agua de mar en accesos y Carretera Industrial no muestre la eficiencia necesaria.
- Todo vehículo, maquinaria o equipo deberá contar con la certificación de referencia sobre niveles de emisión de gases (Certificado de Opacidad).
- Todo vehículo, maquinaria o equipo deberá contar con un sistema de emisión de gases, que permita una dispersión adecuada de los gases de combustión.
- Continuar con el monitoreo periódico de calidad de aire tanto de material particulado (PM_{10} y $PM_{2,5}$), gases (SO_2 , NO_2 , CO , O_3) y metales en PM_{10} (arsénico y plomo) según el programa de monitoreo ambiental.

Ruido

Para la etapa de construcción se prevé:

- Realizar el mantenimiento preventivo los sistemas de amortiguamiento de ruido de maquinarias y equipos, incluyendo equipos pesados, camiones, bombas, compresoras y maquinaria de construcción.
- Implementar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos y mantenerlos en buenas condiciones operativas.
- Realizar, de preferencia, trabajos solo durante el día, en zonas donde existan personas o hábitats sensibles como receptores.
- 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.

Para la etapa de operación se tendrá:



- Utilizar barreras acústicas, placas deflectoras o protectores para aislar todos los equipos motorizados particularmente ruidosos (tales como la chancadora, molienda, compresores y generadores).
- Mantener la operación de los equipos dentro de las especificaciones técnicas recomendadas, para evitar la sobrecarga de la maquinaria.
- Instalar y mantener periódicamente los silenciadores de ingreso y escape en los vehículos.
- Controlar los límites de velocidad de los vehículos y el empleo de bocinas o alarmas sonoras.
- Mantener las superficies de los accesos en buenas condiciones para reducir el ruido ocasionado por los neumáticos.

Finalmente, se ha previsto que para la etapa de cierre se seguirán las siguientes medidas:

- Mantener la operación de los equipos dentro de las especificaciones técnicas recomendadas, para evitar la sobrecarga de la maquinaria.
- Asegurar el mantenimiento periódico de los silenciadores de ingreso y escape en los vehículos.
- Controlar los límites de velocidad de los vehículos y el empleo de bocinas o alarmas sonoras.
- Mantener las superficies de los accesos en buenas condiciones para reducir el ruido ocasionado por los neumáticos.

Suelos

Si bien no se ha identificado impacto adicional, para la etapa de construcción, se considera implementar las siguientes medidas:

- Minimizar el área a ser alterada, procurando en lo posible utilizar áreas previamente intervenidas. ii) Recuperar el suelo superficial antes de la intervención en el área, considerando recuperar el espesor que podría sostener al tipo de vegetación presente en el área.
- Almacenar el suelo superficial por separado en pilas contiguas a las áreas de trabajo y protegidas contra la erosión, para su posterior uso en actividades de cierre progresivo.

Para la etapa de operación, se considera implementar las siguientes medidas:

- Priorizar la rehabilitación progresiva de las áreas disturbadas para mantener la capacidad del suelo.
- Disponer los suelos contaminados con hidrocarburos en la cancha de volatilización. En estas áreas, realizará el monitoreo periódico de Fracción de Hidrocarburos F1, F2 y F3 (según el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM), en función de la cantidad acumulada para determinar el tiempo de residencia requerido y la frecuencia del volteo.
- En el caso de suelos contaminados con hidrocarburos que no alcancen los ECA para suelo, estos serán clasificados como residuos peligrosos y serán dispuestos fuera de la Mina por una EO-RS autorizada.

Para la etapa de cierre, se considera mantener la siguiente medida

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.



- Los suelos superficiales recuperados serán utilizados para la rehabilitación de las áreas intervenidas durante la construcción. La descripción a detalle de la composición de la rehabilitación se describe en la MPCM (2016).

Aspecto biológico

Fauna

Para la etapa de operación, donde se ha identificado el impacto, se plantea continuar con la aplicación de las siguientes medidas:

- Usar solo las vías identificadas y autorizadas.
- Minimizar el uso de bocinas (claxon) de vehículos y maquinarias, salvo que sea necesario su uso por motivos de seguridad personal o del público.
- Evitar, en lo posible, dejar equipos, materiales o estructuras que no sean estrictamente necesarias y que actúen como barreras para el libre tránsito de especies de fauna silvestre.
- Prohibir la caza o captura de especies de fauna silvestre.
- Evitar intervenir o alterar nidos o madrigueras de especies de fauna silvestre; en caso se encontrase crías, se debe evitar continuar con los trabajos por estas áreas, hasta que la Gerencia de SSMA haya determinado la necesidad de retirarlos de esta área (considerando las medidas de manejo apropiadas que garanticen la no afectación de las especies y los nidos o madrigueras).
- Reportar a la Gerencia de SSMA en caso de un accidente o registro de individuos de fauna silvestre muertos, a fin de proceder a registrarlos y retirarlos del lugar si fuese necesario.

Adicionalmente, debido a los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar, se han planteado las siguientes medidas preventivas para el medio biológico:

- Realizar controles de velocidad a los vehículos en las diferentes secciones de rutas y accesos, a fin de que se respeten los límites de velocidad establecidos para el control de la generación de polvo (60 km/h en Carretera Industrial y 45 km/h en accesos y demás caminos de acarreo).
- Evaluar la necesidad o requerimiento de riego o humedecimiento de los frentes de trabajo para las actividades de construcción teniendo en cuenta el tipo de material a remover y las características del trabajo a realizar.
- Ejecutar el regado de la Carretera Industrial y accesos, una vez al día como mínimo para asegurar el control de generación de material particulado en 75%.
- Cargar los camiones volquetes aproximadamente 10 cm por debajo de la altura máxima de la tolva, para el control durante el transporte de material fino desde las canteras hacia los frentes de trabajo.
- Previo al inicio de los trabajos de construcción de los componentes del Tercer ITS Bayóvar, el Área de Medio Ambiente del Titular realizará una evaluación de avanzada para evitar la afectación de especies de flora y fauna.
- Durante los trabajos de operación de la mina, cuando se encuentren árboles de tallo grueso dentro del área de explotación, estos deberán ser cuidadosamente bordeados y los taludes perfilados con pendiente, para mantener dicha vegetación y asegurar su estabilidad. Para la habilitación de los componentes del Tercer ITS Bayóvar, no se contempla el retiro de cobertura vegetal, en tanto



que para la definición de las ubicaciones de plataformas y trazo de accesos, se han considerado áreas libres de vegetación arbórea, con el objetivo de no impactar el componente biológico.

Programa de monitoreo ambiental

El programa de monitoreo ambiental es el aprobado en la Segunda Modificación del EIAAd (2015). No obstante, es importante precisar que, tal como se indicó y se dio la conformidad al Segundo ITS de la Segunda MEIAd (2020), el programa de monitoreo de la Segunda Modificación del EIAAd (aprobado mediante Resolución Directoral N° 182-2015-EM/DGAAM), no será ejecutado en tanto no se ejecuten los principales cambios aprobados de la misma Segunda Modificación del EIAAd (2015). Hasta entonces, se mantendrá en ejecución el Programa de Monitoreo aprobado en el EIAAd (2008), ello para los componentes físicos y biológicos.

Plan de Relaciones Comunitarias

Las modificaciones propuestas para el Tercer ITS no variarán el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) Integral aprobado en la Segunda Modificación del EIAAd (2015). Asimismo, cabe precisar que, al no identificarse impactos sociales, por el concepto mismo de lo que implica un ITS, tampoco corresponde modificar el PRC aprobado; puesto que los compromisos sociales asumidos por el Titular se mantienen durante la vida útil del Proyecto.

De acuerdo con la Segunda Modificación del EIAAd (2015), el PRC Integral aprobado incorpora los compromisos sociales formulados en el EIA (2007) y su Primera Modificación del EIA (2011), ambos aprobados, e incorpora medidas de manejo social consideradas específicamente para la Segunda Modificación. el PRC aprobado se encuentra agrupado en siete (7) programas sociales, las cuales son:

- Programa de Mitigación.
- Programa de Desarrollo Estratégico.
- Programa de Apoyo Social.
- Programa de Cuidado del Medio Ambiente.
- Programa de Mejora de la Infraestructura.
- Programa de Monitoreo y Programa de Comunicaciones.

2.3.12 Plan de contingencias

El Plan de Contingencias asociados a las modificaciones propuestas del Tercer ITS Bayóvar considera lo aprobado en la Segunda MEIAd Bayóvar (2015). Al respecto, en las Tablas 12.2.1-1, 12.2.1-2 y 12.2.1-3 del Capítulo 12 del Tercer ITS Bayóvar, se presenta los escenarios de riesgo asociados a los componentes y actividades propuestos en el ITS. Asimismo, en función a los riesgos identificados el Titular propone lineamientos a seguir, los cuales se encuentran vinculados con su plan de contingencias aprobado; y contempla la aplicación, entre otras, de los siguientes medidas y planes ante situaciones de contingencia:

- Medidas de mitigación que incluyen el manejo defensivo de los conductores y la señalización en la Carretera Industrial para el cruce de los pobladores locales.



- Medidas de contingencia en caso de ocurrencia de un incendio en la Zona de Secado y Almacenamiento.
- Plan de Atención a Emergencias Frente a Fenómenos Naturales Peligrosos.
- Plan de Atención a Emergencias Frente a Sismo y Tsunamis.

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

El Titular cuenta con la "Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Fosfatos Bayóvar", aprobada mediante la Resolución Directoral N° 184-2016-MEM-DGAAM; y precisa que las actividades de cierre de los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar se enmarcan principalmente en sus actividades de cierre aprobadas durante la etapa de cierre final para la Mina Fosfatos Bayóvar. A continuación, se describen las actividades de cierre que serán aplicables:

Cuadro N° 6. Actividades de cierre de los componentes a modificar

Componente / actividad a modificar	Modificación propuesta	Escenario de Cierre	Actividades de Cierre
Planta de Secado	Modificación en la matriz energética en la Planta de Secado	Cierre final y Post Cierre	Desmantelamiento
			Demolición, recuperación y disposición
			Estabilidad física
Transporte de Concentrado Húmedo	Optimización de la Flota de Transporte de Concentrado Húmedo	---	Por las características de la modificación, no aplican medidas de cierre
---	Ejecución de sondeos exploratorios para la confirmación de reservas y habilitación de accesos asociados	Cierre progresivo y Post Cierre	<p>Desmantelamiento</p> <p>Establecimiento de la forma del terreno</p> <p>Obturación de Sondajes Las medidas para la obturación de sondajes, dependerá del tipo de agua encontrada; y desarrollará en concordancia con lo establecido en el artículo 21.5 del Reglamento de exploraciones (D.S. N° 042-2017-EM) y Guías técnicas del MINEM.</p> <p><i>Agua Estática</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rellenar el sondaje con bentonita granulada, hasta una profundidad de 1,5 a 3,0 m de la superficie. - Cementar desde la parte superior de la bentonita hasta la superficie del terreno. <p><i>Agua Artesiana</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se obtura el sondaje previo al retiro del equipo de perforación. - La obturación se realizará con el uso de un tapón hermético de polietileno, el cual se introducirá para luego ser inflado con nitrógeno. - Inyección de una mezcla de cemento con bentonita. <p><i>Si no se encuentra agua</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Se rellenará el pozo con cortes de perforación o bentonita hasta 1 m por debajo del nivel del terreno.



			- Se instalará una obturación de cemento, con la identificación del sondaje.
Campamento (Estación de buses)	Instalación y operación de una estación de abastecimiento de energía eléctrica para vehículos eléctricos de transporte de personal	Cierre final y Post Cierre	Desmantelamiento
			Demolición, recuperación y disposición
			Establecimiento de la forma del terreno

Fuente: Tercer ITS Bayóvar

Cabe mencionar que conforme lo establece el artículo 133 del Reglamento Ambiental Minero¹², 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)¹³.

III. CONCLUSIONES

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

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

¹² **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."

¹³ **Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas**

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

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

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

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

"Artículo 20.- Revisión, actualización o modificación del Plan de Cierre de Minas"

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

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

20.2. La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM evalúa y aprueba la modificación del Plan de Cierre de Minas cuando en ejercicio de sus funciones la Dirección General de Minería – DGM, la DGAAM o el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA adviertan un desfase significativo entre el presupuesto del Plan de Cierre de Minas aprobado y los montos que efectivamente se estén registrando en la ejecución o se prevea ejecutar; o, se produzcan mejoras tecnológicas, modificaciones al estudio ambiental o cualquier otro cambio 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."



Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. presentó el "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*" cumpliendo con realizar el levantamiento de observaciones respectivo, tal como consta en el Anexo N° 01 al presente.

- 3.2 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*" implica la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos.
- 3.3 El "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*" no contempla, ni es el instrumento ambiental, para el incremento de los volúmenes de captación y/o vertimiento de agua, ya autorizados por la autoridad competente, de conformidad con el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.4 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad al "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*", 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 en concordancia con la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.
- 3.5 Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en el "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*", así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.
- 3.6 Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. debe incluir los aspectos aprobados en el "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*", 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.

La conformidad del "*Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la Mina de Fosfatos Bayóvar*" (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 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 Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. para la ejecución y desarrollo de la(s) modificación(es) planteada(s), según la normativa sobre la materia.

- 3.7** Acorde a lo estipulado en el numeral 132.8 del artículo 132° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM, incorporado mediante Decreto Supremo N° 005-2020-EM, Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. debe 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 para su consideración y emisión de la resolución directoral pertinente.
- 4.1** Notificar a Compañía Minera Miski Mayo S.R.L. 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 General¹⁴ para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.2** Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA; al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN; a la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas; y, a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3** Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición de la ciudadanía en general.

Atentamente,

¹⁴ **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. (...)



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

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

Beatriz Huamani Pauccara
Especialista Social DEAR
CSP N° 1505
Senace

Mónica Jaimes Borda
Especialista en Hidrogeología I
CIP N° 127727
Senace

María Cristina Sánchez Camino
Especialista Legal I en Proyectos Mineros
CAL N° 41467
Senace

Yanina Chalco Quilca
Especialista I en Descripción de Proyectos
CIP N° 112250
Senace

Carlos Eduardo Moya Sulca
Especialista Ambiental I en Medio Físico
CIP N° 79930
Senace

Nómina de Especialistas¹⁵

Natali Edith Hurtado Miranda
Especialista Ambiental en Ciencias Biológicas –
Nivel I
CBP N° 8873
Senace

Tania María Leyva Rivera
Especialista Ambiental – Nivel I
CIP N° 121638
Senace

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

¹⁵ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, la cual está conformada por profesionales calificados para prestar apoyo a la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de Especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

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

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



ANEXO N°01

MATRIZ DE OBSERVACIONES AL TERCER ITS BAYOVAR

N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución	
		Capítulo 1 Generales					
01	SENACE	General	Las modificaciones y actualizaciones en los capítulos del Tercer ITS Bayóvar, producto de las observaciones formuladas al estudio, deberán ser consideradas para la actualización respectiva, según corresponda.	Se requiere al Titular a) Actualizar los capítulos correspondientes, tomando en consideración las observaciones formuladas al Tercer ITS Bayóvar. b) Adjuntar una tabla indicando en qué folios del Tercer ITS Bayóvar ha consignado los cambios.	a) El Titular actualizó los capítulos correspondientes del Tercer ITS Bayóvar. b) El Titular presentó una tabla indicando los folios del Tercer ITS Bayóvar ha consignado los cambios.	a) Sí b) Sí	
02		Capítulo 1. Numeral 1.4.3 (Folio 21)	En la Tabla 1.4.3-1, el Titular indica que las concesiones Bayóvar 30 y Bayovar N° 2 están relacionadas con las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayóvar; sin embargo, del cruce de información con el Geocatmin del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico -Ingemmet se advierte que la concesión Bayóvar I no ha sido indicada pese que guarda relación con las propuestas de modificación.	Se requiere al Titular, verificar si efectivamente falta considerar la concesión Bayovar I.	El Titular indicó los derechos mineros asociados a las propuestas de modificación.	Sí	
		Capítulo 5 Marco Legal					
03		Capítulo 5. Numeral 5.1 (Folio 32)	En el Marco Legal Específico del ITS se señala lo siguiente " <i>Este marco normativo se complementa con el artículo 131 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el D.S. N° 040-2014-EM, así como con la R.M. N° 120-2014-MEM/DM (...)</i> ". Al respecto, no se ha considerado el artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que fue modificado por el Decreto Supremo N° 005-2020-EM, en el cual se establece otras disposiciones	Se requiere al Titular, complementar con el artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM el marco normativo.	El Titular señaló que el marco normativo también se complementa con el artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.	Sí	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			legales que deben ser cumplidas, entre estas los requisitos de procedencia de los ITS.			
04		Capítulo 5. Numeral 5.3 (Folio 36)	En el Marco Legal Institucional, el Titular señala " <i>La Dirección de Certificación Ambiental, es el órgano de línea del Senace encargados revisar y aprobar los IGA (...) En este sentido, la Dirección de Certificación Ambiental del SENACE se encargará de la evaluación del presente Tercer ITS.</i> ". Al respecto, mediante el Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace, en el cual se establece la estructura orgánica del Senace, indicándose en el artículo 55 que la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos " <i>es el órgano de línea del SENACE encargado de evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental (EIA-d) emitiendo la Certificación Ambiental o Certificado Ambiental Global (IntegrAmbiente), para proyectos de inversión de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas. Asimismo, está encargado de evaluar otros actos o procedimientos regulados en el marco del SEIA.</i> " Por lo tanto, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos será la dirección que evaluará el Tercer ITS Bayovar.	Se requiere al Titular, corregir el nombre de la dirección que evaluará el Tercer ITS Bayovar.	El Titular corrigió el nombre de la dirección que evaluará el Tercer ITS Bayovar	Sí
05		Capítulo 5. Numeral 5.4 (Folio 36)	En el numeral 5.4 Cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM se indica: " <i>Se precisa que el presente Tercer ITS cumple con el D.S. N° 054-2013-PCM, así como con las</i>	Se requiere al Titular: a) Señalar que cumple con lo establecido en el artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado por el Decreto Supremo N°005-2020-EM EM en	a) El Titular desarrolla en el ítem 5.5. cumplimiento del Decreto Supremo N° 005-2020-EM. b) El Titular desarrolla en el ítem 5.5 el cumplimiento de los requisitos de	a) Sí b) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>disposiciones de la R.M. N° 120-2014-MEM/DM (...) Asimismo, este marco normativo, se ha complementado con el artículo 131° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por el D.S. N° 040-2014-EM. A continuación, se describe el cumplimiento de las condiciones establecidas en el literal B de la R.M. N° 120-2014-MEM/DM (...) En las Figuras 9.10.1-1 y 9.10.1-2, Planos de Ubicación Integrado de los Componentes a Modificar, se demuestra el cumplimiento de las condiciones concurrentes establecidas en el literal B de la R.M. N° 120-2014-MEM/DM."</p> <p>Al respecto, debe indicar que debido a la modificación del artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM por el artículo 2 del Decreto Supremo N° 005-2020-EM, a través de la cual se incorporó numerales al artículo 132, siendo en particular el numeral 132.5 del artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que establece requisitos de procedencia para ITS. En ese sentido, los requisitos de procedibilidad que se debe cumplir para el Tercer ITS Bayovar son los establecidos en el numeral 132.5 del artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM en concordancia con lo dispuesto en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.</p>	<p>concordancia con lo dispuesto en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.</p> <p>b) Actualizar y adecuar el capítulo, así como cualquier capítulo del Tercer ITS Bayovar, en el cual se señale que se cumple los requisitos de procedencia establecidos en el numeral 132.5 del artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado por el Decreto Supremo N°005-2020-EM en concordancia con lo dispuesto en el literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM en lo que aplique.</p>	<p>procedibilidad contenidos en el numeral 132.5 del artículo 132 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, modificado por el Decreto Supremo N°005-2020-EM.</p>	
		Capítulo 6 Antecedentes				
06		Capítulo 6. Numeral 6	En la Tabla 6.0.0-1 Instrumentos de Gestión Ambiental y Estudios Ambientales	Se requiere al Titular consignar la comunicación previa en su Tabla 6.0.0-1, pues	El Titular consignó las comunicaciones previas que ha realizado.	Si



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución	
		(Folio 40-41)	de la Mina se indica cada uno de los instrumentos de gestión ambiental aprobados con los que cuenta el Proyecto. Sin embargo, de la revisión del Registro Administrativo de Certificaciones Ambientales del Senace se ha identificado que el Titular ha presentado una comunicación previa.	esta representa una modificación al proyecto que debe figurar en el Capítulo de Antecedentes.			
		Capítulo 7 Área Efectiva, Área de Influencia					
07		Capítulo 7 Numeral 7.1 (Folio 42)	<p>En el ítem 7.1 Área efectiva, el Titular afirma que las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayovar no modificarán el área efectiva aprobada, la cual está conformada por áreas de actividad minera (En adelante, AAM) y área de uso minero (En adelante, AUM), en el Segundo ITS Bayovar, la cual obtuvo conformidad mediante Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE/DEAR, y sustentado en el Informe N° 680-2020-SENACE-PE/DEAR. Más adelante, indica que los vértices del AAM y AUM se presentan en las tablas 7.1.0-1 y 7.1.0-2, respectivamente; y que en la Figura 7.1.0-1 se muestran las áreas aprobadas. Así también, en el ítem 9.7 Justificación y Descripción de los Componentes por Modificar, se precisa las modificaciones propuestas mediante el Tercer ITS Bayovar.</p> <p>Por otro lado, como parte de la información ingresada en la ventanilla única de certificación ambiental (En adelante, EVA) se registró el archivo CSV con las coordenadas de los vértices del área efectiva.</p> <p>Sin embargo; en la Figura 7.1.0-1, no se grafica los componentes a modificar mediante el Tercer ITS Bayovar,</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Incluir la delimitación de los componentes a modificar mediante el Tercer ITS Bayovar en la Figura 7.1.0-1, en la cual deberá de considerar las ampliaciones necesarias, para una clara visualización, y que estas permitan estimar la relación espacial con el área efectiva aprobada.</p> <p>b) Corregir la información registrada en el archivo CSV de EVA, de manera que sea congruente con lo presentado en las tablas 7.1.0-1 y 7.1.0-2, y lo considerado en el Informe N° 680-2020-SENACE-PE/DEAR, que sustenta la Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE/DEAR y que otorga conformidad al Segundo ITS Bayovar, considerando que no se proponen cambios en el área efectiva.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Incluye la delimitación de los componentes propuestos mediante el Tercer ITS Bayovar en la Figura 7.1.0-1; así también, se considera ampliaciones que permiten una clara visualización y entendimiento de relación espacial del área efectiva aprobada con las zonas donde se emplazarán los componentes propuestos.</p> <p>b) Corrige en EVA los archivos CSV del área efectiva, conformado por los polígonos del AAM y AUM, las cuales son congruentes con los presentados en las tablas 7.1.0-1, 7.1.0-2 y la nota aclaratoria al pie incluido en el ítem 7.1 en donde se señala que la repetición del primer vértice de cada polígono registrados en EVA se da con el objetivo de que el sistema reconozca y valide el cierre de cada polígono. Así también; resalta que las tablas 7.1.0-1, 7.1.0-2 coinciden con el contenido del Informe N° 680-2020-SENACE-PE/DEAR, que sustenta la Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE/DEAR y que otorga conformidad al Segundo ITS Bayovar; además, recalca que en el</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p>	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			consignados en el ítem 9.7. Además, se tiene que los valores registrados en el archivo CSV de EVA, difieren de los presentados en las tablas 7.1.0-1 y 7.1.0-2 y los considerados en el Informe N° 680-2020-SENACE-PE/DEAR, que sustenta la Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE/DEAR y que otorga conformidad al Segundo ITS Bayovar.		Tercer ITS Bayovar no se modifica el área efectiva vigente y aprobada.	
08		Capítulo 7, numeral 7.3,1. (Folio 48)	<p>En el Titular ítem ".3.1 Área de Influencia Directa Social, precisa que <i>"El AIDS comprende la provincia de Sechura y sus seis distritos (Sechura, Bellavista de La Unión, Bernal, Cristo Nos Valga, Vice y Rinconada Llicuar), así como el distrito de La Unión."</i>, no obstante, no concuerda con la Resolución directoral N° 182-2015-EM/DGAAM, que precisa: <i>"El área de influencia social directa comprende la provincia de Sechura y el distrito de La Unión, además de la comunidad campesina de San Martín de Sechura. El área de influencia social indirecta comprende a la región Piura"</i>.</p> <p>Asimismo, indica que en la Figura 7.3.0-1 se muestran las áreas de influencia social, al respecto, en dicha figura no se identifican los centros poblados más próximos a los componentes, comunidades, delimitación distrital y provincial, red vial, vías locales, componentes propuestos, área de influencia ambiental, entre otros.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Presentar el área de influencia social conforme lo aprobado en la Resolución directoral N° 182-2015-EM/DGAAM, en el que incorpora a la comunidad campesina de San Martín de Sechura.</p> <p>b) Corregir y adicionar en la Figura 7.3.0-1, los centros poblados más próximos a los componentes, comunidades campesinas, delimitación distrital y provincial, red vial, vías locales, los componentes propuestos y aprobados, área de influencia ambiental, entre otros aspectos que considere pertinente para mostrar con claridad el Mapa de Influencia Social.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) El Titular incorpora a la comunidad campesina de San Martín de Sechura.</p> <p>b) Asimismo, se incorpora las modificaciones en la Figura 7.3.0-1.</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p>
Capítulo 8 Línea Base						
09		Capítulo 8 Numeral 8.0 (Folio 51-145)	En el ítem 8.0, el Titular presenta diversos mapas en donde se delimitan diferentes coberturas y unidades temáticas; así como	Se requiere que el Titular actualice los mapas presentados como parte del ítem 8.0, considerando, graficar solo el límite perimetral del área efectiva aprobada, de manera que	El Titular actualiza los mapas presentados como parte del ítem 8.0; en los cuales consideró graficar solo el límite perimetral del área efectiva	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>el área efectiva aprobada en el Segundo ITS Bayovar.</p> <p>Sin embargo, el área efectiva graficada se sobrepone con las coberturas y unidades temáticas que forman parte de los diversos mapas presentados, no permitiendo la adecuada visualización de estas. Así también, no se incluyen la delimitación de los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar.</p>	<p>permita la clara visualización de las diferentes coberturas y unidades temáticas, e incluir la delimitación de los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar.</p>	<p>aprobada, de manera que se permite la clara visualización y entendimiento de las diferentes coberturas y unidades temáticas. Así también, se incluyó en los mapas la delimitación de los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar.</p>	
10		<p>Numeral 8.1.4.1 Caracterización de los Suelos y 8.1.4.2 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (Folio 63 y 65)</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 8.1.4.1 Caracterización de los Suelos, se ha señalado que los componentes propuestos en el presente ITS se encuentran en el área efectiva aprobada; sin embargo, el Mapa 8.1.4-1 Mapa de suelos no distingue los componentes propuestos, presentando solo el área efectiva sin mayores detalles. Asimismo, no presenta una estimación de las áreas de consociaciones y asociaciones sobre las cuales se proponen los objetivos del Tercer ITS Bayovar</p> <p>b) De igual forma para el ítem 8.1.4.2 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras, se presenta el Mapa 8.1.4-2 Mapa de suelos donde no se identifican los componentes propuestos en el Tercer IST Bayovar que interceptan las diferentes clases de capacidad de uso mayor. Asimismo, no presenta una estimación de las áreas por tipo de capacidad de uso mayor sobre las cuales se proponen los objetivos del Tercer ITS Bayovar, lo</p>	<p>Se requiere al Titular</p> <p>a) Complementar el Mapa 8.1.4-1 Mapa de suelos, de tal forma que se distingan los componentes propuestos en el presente ITS. Asimismo, calcule las áreas de consociaciones y asociaciones sobre las cuales se proponen los objetivos del Tercer ITS Bayovar</p> <p>b) Complementar el Mapa 8.1.4-2 Capacidad de uso mayor de las tierras, de tal forma que se identifiquen los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar, lo que permita conocer cuáles son las diferentes clases de capacidad de uso mayor interceptadas. Asimismo, calcule las áreas de capacidad de uso mayor respecto a los objetivos del Tercer ITS Bayóvar, identificando si se tratan de áreas nuevas a intervenir.</p> <p>c) Complementar el Mapa 8.1.4-3 Uso Actual de las Tierras, de tal forma que se identifiquen los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar y que se encuentran interceptando los tipos de uso actuales. Asimismo, se requiere que se calcule las áreas de usos actuales respecto a los objetivos del Tercer ITS Bayóvar,</p>	<p>a) Se presentó la Figura 8.1.4-1 en donde se observa los componentes propuestos en el presente ITS, asimismo se presentó la Tabla 8.1.4-2A: Consociaciones Asociadas Referencialmente a las Modificaciones Propuestas.</p> <p>b) Se presentó la Figura 8.1.4-2 en donde se observa los componentes propuestos en el presente ITS, asimismo se presentó Tabla 8.1.4-3A: Clases de Uso Mayor Asociadas Referencialmente a las Modificaciones Propuestas</p> <p>c) Se presentó la Figura 8.1.4-3 en donde se observa los componentes propuestos en el presente ITS, asimismo se presentó Tabla 8.1.4-4A: Categorías de Uso Actual Asociadas Referencialmente a las Modificaciones Propuestas.</p> <p>d) La evaluación de impactos fue presentado en el capítulo 10.</p>	<p>a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí</p>



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			que permita identificar si se trata de áreas nuevas a ser intervenidas. c) Así también en el ítem 8.1.4.3 Uso Actual de las Tierras, tampoco se ha identificado en el Mapa 8.4.1-3 Uso actual de las tierras, los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar que interceptan los diferentes usos actuales. d) Considerar que lo solicitado en los ítems previos, permitirá caracterizar el área y sustentar los impactos sobre el entorno respecto al componente suelo.	identificando si se tratan de áreas nuevas a intervenir. d) Considerar que lo solicitado es la base para la identificación del impacto y su consecuente evaluación.		
11		Numeral 8.1.4.4 Calidad de Suelos (Folio 70)	En el ítem 8.1.4.4 Calidad de Suelos no se ha presentado un análisis de representatividad de estaciones de monitoreo de calidad de suelo para los objetivos del Tercer ITS Bayovar, tampoco se ha presentado un plano con todas las estaciones de monitoreo de calidad de suelos de los instrumentos de gestión ambiental aprobados, lo que sustente que las estaciones elegidas son las más representativas.	Se requiere al Titular presentar un análisis de representatividad de las estaciones de monitoreo o muestreo de calidad de suelo, para los objetivos del Tercer ITS Bayovar, ello mediante criterios de ubicación y planos donde se pueda observar todas las estaciones de calidad de suelos disponibles que son parte de sus programas de monitoreos aprobados en distintos IGAs, en donde también se incluya la huella de los objetivos del Tercer ITS Bayovar. En caso de que no presentar estaciones representativas para los objetivos del Tercer ITS Bayovar, se deberá de plantear la inclusión de una o más estaciones de monitoreo como parte del programa de monitoreo del presente ITS.	El Titular ha presentado la Figura 8.1.4-4 con las estaciones de calidad de suelos, en donde también se observa la ubicación de los componentes propuestos en este ITS, las estaciones corresponden a la red de monitoreo aprobado en la Primera Modificación del EIAd 2013 y estaciones de la red aprobada en la Segunda Modificación del EIAd 2015 (monitoreo realizado por el OEFA en el 2017). Asimismo, en el ítem 8.1.4.4 Calidad de suelos se ha justificado su representatividad.	Sí
12		Capítulo 8, numeral 8.1.5.1. (Folio 078)	En el ítem 8.1.5.1. Meteorología, se presenta la Tabla 8.1.5-1 Ubicación de las Estaciones Meteorológicas, para las estaciones San Miguel, Chusis y Bernal, reportan registros a diciembre del 2011 y 2012; sin embargo, no se sustenta porque no se ha incluido información meteorológica actualizada que señale cual ha sido el comportamiento en años atípicos (2017), considerando lo señalado	Se requiere al Titular, en el marco de lo establecido en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MM/DM, complementar la data con años atípicos y así conocer el comportamiento del entorno del proyecto. Caso contrario, justificar para las estaciones a nivel regionales, San Miguel, Chusis y Bernal, por qué no ha considerado información meteorológica actualizada, teniendo en cuenta que se reporta registros a diciembre del 2011 y 2012.	En el documento presentado por el Titular complementa la información señalando que el año 2017 se trató de un año atípico, debido a la presencia del evento de El Niño Costero. Este evento, identificado por el Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN), consideró altas temperaturas del mar y ocurrencia de lluvias muy fuertes; siendo calificado como el tercer fenómeno El Niño más	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			en el numeral 8 del literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MM/DM, que señala que la información de línea debe ser base actualizada e indicar la fuente de información.		intenso de los últimos cien años. Para la estación meteorológica Chusis, el cual es más cercano al proyecto, se muestran el comportamiento de los parámetros de Temperatura, Humedad Relativa y Precipitación. En relación a la información meteorológica se precisa que para las estaciones meteorológicas locales se ha considerado información hasta el año 2019, en relación a las estaciones regionales señalan que la estación San Miguel ha sido trasladada a más de 100 km al norte, por lo que la información actual ya no es representativa, respecto a la Estación Bernal no se encuentra disponible la información, para la estación Chusis se actualizó con información disponible del Senamhi correspondiente al periodo de enero de 2017 a diciembre de 2017.	
13		Numeral 8.1.8.2 Resultados (Folio 110)	El Titular en el ítem 8.1.8.2 Resultados, en el sub ítem Sector Bahía de Sechura – metales, señala que metales como el mercurio, selenio, cobre se encuentran por encima del ECA (2008 y 2017) o Ley general del Agua, sin embargo, no se ha señalado la justificación técnica de esas excedencias, también se ha señalado excedencias puntuales las cuales tampoco han sido justificadas, dado que se menciona anomalías puntuales que no han sido descritas y tampoco se ha precisado si son anomalías estadísticas.	Se requiere al Titular que se presente la justificación técnica de las excedencias de los resultados de metales del ítem 8.1.8.2, también se requiere que se presente mediante un análisis la justificación de las excedencias puntuales.	En el ítem 8.1.8.2 Resultados, sub ítem Sector Bahía de Sechura -metales se ha consignado la justificación técnica de las excedencias de los resultados de metales.	Sí
14		Numeral 8.1.10 Agua Residual Doméstica (Folio 120 y 123)	El Titular: a) En el ítem 8.1.10 Agua Residual Doméstica se ha mencionado que, los registros del EF-BA-05 corresponden solo a enero 2013 a junio de 2017, por lo que no se estaría presentado los	Se requiere al Titular: a) Presente los resultados del agua residual hasta el 2020 b) Se requiere que el Titular precise el destino final de las aguas residuales domésticas, y si las excedencias presentadas se verán	a) El Titular presentó los reportes de monitoreo, los cuales contienen los informes de ensayo desde enero 2013 a diciembre 2020, los cuales se encuentran en el Anexo 8.1.10-A.	a) Sí b) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>resultados hasta 2020, a fin de caracterizar la situación actual.</p> <p>b) Asimismo, no se ha precisado el destino final de las aguas residuales domésticas, tampoco se ha precisado si la comparación de compromiso está referido a la ley general de aguas, y si ello fue aprobado en el MEIAd 2015.</p>	<p>incrementadas o normalizadas a consecuencia de los objetivos del ITS, indicando además si ello afectaría algún componente ambiental del entorno del proyecto, asimismo precise la normativa de comparación de compromiso aprobada.</p>	<p>b) El Titular ha precisado que, las aguas residuales domésticas tratadas son enviadas a la laguna de evaporación o son utilizadas para riego (control de polvo de acuerdo con lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Bayóvar aprobado mediante Resolución Directoral N° 084-2008-MEM/AAM (EIAd) y en la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Mina de Fosfatos Bayóvar aprobado mediante Resolución Directoral N° 182-2015-EM/DGAAM. Asimismo, se ha precisado que los cambios propuestos en el presente ITS no contemplan modificaciones que resulten en una potencial afectación a los recursos hídricos (cantidad o calidad de agua superficial o agua subterránea). Es así que, las Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) continuarán operando de acuerdo con lo aprobado en los IGAs previos</p>	
15		8.2 Línea base biológica (Folios 125-145, 19414-19449)	<p>El Titular:</p> <p>a) Presenta inconsistencias en las fuentes de información para la caracterización de la Línea Base Biológica. En tal sentido, el Titular ha declarado que la información presentada deriva de los monitoreos realizados entre el 2013 y 2019 y la línea Base de la Segunda MEIA tomada el 2013. No obstante, las Tablas 8.2.0-2, 8.2.1-1, 8.2.1-2, 8.2.1-3 y 8.2.2-1 a 8.2.2-6 y las Tablas del Anexo 8.2.1-A dan cuenta de los registros tomados en los monitoreos del</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Corregir las inconsistencias en las fuentes de información usadas para la elaboración de la línea base del Tercer ITS Bayóvar, diferenciando las estaciones del PMA del EIA-d y las estaciones de la Línea Base de la Segunda MEIAd y guardando coherencia en todo el expediente y sus anexos. Asimismo, actualizar la información con los monitoreos más recientes (2020 y/o 2021), evitando secciones y análisis exactamente iguales al Segundo ITS</p>	<p>El Titular ha:</p> <p>a) Corregido las inconsistencias respecto a las fuentes de información empleadas para la caracterización del medio biológico para el Tercer ITS Bayoyar. En tal sentido, ha precisado que la caracterización ha usado información derivada de los monitoreos del 2013 al 2020, los cuales se realizaron conforme al Plan de Manejo Ambiental (PMA) del EIAd (2008). Por otro lado,</p>	<p>a) Sí b) Si c) Sí d) si e) Sí f) Sí g) Sí</p>



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>2013 a 2019, solamente, sin haber incluido los registros de la línea base de la Segunda MEIAd 2015, como lo ha declarado el Titular. Por otro lado, no hace la distinción entre las estaciones que corresponden al PMA del EIA-d y las estaciones de la Segunda MEIAd. Asimismo, se advierte numerosas secciones y análisis exactamente iguales al Segundo ITS Bayóvar, las cuales debieran ser actualizadas, según el literal D de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, en función de los componentes propuestos.</p> <p>b) En el texto, Tablas 8.2.1-1 y 8.2.1-4 y las Tablas 1 y 2 del Anexo 8.2.1-A, ha declarado una evaluación de Flora Terrestre realizada el 20 de octubre de 2020 en estaciones que no guardan relación con aquellas aprobadas en el programa de monitoreo aprobado en la Segunda MEIAd (2015) y el EIA-d.</p> <p>c) En las figuras 8.2.0-1 a 8.2.0-3, se ha omitido representar los componentes propuestos para el Tercer ITS Bayóvar; en consecuencia, se dificulta la justificación de la representatividad de las estaciones de evaluación de flora y fauna (no se han representado las estaciones de flora terrestre del 20 de octubre del 2020) y la identificación de impactos.</p> <p>d) El Titular ha omitido presentar los análisis de riqueza, abundancia y diversidad de flora y fauna respecto a la estacionalidad (época seca y época húmeda) y por tipo de vegetación o cobertura vegetal. Siendo</p>	<p>Bayóvar; caso contrario, sustentar técnicamente que los monitoreos del 2013 al 2019 son representativos para caracterizar los componentes propuestos e identificar los impactos subyacentes.</p> <p>b) Sustentar técnicamente que la evaluación de flora terrestre del 20 de octubre de 2020 pertenece al programa de monitoreo aprobado; en tal sentido, deberá justificar que las estaciones evaluadas correspondan a aquellas aprobadas en el programa de monitoreo. En su defecto, al tratarse de una evaluación que no corresponde a un programa de monitoreo aprobado, siendo información primaria nueva, presentar la Autorización de Estudio de Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental correspondiente, emitida por SERFOR acorde con el numeral 7 del Anexo 1 del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI y el numeral 28 del Anexo 2 del Reglamento para la Gestión para la Fauna Silvestre, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI.</p> <p>c) Incluir los componentes propuestos en las figuras 8.2.0-1 a 8.2.0-3; en función de ello, justificar técnicamente la representatividad de las estaciones de flora y fauna para la caracterización de la línea base biológica (en función de la distancia, tipo de cobertura vegetal y/u otro criterio) y la identificación de impactos (véase Observación 34).</p> <p>d) Incluir los análisis de riqueza, abundancia y diversidad de flora y fauna por estacionalidad y tipo de vegetación o</p>	<p>respecto a las estaciones adicionales para la caracterización de la flora y vegetación, ha precisado que la evaluación del 2020 deriva del Segundo ITS Bayovar (aprobado con Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE) y la evaluación del 2021 fue tomada conforme a la Resolución de Dirección General N° D000390-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.</p> <p>b) Sustentado que las estaciones de evaluación de flora terrestre de octubre de 2020 fueron tomadas en el marco del Segundo ITS Bayovar, las mismas que fueron evaluadas el 2021 con la Autorización de Estudios de Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental emitida por SERFOR con Resolución de Dirección General N° D000390-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS. Esta autorización tiene vigencia hasta el marzo 2022.</p> <p>c) Includo los componentes propuestos en las figuras 8.2.0-1 a 8.2.0-3. Asimismo, ha justificado la representatividad de las estaciones de los monitoreos en función de las unidades de vegetación en las que se emplazan los componentes del proyecto, como son: Desierto Costero (DC) y Algarrobal-Sapotol (AS). Por lo cual, las estaciones de monitoreo seleccionadas para la caracterización corresponden a estas</p>	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>indispensable este análisis para la identificación de impactos en especies migratorias (cuya presencia o ausencia depende de la estacionalidad) y especies de flora y fauna circundante a los componentes propuestos (según el tipo de vegetación).</p> <p>e) El Titular presenta inconsistencias en los tipos de vegetación identificados para el Tercer ITS Bayóvar y la MEIAd 2015. En tal sentido, en la MEIAd 2015 se identificaron y caracterizaron cuatro tipos de vegetación (Desierto Costero, Halófito – Gramadal, Algarrobal-Sapotol y Xerófito sobre Suelos Rocosos), mientras que para el Tercer ITS Bayóvar se ha identificado, más no descrito y/o caracterizado, un quinto tipo de vegetación, el Estuario de virrilá, el mismo que ha sido incluido, como una zona, dentro del tipo de vegetación Algarrobal-Sapotol para la II MEIA. Asimismo, se advierte que el Estuario de Virrilá no se encuentra representado en las figuras 8.2.0-2 y 8.2.0-3.</p> <p>f) El Titular ha omitido identificar a las especies de flora y fauna, presentes en el área de estudio, de uso local y/o importancia socioeconómica; las mismas que son prioritarias para su protección ante eventuales impactos ambientales, según el artículo 21 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p> <p>g) El Titular ha presentado la identificación de especies amenazadas según la IUCN usando la versión 2021-1, siendo que a la fecha existe la versión 2021-2. Este aspecto repercute en la correcta identificación de las especies</p>	<p>cobertura vegetal, para ello puede considerar información secundaria conforme lo establecido en el artículo 3 de la Resolución Ministerial N° 108-2020-MINAM. En consecuencia, identificar los impactos en la flora y fauna circundantes a los componentes propuestos, con énfasis en las especies migratorias, endémicas, amenazadas y de uso local (según corresponda para flora o fauna), así como la afectación a los sitios de anidamiento, alimentación, refugio y/o reproducción cercanos para la fauna (véase Observación 34).</p> <p>e) Corregir las inconsistencias en los tipos de vegetación identificados y caracterizados para el Tercer ITS Bayóvar, guardando relación con aquellos tipos de vegetación identificados, delimitados y caracterizados en la II MEIA. En consecuencia, en función de los tipos de vegetación corregir las figuras y análisis de riqueza, abundancia y diversidad de flora y fauna.</p> <p>f) Incluir la identificación de especies de flora y fauna, presentes en el área del proyecto, de uso local y/o importancia socioeconómica; considerando la prioridad de protección de estas especies. En consecuencia, identificar los posibles impactos sobre las especies de flora y fauna de uso local y/o importancia socioeconómica y las respectivas medidas de manejo. Caso contrario, sustentar técnicamente la exclusión de identificación de estas especies y las medidas de manejo subyacentes para éstas.</p> <p>g) Usar la versión actualizada de especies</p>	<p>unidades de vegetación.</p> <p>d) Sustentado técnicamente que la caracterización del medio biológico en época seca es representativa de los componentes de flora y fauna que forman parte del ecosistema permanente de desierto costero, en concordancia con la integridad de la cobertura vegetal (estructura y composición florística) en las comunidades arbóreas, arbustivas y herbáceas, según lo indicado en la Guía de inventario de la flora y vegetación (MINAM 2015, ítem 3.1 Temporada de inventario, pág. 12). En tal sentido, se justifica la ausencia de análisis de riqueza, abundancia y diversidad por estacionalidad. Por otro lado, en la caracterización por tipos de vegetación, el Titular ha incluido análisis de riqueza, abundancia y diversidad (este último cuando el número de registros sea el mínimo necesario). Sobre la identificación de impactos sobre la flora y fauna terrestre, el Titular ha presentado el sustento técnico correspondiente en la sección Medio Biológico del ítem 10.1.3 "Análisis de impactos".</p> <p>e) Corregido las inconsistencias en los tipos de vegetación caracterizados y representados para el Tercer ITS Bayovar; por tanto, ha caracterizado y representado al Algarrobal-Sapotol (AS) y Desierto Costero (DC) y ha retirado de la caracterización el</p>	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			amenazadas que pudieran ser afectadas por los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar.	amenazadas según la IUCN. En consecuencia, corregir o modificar, según corresponda, la identificación de especies de flora y fauna amenazada, la identificación de impactos sobre estas especies y las medidas de manejo.	Estuario de Virrilá dado que este tipo de vegetación no es representativo de las áreas a intervenir por el Tercer ITS Bayovar. f) Incluido la identificación de especies de flora y fauna presentes en el área de estudio de valor socioeconómico (véase los ítems 8.2.1.3.4 y 8.2.2.3.4). Asimismo, ha sustentado técnicamente que, debido a que los componentes propuestos se ubican dentro del área de influencia directa de la Mina de Fosfatos Bayovar, actualmente no hay uso local de las especies de valor socioeconómico. g) Usado la versión actualizada de especies amenazadas según la IUCN, siendo esta la 2021-2. Esta actualización no ha implicado cambios en identificación de especies amenazadas.	
16		8.2.2. Fauna terrestre (Folios 140-145)	El Titular a) Presenta imprecisiones respecto a los mamíferos registrados en el área de estudio. Así, la especie registrada como <i>Leopardus colocolo</i> ha sido cambiada a <i>Leopardus garleppi</i> (véase Nascimento, et al. 2021. Taxonomic revision of the pampas cat <i>Leopardus colocola</i> complex (Carnivora: Felidae): an integrative approach. Zoological Journal of the Linnean Society, 191(2), 575-611), esta situación taxonómica también ha sido identificada en el reciente listado de mamíferos del Perú (véase pág. 326 de Pacheco et al.	Se requiere al Titular: a) Corregir el registro de <i>Leopardus garleppi</i> en el área de estudio, acorde con los listados actualizados de especies de mamíferos del Perú y los cambios taxonómicos. En consecuencia, corregir este cambio en la línea base biológica del Tercer ITS Bayóvar y sus anexos. b) Corregir y complementar las especies de aves registradas en el área del proyecto, considerando, dentro del tipo de vegetación Desierto costero, aquellas que fueron registradas en la orilla de playa. En consecuencia, corregir este cambio en la línea base biológica del Tercer	El Titular ha: a) Corregido el registro de <i>Leopardus garleppi</i> en el área de estudio, conforme a los cambios taxonómicos y los listados actualizados de especies de mamíferos del Perú. Esta corrección ha sido efectuada en el Tercer ITS Bayovar y sus anexos. Sin embargo, el anexo 8.2.1-F mantiene el nombre anterior, debido a que corresponde a un informe de levantamiento de observaciones. b) Corregido y complementado las	a) Sí b) Sí c) Sí d) Sí e) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>2020. Diversidad y distribución de los mamíferos del Perú I: Didelphimorphia, Paucituberculata, Sirenia, Cingulata, Pilosa, Primates, Lagomorpha, Eulipotyphla, Carnívora, Perissodactyla y Artiodactyla. Revista peruana de biología 27(3): 289- 328).</p> <p>b) Presenta inconsistencias entre las especies de aves registradas y aquellas de Interés para la Conservación en el Área de Estudio. En tal sentido, se advierte que las especies <i>Phalacrocorax bougainvillii</i>, <i>Sula variegata</i>, <i>Pelecanus thagus</i>, <i>Charadrius collaris</i>, <i>Larus dominicanus</i>, <i>Thalasseus elegans</i>, <i>Himantopus mexicanus</i>, <i>Calidris mauri</i> y <i>Numenius phaeopus</i> de interés para la conservación (Tabla 8.2.2-6) no se encuentran en el listado de especies registradas (Tabla 8.2.2-4). Las especies indicadas, efectivamente han sido registradas en la zona de estudio (véase la Tabla 6.2-8, folios 718 y 719 de la Segunda MEIAd) dentro el hábitat de orilla de playa (OP), el cual es parte del tipo de vegetación desierto costero (véase Definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú, MINAM 2018). Visto que el componente Modificación de matriz energética en la planta de secado del Tercer ITS Bayóvar se emplaza en el desierto costero cercano a la orilla de playa, las especies de aves registradas en este hábitat debieran ser incluidas, considerando a aquellas migratorias y/o que presenten sitios de anidamiento, alimentación, refugio y/o reproducción</p>	<p>ITS Bayóvar y sus anexos. Asimismo, identificar los posibles impactos sobre las especies migratorias, endémicas, amenazadas y de uso local y los sitios de anidamiento, alimentación, refugio y/o reproducción cercanos, como consecuencia de los componentes propuestos dentro del Tercer ITS Bayóvar; caso contrario, sustentar técnicamente la no ocurrencia de estos impactos.</p> <p>c) Corregir las inconsistencias en las especies de reptiles registradas en el área de estudio, con énfasis en aquellas especies prioritarias para su protección ante posibles impactos ambientales. En consecuencia, corregir este cambio en la línea base biológica del Tercer ITS Bayóvar y sus anexos.</p> <p>d) Corregir las inconsistencias en la identificación de especies de fauna de interés para la conservación.</p>	<p>especies de aves registradas en el área del proyecto, incluyendo aquellas aves registradas en la orilla de playa. Asimismo, ha planteado medidas de manejo preventivas, como una evaluación de avanzada, previa a la construcción de los componentes para evitar impactos en especies de flora y fauna.</p> <p>c) Ha corregido las inconsistencias entre Tabla 8.2.2-9: Especies de Fauna Terrestre de Interés para la Conservación en el Área de Estudio, 2013-2020 y el registro de especies de aves en el área de estudio. Habiendo incluido a las migratorias en la Tabla 8.2.2-9. Cabe mencionar que las aves migratorias han sido incluidas en los anexos (véase la Tabla 1. Riqueza y Conservación de Especies de Fauna por Monitoreo, 2013-2020).</p> <p>d) Corregido las inconsistencias en las especies de reptiles registradas. En tal sentido, la especie Iguana iguana ha sido retirada debido a que su inclusión derivó de un registro por encuesta, durante el monitoreo de 2014, y no ha sido registrada con la aplicación de las metodologías de registro cuantitativo o cualitativo de especies, por lo que, no se puede validar la presencia de la especie en el área de estudio.</p> <p>e) Corregido las inconsistencias en identificación de especies de fauna</p>	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>cercanos.</p> <p>c) En Titular presenta inconsistencias entre las especies de reptiles registradas y aquellas de Interés para la Conservación en el Área de Estudio. Así, ha excluido a la especie <i>Iguana iguana</i> (véase la Tabla 8.2.2-6) de las especies registradas en el área de estudio (véase la Tabla 8.2.2-5), la cual es considerada en el Apéndice II de CITES (2021).</p> <p>d) El Titular presenta inconsistencias en la identificación de especies de fauna de interés para la conservación (ítem 8.2.2.3.4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - La especie de ave <i>Myiarchus semirufus</i> no ha sido identificada como Vulnerable (VU) según la legislación nacional. - La especie de ave <i>Tachycineta stolzmanni</i> ha sido asignada a la familia Cotingidae, cuando pertenece a Hirundinidae; mientras que la especie <i>Piezorina cinérea</i> ha sido asignada a la familia Polioptilidae, cuando pertenece a Thaupidae. - La especie de reptil <i>Callopistes flavipunctatus</i> no ha sido identificada como Casi amenazada (NT), según la IUCN (2021-2). 		de interés para conservación. En tal sentido ha corregido las categorías de amenaza de <i>Myiarchus semirufus</i> y <i>Callopistes flavipunctatus</i> ; así como ha corregido las familias taxonómicas de <i>Tachycineta stolzmanni</i> y <i>Piezorina cinérea</i> .	
17		Capítulo 8, numeral 8.3 (Folio 146 a 160)	En el Ítem 8.3.1 Área de Influencia Social, el Titular no presenta información social de la Comunidad Campesina (CC) San Martín de Sechura, toda vez que conforme a la Resolución directoral N° 182-2015-EM/DGAAM, es parte del área de influencia social directa.	En el Ítem 8.3.1 Área de Influencia Social. Se requiere al Titular presentar la siguiente información social: a) Información social, económica y cultural de la Comunidad Campesina (CC) San Martín de Sechura, toda vez que conforme a la Resolución directoral N° 182-2015-	El Titular: a) Señala que el AISD comprende la provincia de Sechura, conformada por los distritos de Bellavista de La Unión, Bernal, Cristo Nos Valga, Rinconada Llicuar, Sechura y Vice; y el distrito de La Unión, ubicado en	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			Asimismo, el titular no presenta información sobre "Servicios Públicos", en relación a infraestructura vial, Transporte público y medios de comunicación, principalmente aquellas relacionadas a las vías de acceso de uso público y su relación con las actividades de la UM. Además, no se incorpora información sobre las principales percepciones de la población, en caso de no contar con dicha información considerar información respecto a la conflictividad en el AIS.	EM/DGAAM, es parte del área de influencia social directa aprobada. b) Información sobre "Servicios Públicos", en relación a infraestructura vial, transporte público y medios de comunicación, y su relación con las actividades de transporte de concentrado y personal. c) Presentar información sobre las principales percepciones y preocupaciones de la población del AISD. Dicha información deberá servir de sustento para la evaluación de impactos sociales.	la provincia de Piura. Asimismo, precisar que la provincia de Sechura alberga a la CC San Martín de Sechura, la misma que se superpone territorialmente al ámbito geográfico de la provincia; por lo que ambas comparten la misma caracterización socioeconómica y cultural. b) Se presenta información sobre "Servicios Públicos", en relación a infraestructura vial, transporte público y medios de comunicación. c) Así como las principales percepciones y preocupaciones de la población del AISD.	
18		Capítulo 8, numeral 8.5.1, (Folio 51-162)	En el ítem 8 el Titular no presenta información sobre la "Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales en el área de influencia del proyecto". Dicha información se requiere, a fin de sustentar la no afectación a zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumentos de gestión ambiental aprobado y vigente conforme al literal B de la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.	Se requiere al Titular presente información sobre la "Presencia de restos arqueológicos, históricos y culturales en el área de influencia del proyecto" o indicar si cuenta con CIRA el área efectiva que ocuparán los componentes propuestos, que permita sustentar la no afectación a zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumentos de gestión ambiental aprobado y vigente conforme a la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM. Asimismo, presentar un Plano con las zonas Arqueológica aprobadas.	El Titular presenta información en el ítem 8.4 Arqueología, señala que cuenta con Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para la totalidad del área efectiva aprobada de la Mina, tal como se ha indicado en los IGAs previos. En la Figura 8.4.0-1 se muestran los polígonos de CIRA de la Mina, y en la Tabla 8.4.0-1 se presentan los CIRA asociados a las modificaciones propuestas.	Sí
Capítulo 9 Descripción del proyecto						
19		Capítulo 9 Numeral 9.7 (Folio 173)	En el ítem 9.7 Justificación y Descripción de los Componentes por Modificar el Titular señala las modificaciones de los componentes principales y auxiliares, propuestos como parte del Tercer ITS Bayovar. Más adelante, en el ítem 9.7.1.1.1 Componentes del Sistema de Suministro, se señala que en el Anexo 9.7.1-B se presenta el plano de arreglo general a nivel	Se requiere que el Titular presente los planos incluidos en los Anexos 9.7.1-B, 9.7.1-C y 9.7.2-B debidamente firmados por el ingeniero(s) especialista(s) responsable de su elaboración, el cual deberá encontrarse colegiado y habilitado, conforme a lo dispuesto en el literal a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.	El Titular presenta los planos incluidos en los Anexos 9.7.1-B, 9.7.1-C y 9.7.2-B firmados por el ingeniero especialista responsable de su elaboración, conforme a lo dispuesto en el literal a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>de factibilidad de los componentes del sistema propuesto. Así también; en el ítem 9.7.1.2.1 Cambio de Flota de Transporte de Concentrado Húmedo se precisa que en el Anexo 9.7.1-C se adjuntan los balances de masa aprobados, y en el ítem 9.7.2.2.1 Suministro Principal de Energía y Límite de Batería, indica que en el Anexo 9.7.2-B se presenta el plano correspondiente.</p> <p>Sin embargo, los planos presentados en los Anexos 9.7.1-B, 9.7.1-C y 9.7.2-B se encuentran sin la firma del ingeniero especialista responsable de su elaboración; manteniendo así, inconformidad con lo contemplado en el Literal a) del Artículo 1° y Artículo 2° de la Ley N° 28858.</p>			
20		Capítulo 9. Numeral 9.7 (Folio 176)	<p>El Titular señala que las modificaciones propuestas se enmarcan en el contexto de la operación de la Mina de Fosfatos Bayóvar, no obstante en la Tabla 9.7.0-3 presenta el cronograma integrado de las modificaciones propuestas en el Tercer ITS; donde respecto a la "Modificación de la matriz energética en la Planta de Secado" se observa que su periodo de operación sería hasta el 2048, por lo cual, dicha información no guarda correspondencia con la etapa de operación aprobada en el Segunda MEIA (2015) que es hasta el 2044, conforme se verifica en el Anexo 9.7.0-A "Cronograma aprobado Mina de fosfato Bayovar-Segunda MEIA-d (2015)"; asimismo, no guarda consistencia con el periodo de cierre de dicho componente que se inicia el 2045. Además, considere que de</p>	<p>Se requiere al Titular, corregir el periodo de operación de la "Modificación de la matriz energética en la Planta de Secado", debiendo coincidir con la etapa aprobada en la Segunda MEIA (2015), a fin de que la propuesta se enmarque dentro del cronograma aprobado para la etapa de operación de la Mina de Fosfatos Bayóvar y guarde consistencia con el inicio del periodo de cierre de dicho componente (2045). Además, considere que, en caso proponga una ampliación de la etapa operativa de la matriz energética propuesta, así como de todos los componentes y actividades del UM Bayovar vinculadas, en el capítulo 10 "Identificación y evaluación de impactos" debe identificar, evaluar, y demostrar que el incremento en la duración de los impactos ambientales – de todos los componentes y actividades aprobadas en la unidad minera- no impliquen impactos</p>	<p>El Titular actualiza el cronograma presentado en la Tabla 9.7.0-3, donde indica que la etapa operativa del proyecto de Modificación de la matriz energética en la Planta de Secado finaliza en el año 2044, en concordancia con la etapa aprobada en la Segunda MEIA-d (2015); por lo que, en el año 2045 iniciará la etapa de Cierre y Post-Cierre. Asimismo, en la matriz de levantamiento de observaciones (Tabla LOB-1) precisa que no se requiere una ampliación de cronograma aprobado.</p>	Si



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			proponerse una ampliación del cronograma en la operación (en un plazo de 4 años) implicaría una ampliación de la etapa operativa de todos los componentes y actividades de la UM Bayovar vinculadas a la operación de la matriz energética propuesta, sin embargo en el capítulo 10 "Identificación y evaluación de impactos", no se ha identificado, evaluado, ni demostrado que el incremento en la duración de dichos impactos ambientales – de todos los componentes y actividades aprobadas en la unidad minera- no impliquen impactos moderados o significativos, conforme se establece en el artículo 132 del D.S. N° 040-2014-EM.	moderados o significativos, conforme se establece en el artículo 132 del D.S. N° 040-2014-EM.		
21		Capítulo 9. Numeral 9.7.1.1 (Folios 177- 182)	El Titular; a) Describe los componentes del sistema de suministro continuo de GN; sin embargo, no incluye las coordenadas de ubicación de la Estación de regulación y medición primaria, y de la sala calentador y cuarto tablero. b) En el acápite de abastecimiento de recursos del ítem 9.7.1.1.2 "Etapa de construcción" señala que estima un consumo total de agua potable mensual de 19,8 m ³ durante las obras civiles y montaje; sin embargo, no precisa la fuente de abastecimiento de agua. c) Respecto al requerimiento de energía señala que durante la etapa de construcción la demanda será cubierta por la potencia instalada disponible de 38,6kW; por otro lado, para la etapa de operación señala que la demanda será cubierta por la potencia instalada de 1,215 kW, por lo que, no queda claro la	Se requiere al Titular; a) Incluir como parte de la descripción de la modificación propuesta la ubicación en coordenadas UTM (WGS84-zona 17) de la Estación de regulación y medición primaria, y de la sala calentador y cuarto tablero, conforme lo indicado en la Lamina IM-01 del Anexo 9.7.1-B, la misma que debe presentar la firma del profesional especialista habilitado. b) Precise la fuente de agua con la cual proyecta cubrir el consumo de agua potable mensual de 19,8 m ³ durante las obras civiles y montaje. Asimismo, en el capítulo 6 "Antecedentes" del Tercer ITS Bayovar, incluya un cuadro donde incluya la lista de licencia y/o autorización de uso de agua con las que cuenta la UM Bayovar. c) Aclare por qué difiere la potencia instalada consignada en la etapa de operación con la de la etapa de operación, y precisar la potencia instalada con la que cuenta la UM	El Titular; a) Incluye en la Sección 9.7.1.1.1 las coordenadas UTM referenciales de ubicación, de la Estación de Regulación y Medición Primaria (494 140 E y 9 358 441 N, Datum WGS 84 - zona 17), así como de la Sala Calentador y Cuarto Tablero (494 136 E y 9 358 448 N, Datum WGS 84 - zona 17), conforme a lo indicado en el Plano IM-01 del Anexo 9.7.1-B. Asimismo, el precitado plano presenta la firma del profesional especialista habilitado. b) Precisa que el consumo de agua potable mensual de 19,8 m ³ serán adquiridas a un proveedor externo autorizado. Asimismo, en la Tabla 6.0.0-1 del capítulo 6 "Antecedentes" del Tercer ITS Bayovar incluye la licencia de uso de agua vigente para las operaciones de la Mina de	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			potencia instalada con la que cuenta la UM Bayovar. d) No precisa si producto de las actividades constructivas se generará material excedente; y de ser el caso donde realizará la disposición final.	Bayovar para la Planta de Secado conforme lo aprobado. d) Precise si producto de las actividades constructivas se generara material excedente; de ser así, consigne la cantidad de material excedente y donde realizará la disposición final según lo aprobado.	Fosfatos Bayóvar, otorgada mediante R.D. N° 373-2011-ANA-AAA JZ-V. c) Corrige en el ítem 9.7.1.1.3 el valor de potencia instalada, consignando 38,6 kW, lo cual guarda correspondencia con lo indicado para la etapa de construcción. d) Indica en el ítem 9.7.1.1.2 que se prevé un volumen de material excedente de aproximadamente 146 m ³ y precisa que dicho volumen será dispuesto en el Botadero Norte.	
22		Capítulo 9. Numeral 9.7.1.2 (Folios 183-185)	El Titular señala que a) Propone el cambio de la flota de transporte de concentrado húmedo según las características indicadas en la Tabla 9.7.1-1, entre las que señala Emisiones EPA – EURO UV, sin embargo, dicha referencia no coincide con la denominación empleada en las Normas EURO. Por otro lado, como pie de página indica que <i>“Se podría considerar una flota vehicular de características (especificaciones técnicas) similares, en tanto la elección del tipo de vehículo se encuentra sujeto a lo que ofrezca el mercado en el momento en el que se inicie el proceso de licitación”</i> ; sin embargo, no precisa que en caso las características de la flota vehicular sean similares a las descritas en la precitada tabla no implicará mayores impactos a los evaluados en el Tercer ITS Bayovar, ello a fin de aclarar que se evalúa un escenario conservador y que el cálculo de emisiones presentado no se verá afectado.	Se requiere que el Titular a) Verifique, corrija o aclare, según corresponda, la denominación respecto a las Emisiones EPA, considerando la denominación empleada en las Normas EURO (EURO 4/IV, EURO 5/V, o EURO 6/VI). Asimismo, precise que en caso las características de la flota vehicular sean similares a las descritas en la Tabla 9.7.1-1 se garantizará que los impactos sean menores o iguales a los evaluados en el Tercer ITS Bayovar b) Aclarar en la redacción a que cantidades previstas se refiere la variación de +/-10%. c) Consigne de manera puntual, como parte del resumen de los resultados, los factores que justifican que las emisiones de gases estimadas en el marco de la modificación propuesta se reduzcan en alrededor del 50% del escenario aprobado.	El Titular, a) Corrige en la Tabla 9.7.1-1 la denominación de EURO UV por EURO V, el cual corresponde a la norma europea para las emisiones de la flota vehicular propuesta para el transporte de concentrado húmedo; asimismo, cabe indicar que, la modificación propuesta se encuentra alineado con la normatividad vigente respecto a los Límites Máximo Permisibles de emisiones atmosférica para vehículos automotores (Decreto Supremo N° 010-2017-MINAM, modificado mediante Decreto Supremo N° 029-2021-MINAM). Además, como nota al pie de la tabla, indica que <i>“Para efectos del cálculo de emisiones, el cual utiliza metodología EPA, se utilizará conservadoramente las normas de emisión Tiers de la USEPA (específicamente Tier 2). Se debe aclarar que, pese a utilizarse metodología EPA y considerarse</i>	a) Sí b) Sí c) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>b) Contempla una variación +/-10% en las cantidades previstas, en tanto esto permite una flexibilidad operativa en las actividades de transporte de concentrado húmedo; sin embargo, no queda claro a que se refiere dicha variación.</p> <p>c) En las tablas 9.7.1-2 y 9.7.1-3 se indica el resumen de los resultados, sin embargo, no menciona que factores justifican que las emisiones de gases se reduzcan en alrededor del 50% del escenario aprobado.</p>		<p><i>emisiones de normativa Euro (Euro V), esto no corresponde a una inconsistencia y no implica que el impacto potencial se incremente; sino, que se está empleando un escenario más conservador para el cálculo de emisiones". Por lo tanto, el compromiso (norma de emisión Euro V) se vuelve más estricto. Además, en otra nota precisa que "se podrá considerar una flota vehicular de características similares a las de la Tabla 9.7.1-1 (especificaciones técnicas), en tanto la elección del tipo de vehículo se encuentra sujeto a lo que ofrezca el mercado en el momento en el que se inicie el proceso de licitación. Bajo esta premisa, se precisa que se verificará que estas especificaciones técnicas se encuentren dentro de las consideraciones presentadas en la Tabla 9.7.1-1, de manera que los potenciales impactos sean menores o iguales a los considerados en el presente Tercer ITS"</i></p> <p>b) Indica en el ítem 9.7.1.2.1 que la variación de +/-10% corresponde al número de camiones de la flota propuesta para el transporte de concentrado húmedo.</p> <p>c) Incluye en el ítem 9.7.1.2.1 los principales factores que justifican la reducción de las emisiones estimadas en el marco de la modificación propuesta, los cuales se detallan en el Anexo 10.4.2-B.</p>	

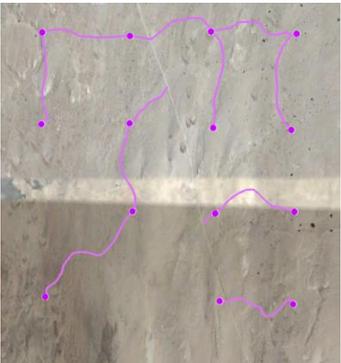


N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
23		Capítulo 9. Numeral 9.7.2.1 (Folio 185-194)	El Titular señala que a) En la Figura 9.7.2-1 se muestra el mapa geológico de la zona norte del Tajo y la distribución de las perforaciones propuestas; sin embargo, la Figura 9.7.2-1 (Folio N° 188) corresponde al "Esquema referencial de plataforma de perforación". Además, en el archivo de Figuras del Capítulo 9 registrado en EVA del Folio N° 172 (Figura 9.6.0-3) pasa al folio N° 198 (Figura 9.8.0-1); por lo que no queda claro si faltan Figuras o si hay un error en la foliación. b) Entre las instalaciones que se dispondrán en las plataformas de exploración se encuentra, almacén de combustible, el baño portátil, sin embargo, no precisa las medidas de manejo ambiental, para la contención de posibles derrames de combustible, conforme establece el numeral 68.4 del artículo 68 del D.S. N° 040-2014-EM.	Se requiere al Titular, a) Verifique e incluya la figura donde se presenta el "mapa geológico de la zona norte del Tajo y la distribución de las perforaciones propuestas", indicando su ubicación. Asimismo, verificar que el archivo de Figuras del Capítulo 9 registrado en EVA se encuentre completo, y de ser el caso corrija la foliación, considerar que los planos deben estar debidamente firmados por el profesional especialista habilitado. b) Precisar que los almacenes de combustible contará con sistemas de contención secundaria de un volumen mínimo de 110% de la capacidad del recipiente de mayor volumen, como medida de contingencia en caso de derrames.	El Titular; a) Corrige la numeración de la Figura indicada por la 8.1.9-1, en la cual se presentan las unidades geológicas y la capa de componentes propuestos, por lo que se visualiza la distribución de las perforaciones propuestas. Asimismo, se verifica que el archivo de Figuras del Capítulo 9 registrado en el EVA se encuentra completo, en tanto se han compilado las figuras que forman parte de la Sección 9, las cuales, no presentan foliado, únicamente aquellas figuras incluidas en las correspondientes secciones del Tercer ITS Bayovar. Además, las figuras se encuentran debidamente firmadas por el profesional especialista habilitado. b) ndica en el ítem 9.7.2.1.1 que se contará con un sistema de contención secundaria, con un volumen mínimo del 110% de la capacidad del recipiente de mayor volumen, en el almacén de combustible y aditivos.	a) Sí b) Sí
24		Capítulo 9. Numeral 9.7.2.2 (Folio 196)	El Titular señala que en el Anexo 9.7.2-B se presenta el plano correspondiente a la ingeniería de factibilidad de la estación de abastecimiento de energía; al respecto, se advierte que en la Lamina IE-01 el cuadro de línea de alimentación y alumbrado falta completar los datos de coordenadas.	Se requiere al Titular completar los datos de coordenadas de la línea de alimentación y alumbrado en la Lamina IE-01.	El Titular completa las coordenadas referenciales del Plano IE-01, el mismo que se presenta firmado en el Anexo 9.7.2-B.	Sí
25		9.7.1. Componentes Principales (Folios 177-196)	El Titular: a) En la etapa de construcción de la Modificación de la Matriz Energética en la Planta de Secado (ítem 9.7.1.1.2), la Preparación del Área, Área a Disturbar	Se requiere al Titular: a) Precisar el área (en hectáreas o metros cuadrados) y tipo de cobertura vegetal donde se construirá los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar	El Titular ha: a) Sustentado técnicamente que la Modificación de la Matriz Energética en la Planta de Secado (ítem 9.7.1.1.1) se emplazará en	a) Sí b) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>y Volumen de Material a Remover (ítem 9.7.2.1.4) para los sondeos exploratorios y la Construcción de la Estación de Energía (ítem 9.7.2.2.2), el Titular ha omitido precisar el área (en hectáreas o metros cuadrados) en la que se realizará el movimiento de tierras; asimismo, no ha identificado el tipo de vegetación y la actividad de retiro de cobertura vegetal. Asimismo, en la Tabla 9.7.2-4, el Titular no ha precisado si se ha incluido el área ocupada por los almacenes de barras de perforación, testigos, herramientas, combustibles y aditivos, material de corte, el almacén temporal de disposición de residuos, baño portátil y grupo electrógeno. Dado que los componentes en conjunto se emplazan en los tipos de vegetación Desierto Costero, Algarrobal-Sapotol y Halófito-Gramadal, la descripción de estos componentes deberá considerar el área intervenida por cada tipo de vegetación y describir actividades de retiro de cobertura vegetal, disposición de material orgánico y revegetación (cuando corresponda).</p> <p>b) Por otro lado, se advierte que los accesos y perforaciones exploratorias se ubican en el tipo de vegetación Algarrobal-Sapotol (véase Fig. X), tipo de vegetación conformada por especies arbóreas (véase las Tablas 8.2.1-3 y 8.2.1-4) como el <i>Prosopis pallida</i>, con hasta 76.3 individuos por hectárea (ind/ha), <i>Acacia macracantha</i> con hasta 2.8 ind/ha, <i>Capparis avicennifolia</i> con hasta 40 ind/ha,</p>	<p>(ítems 9.7.1.1.2, 9.7.2.1.4 y 9.7.2.2.2), considerando el área a intervenir de manera integral (incluyendo almacenes y otros espacios adicionales a los ocupados). En caso se identifique la presencia de cobertura vegetal, incluir la actividad de retiro de cobertura vegetal, disposición del material orgánico y revegetación. El área sujeta a retiro de cobertura vegetal deberá ser incorporada al análisis de la significancia de impactos en Medio Biológico, considerando la sinergia y acumulación.</p> <p>b) Sustentado técnicamente la no afectación a especies arbóreas que conforman el Desierto costero (ecosistema frágil) en las zonas intervenidas por los componentes del Tercer ITS Bayóvar, según el Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM, considerando: la no afectación por la pérdida de cobertura vegetal, pérdida de extensión radicular por perforaciones y pérdida de hábitat de fauna y la propuesta de medidas de manejo (siguiendo la aplicación de la Jerarquía de mitigación). Asimismo, la no afectación y las medidas de manejo deberán ponderar que las especies arbóreas <i>Prosopis pallida</i>, <i>Acacia macracantha</i> y <i>Colicodendron scabridum</i> son consideradas de interés para la conservación según la legislación nacional (Decreto Supremo 043-AG-2006) y forman parte del ecosistema frágil de Desierto costero.</p>	<p>un área de 116m², la cual está en una zona de desierto costero sin vegetación; la Preparación del Área, Área a Disturbar y Volumen de Material a Remover (ítem 9.7.2.1.4) para la ejecución de sondeos de exploración, identifica la intervención de 5.54 ha las cuales se ubican en desierto costero con Algarrobal-Sapotol, el tal sentido el Titular indica que las plataformas y accesos se ubican en zonas sin vegetación; y la Construcción de la Estación de Energía (ítem 9.7.2.2.2) estima la intervención de 60m² en desierto costero sin vegetación en un área aprobada en el EIA-d 2008. Por tanto, no se identifican actividades de retiro de cobertura vegetal, disposición de material orgánico y revegetación.</p> <p>b) Sustentado técnicamente la no afectación de la extensión radicular de las especies arbóreas que se encuentran adyacentes a las plataformas de sondaje, como consecuencia de las actividades de perforación de dichos sondajes. En tal sentido, como medida preventiva el Titular ha ubicado los accesos y plataformas de sondaje en zonas sin vegetación. Asimismo, la perforación tendrá un diámetro máximo de 96 mm, lo cual asegura que las raíces de los árboles cercanos no serán afectadas (véase el ítem 9.7.2.1.2 Descripción del Método de</p>	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p><i>Colicodendron scabridum</i> con hasta 62 ind/ha y <i>Parkinsonia aculeata</i> con hasta 20 ind/ha, las mismas que conforman parte del ecosistema frágil del Desierto costero (véase Definiciones Conceptuales de los Ecosistemas del Perú, MINAM 2018). Por lo que, al registrarse estas especies arbóreas (tres de ellas protegidas por la legislación nacional), y por tanto una afectación al ecosistema frágil no cumple lo señalado en la Resolución Ministerial N° 120-2014-MEM/DM.</p> <p>Fig. 1. Ubicación de los accesos y perforaciones en el tipo de vegetación Algarrobal-Sapotal</p> 		Perforación).	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
26		Capítulo 9 numeral 9.7.2.1.5 (Folio 192 a 195)	En el ítem 9.7.2.1.5 Abastecimiento de Recursos, el Titular indica que utilizarán equipos para las actividades, así como requerimiento de personal; sin embargo, no se presenta información estimada de dónde será tomada esta fuerza laboral necesaria para la implementación para la Modificación de la Matriz Energética en la Planta de Secado y Ejecución de Sondeos Exploratorios para Confirmación de Reservas mediante 23 Sondajes; así mismo, no indica si se cuenta con algún compromiso de adquisición de proveedores locales. Esta información es importante para evaluar los impactos que deriven de la toma de mano de obra local, así como adquirente de equipos y maquinarias, además de estar enmarcados dentro de los principios de la Gestión Social.	Se requiere al Titular: a) En relación a los equipos, indicar si para la ejecución de los cambios propuestos se requerirá de proveedores de bienes y servicios locales; de ser así, indicar la modalidad de adquisición de bienes, insumos, productos y servicios de las áreas de influencia social y analizar dichos impactos. b) En relación al requerimiento de personal, detallar la fuerza laboral a ser contratada, calificada y no calificada, precisando el porcentaje estimado en relación al rubro de contratación del área de influencia social. Asimismo, aclarar si se contratará mano de obra adicional o se empleará la que se tiene a la fecha.	El Titular precisa que no se contratará personal, adicional en tanto será cubierto por personal que actualmente trabaja para la mina, ni la contratación de proveedores de bienes y servicios.	Sí
27		Capítulo 9 numeral 9.7.2.1.5 (Folio 168 a 183)	En el ítem 9.5.2.1 Transporte de Personal y el ítem 9.7.1.2 Optimización de la Flota de Transporte de Concentrado Húmedo, desde la planta hacia las zona de descarga, y hacia la ciudad de Piura, el Titular, no señala si se atraviesa por	Se requiere al Titular: a) Precisar si los componentes propuestos y sus actividades atraviesan por terrenos comunales, zonas ganaderas, salineros, infraestructura vial, rutas vecinales, cruces u otros, que puedan generar interacción	El Titular, precisa que tal como se encuentra aprobado en los IGA previos, el transporte de personal se realiza a través de trayectos de la red vial nacional, en cuanto al acceso a la Mina se realiza por la carretera industrial la	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución	
			terrenos, zonas ganaderas, salineros, infraestructura vial, rutas vecinales, cruces u otros, que puedan generar incremento de las expectativas en el área de los componentes a modificarse o afectación a estas zonas.	con las localidades vecinas o con actividades económicas en el área de influencia. De ser el caso, sustentar el no impacto sobre poblaciones diferentes a las evaluadas en la MEIAd 2015 y/o el impacto no significativo.	cual forma parte del Proyecto, es utilizada para el transporte, en camiones, de concentrado húmedo y para todo traslado entre mina y planta de secado.		
		Capítulo 10 Identificación y evaluación de impactos					
28		Numeral 10.1.3 Análisis de Impactos (folio 214)	El Titular en el ítem 10.1.3 Análisis de Impactos, en el sub ítem medio físico respecto a las aguas subterráneas se ha señalado que, las perforaciones se encuentran en un sistema endorreico; sin embargo, no se presentó un sustento técnico de ello considerando lo señalado en el artículo 132° del Decreto Supremo N°005-2020-EM, además, no se ha señalado que en caso de interceptar el nivel freático se tendría que hacer procedimientos como obturaciones u otros que se establezcan.	Se requiere al Titular presente el sustento técnico de la no afectación de aguas subterráneas, ya sea mediante planos hidrogeológicos u otros, además, de ser el caso se señale el riesgo por la interceptación de niveles freáticos y las medidas de contingencia ante ello, tomando en cuenta las recomendaciones especificadas en la Guía Ambiental para Actividades de Exploración de Yacimientos Minerales del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y el Reglamento de Protección para las Actividades de Exploración Minera (Decreto Supremo N°042-2017-EM).	El Titular ha presentado el sustento técnico la no afectación a las aguas subterráneas en el ítem 10.1.3 Análisis de Impactos.	Sí	
29		Numeral 10.2.2 Identificación de los Componentes Ambientales del Entorno Susceptibles de Recibir Impactos (Folio 232)	El Titular en el ítem 10.2.2 Identificación de los Componentes Ambientales del Entorno Susceptibles de Recibir Impactos, no se ha identificado la alteración a la calidad de suelo, dado que, el presente Tercer ITS Bayovar presenta actividades que generaran material particulado, actividades señaladas en la tabla 10.2.2-1. Cabe resaltar que, la deposición de material particulado podría acumularse de forma continua a lo largo del año, lo que podría ocasionar cambios directos en la calidad de suelo. Asimismo, en el ítem 11.2 Plan de Monitoreo se señaló que no corresponde incluir estaciones de calidad de suelo, dado que en el capítulo de impactos no se prevé una afectación al componente suelo	Se requiere que el Titular identifique y valore el impacto a la calidad de suelo por las actividades que generen material particulado, caso contrario sustente técnicamente por qué no considera ello. Además, se requiere que el Titular incluya estaciones de monitoreo de suelo representativas para los objetivos del Tercer ITS, en caso se identifique impacto.	En el ítem 10.1.3 Análisis de Impactos, el Titular ha señalado que es importante mencionar que en la Segunda Modificación del EIAd (2015) (IGA categoría III) se evaluó el efecto sobre el suelo considerando la emisión de material particulado, generación de desmonte, generación de residuos sólidos, generación de sedimentos y remoción de suelo superficial de todas las actividades de la Mina; y se llegó a la determinación que el impacto ambiental es el cambio en la capacidad de uso mayor de las tierras, por ende, los componentes propuestos se realizarán sobre el área efectiva de los componentes aprobados de la Mina, o en su defecto, sobre el Área Efectiva Aprobada.	Sí	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			en términos de calidad; sin embargo, no se ha presentado un sustento técnico de ello, además, es necesario resaltar que, existen actividades que podrían afectar la calidad del suelo.			
30		Capítulo 10, numeral 10.4.1.1 (Folio 242)	Para la etapa de Construcción, en el ítem 10.4.1.1 Aire, se menciona que, de las actividades constructivas susceptibles a representar nuevas fuentes de emisión de partículas, en su mayoría, serán puntuales (temporal y espacialmente) y no generarán variaciones significativas con relación a lo aprobado; sin embargo, no se precisa el movimiento de tierra que supone la implementación de los componentes, a fin de estimar el volumen durante las actividades de construcción y sustentar la no significancia del impacto.	Se requiere al Titular, para el ítem 10.4.1.1 Aire, en la etapa constructiva, precisar el movimiento de tierra que supone la implementación de los componentes, con la finalidad de estimar el volumen de material durante las actividades de construcción y sustentar la no significancia del impacto.	En el documento presentado por el Titular, presenta la Tabla 10.4.1-1A referido a Movimiento de Materiales de mina y por construcción de componentes propuestos, en la que se observa que el volumen total de material adicional, el cual corresponde a 20.1 kt, el cual es calculado por la suma de 19.9 kt más 0.175 kt de movimiento de material a ser removido durante la etapa de construcción resulta no significativo, en relación a la material en mina, representando el 0.01%, por lo que no se prevé un incremento neto de las emisiones estimadas en el modelo de dispersión de contaminantes de la Segunda MEIA del EIAs del 2015.	Sí
31		Capítulo 10, numeral 10.4.2 (Folio del 246 a 249)	Para la etapa de Operación, en el ítem 10.4.2.1 Aire, el Titular menciona que: a) Las emisiones de material particulado y gases se darán principalmente por el tránsito de vehículos asociados a la optimización de flota de transporte de concentrado, así como la ejecución de las perforaciones, para el sustento de la no significancia del impacto a la calidad del aire. En esta etapa se indica que se ha realizado el cálculo de las tasas de emisión de material particulado (PM10, PM2,5) y gases (NOx, CO, SO2 y CO2) con el fin de comparar las cantidades de estas emisiones sobre los impactos aprobados en la MEIAd (2015), para	Se requiere al Titular: a) Precisar claramente la información de donde se obtuvo los valores de las emisiones aprobadas en el año 2015, las cuales han sido presentadas en la tabla 10.4.2-1 y 10.4.2-2, resumir en una tabla adicional los valores que les permitieron obtener el cálculo de las tasas de emisiones de material particulado y gases, los cuales deben estar relacionados a la información presentado en los Anexo 10.4.2-A y B. b) Para el análisis de impacto de calidad de aire en la etapa de operación, considere los aportes evaluados en el Segundo ITS y los estimados para el tercer ITS Bayobar, sustentando la no significancia	En el documento presentado por el Titular: a) Se ha incluido en el anexo 10.4.2-A referida a las emisiones aprobadas, el resumen en donde se puede observar claramente, los valores que han determinado los cálculos de las tasas de emisiones de material particulado y gases, guardando coherencia con la información presentada en las tablas 10.4.2-1 y 10.4.2-2. b) En el ítem 10.4.4, se precisa que se precisa que no existe una superposición geográfica de los componentes propuestos en el presente Tercer ITS, respecto a	a) Sí b) Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>lo cual presentan el cálculo de emisiones de material particulado y de gases, haciendo referencia a las emisiones aprobadas en la MEIAd (2015) con valores relacionados al cálculo de emisiones para el proyecto de Transporte de concentrados; asimismo, hacen referencia a los anexos 10.4.2-A y B. Sin embargo, en los citados anexos no se aprecia con claridad de donde se obtienen los valores de las emisiones aprobadas en el año 2015, por lo que se deberá resumir de manera clara y concisa los valores que se han considerado para llegar a esas tasas de emisión de material particulado y gases.</p> <p>b) En el desarrollo del análisis del impacto para la calidad de aire, se menciona que se considera la acumulación simple, debido a los potenciales impactos asociados a las <u>modificaciones</u> <u>resultan despreciables respecto a los potenciales impactos aprobados.</u> Respecto a ello, habría que tener en cuenta otros impactos considerados en el Segundo ITS aprobado, que de acuerdo a su cronograma de actividades para su implementación, ha sido planteado para el año 8, el cual correspondería al año 2021. Mientras que, para el Tercer ITS Bayovar, las actividades operativas estaría planteado para el año 9, el cual correspondería al año 2022; asimismo, de acuerdo a lo señalado por el Titular, las modificaciones propuestas en el Tercer ITS Bayovar</p>	<p>del impacto. Teniendo en cuenta que de acuerdo al cronograma de actividades del Segundo ITS, ha sido planteado para el año 8, el cual correspondería al año 2021; mientras que para el Tercer ITS Bayovar, las actividades operativas estarían planteadas para el año 9, el cual correspondería al año 2022. No obstante acorde a lo señalado por el titular, las actividades del Tercer ITS Bayovar podrían iniciar en lo que queda del año 2021, identificando el traslape de actividades para lo que resta del año 2021.</p>	<p>aquellos propuestos en el Segundo ITS de la Segunda MEIAd (2020), cuya conformidad fue otorgada mediante Resolución Directoral N° N°137-2020-SENACE-PE/DEAR. Más allá que la Barrera Perimetral podría encontrarse a corta distancia de las modificaciones propuestas. Sin embargo, sustentan que la implementación de dicha Barrera Perimetral viene siendo ejecutada en concordancia con el cronograma de la certificación ambiental. Las actividades constructivas de dicha Barrera Perimetral estarían finalizando durante el mes de noviembre 2021, previo a las actividades del presente Tercer ITS, por lo que no habrá un traslape de ejecución de proyectos cercanos. En consecuencia los componentes propuestos en el presente Tercer ITS, no se prevé una superposición de cronogramas durante el año 2021.</p>	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			podrían iniciar en lo que queda del año 2021, por lo que en el análisis de impacto, se deberá considerar la superposición de aportes evaluados en el Segundo ITS y los estimados para el Tercer ITS Bayovar, así como sustentar lo no significancia del impacto total.			
32		Numeral 10.4.1.3 Suelo (Folio 245)	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 10.4.1.3 Suelo se ha señalado que, el total de las áreas de emplazamiento para la totalidad de los tres (03) proyectos que implican actividades constructivas equivalen a tan solo un 0,04% del Área Efectiva Aprobada (5,56 ha de emplazamiento de los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar respecto a las 15 215,5 ha del Área Efectiva Aprobada en el Segundo ITS 2020); sin embargo, el área efectiva del Tercer ITS tiene que ser calculada en función al MEIAd 2015 (aprobado mediante R.D. N°182-2015-EM/DGAAM), y no en referencia a un ITS. Lo mismo se señala para los impactos evaluados en la etapa de cierre.</p> <p>b) Así también, cuando se menciona que la totalidad de las 5,54 ha se ubicarán al interior del área de actividad aprobada en el "Segundo ITS de la Segunda MEIAd (2020)" denominada Área de Mina; de ello se entiende que se tendría un Segundo MEIAd del 2020; sin embargo, el Titular no cuenta con un MEIAd aprobado en el 2020, en ese sentido debe corregir todo lo referido a ese Segundo MEIAd. En el caso que las áreas de emplazamiento</p>	<p>Se requiere que el Titular</p> <p>a) Presente el área total de emplazamiento de los objetivos del ITS en función de lo aprobado en su MEIAd 2015; caso contrario justificar porque se dio el cálculo en función del 2do ITS; además también presente un plano que muestre los cálculos de porcentaje, todo ello para la etapa de construcción y cierre.</p> <p>b) Retiré todo lo referido a la existencia de un Segundo MEIAd del 2020, asimismo, de superponerse áreas (componentes) del Segundo ITS y Tercer ITS deberá de precisarse mediante un plano, además deberá de precisarse si los impactos de las áreas del Tercer ITS ya fueron valorados en algún instrumento de gestión ambiental, en caso se ubiquen en áreas evaluadas y no sean nuevas áreas adicionales.</p>	<p>a) Al respecto el Titular ha señalado que tal como se indica en la sección 10.1.3, la construcción y habilitación de los componentes propuestos se realizarán en su totalidad, al interior del Área Efectiva Aprobada de la Mina y por lo tanto no corresponde una evaluación de impactos a suelos. En ese sentido, es importante mencionar que en la Segunda Modificación del EIAd (2015) (IGA categoría III) se evaluó el efecto sobre el suelo considerando la emisión de material particulado, generación de desmonte, generación de residuos sólidos, generación de sedimentos y remoción de suelo superficial de todas las actividades de la Mina; y se llegó a la determinación que el impacto ambiental es el cambio en la capacidad de uso mayor de las tierras, cabe mencionar que las modificaciones propuestas del presente Tercer ITS se encuentran sobre componentes aprobados o en su defecto, al interior del Área Efectiva Aprobada de la Mina, en donde ya se ha realizado la evaluación del impacto por el cambio de la capacidad de uso mayor de las tierras (impacto que consideró la</p>	<p>a) Sí b) Sí</p>



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			de componentes del Segundo y Tercer ITS se superpongan ello se tendrá que precisar mediante un plano, también deberá de precisarse si su impacto ya fue valorado.		remoción de suelo, tal como se señala en la Segunda Modificación del EIAd (2015)). b) El Titular preciso que, la abreviatura segundo ITS de la Segunda MEIAd (2020) corresponde al 2do ITS aprobado mediante Resolución Directoral N° 137-2020-SENACE-PE/DEAR, dicha abreviatura se encuentra descrita en el ítem 6.0 Antecedentes; asimismo se ha presentado un plano de comparación de áreas efectivas aprobadas en la segunda modificación del EIAd (2015) y segundo ITS de la segunda MEIAd (2020); así también, en el ítem 10.4.4 Evaluación de los Potenciales Impactos Acumulativos y Sinérgicos se ha precisado las Áreas del primer, segundo y tercer ITS (respecto de lo Aprobado en el EIAd 2015).	
33		Numeral 10.4.4 Evaluación de los Potenciales (Folio 255)	En el ítem 10.4.4 Evaluación de los Potenciales Impactos Acumulativos y Sinérgico, se ha señalado que no se contempla generar efectos acumulativos consecutivos desde la aprobación de la Segunda MEIA (2015), en la que se considere la suma de áreas ocupadas, desde el Primer ITS hasta el Tercer ITS, a fin de incluirlo en el análisis del impacto y sustentar su no significancia. Asimismo, no se ha presentado el sustento técnico que evidencie lo afirmado.	Se requiere que el Titular, analice y evalúe en un ítem adicional, los impactos acumulativos y sinérgicos por ocupación de áreas y pérdida de suelos, que se producirá por la implementación de los ITS consecutivos; en cual se demuestre que, la suma de áreas ocupadas y pérdidas desde el Primer ITS hasta el Tercer ITS sean no significativos en comparación con la valoración obtenida en el MEIAd 2015. Asimismo, describa el estado actual de los componentes propuestos en los ITS consecutivos, desde la aprobación del MEIAd 2015, con la finalidad de verificar superposición de cronogramas, los cuales podrían generar impactos acumulativos, para lo cual se puede utilizar la siguiente tabla:	En el ítem 10.4.4 Evaluación de los potenciales impactos acumulativos y sinérgicos se ha complementado la información en la cual se incluye el resumen de la ocupación superficial de componentes propuestos el primer, segundo y el tercer ITS propuesto, a fin de identificar un potencial impacto acumulativo por la ocupación de áreas o pérdida de suelos, para ello se incluye la Tabla 10.4.4-1 referido al Resumen de Áreas Nuevas de Emplazamiento de los ITS Respecto al Área Efectiva Aprobada. Asimismo, se aclara que el ITS no comprende nueva área a intervenir, en tanto las modificaciones se encuentran al interior del área efectiva	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones						Levantamiento de Observaciones	Absolución
				N° de ITS	ITS	Resolución de aprobación	Tipo de componente	Componentes	Estado del componente		
				1	Confirmación de reservas ...	Resolución Directoral N° xxx-2018-SENACE	Principal auxiliar	Ampliación del bajo depósito de desmonte Depósito de relaves Planta de procesamiento	Construido/habilitado	aprobada , con lo cual se demuestra la no significancia del impacto. Cabe señalar que, se ha presentado las áreas por ITS y la descripción del estado actual de los componentes de los diferentes ITS; también se ha precisado el área efectiva del Segundo MEIAd 2015.	
				2	Implementación...		auxiliar	Implementar un acceso Ampliación del almacén Campamentos Plantas de tratamiento	No implementado		
				3	Optimización de ...				En construcción Cerrado		
34		10.4 Descripción y Evaluación de los Potenciales Impactos (Folio 242 a 260)	<p>El Titular:</p> <p>a) Ha omitido la identificación de posibles impactos al medio biológico, como se detalla a continuación:</p> <p><u>Flora y vegetación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de cobertura vegetal en la etapa de construcción de los componentes, incluye el desbosque (en caso se realice la actividad fuera de ecosistemas frágiles y/o no impliquen la afectación a especies protegidas por la legislación nacional). - Afectación a la capacidad fotosintética de la vegetación circundante, por el incremento de emisión de material particulado en las etapas de construcción, operación y cierre. - Afectación a la extensión radicular, estabilidad y sobrevivencia de especies arbóreas por las actividades de perforación. Al respecto, considerar que la especie <i>Prosopis pallida</i> presenta raíces 2 a 3 veces el diámetro de la copa y hasta 60 metros de profundidad para alcanzar fuentes de agua subterránea (véase 	a) Identificar y describir los posibles impactos al medio biológico como consecuencia de las actividades del Tercer ITS Bayóvar, en las diferentes etapas del proyecto (según el cronograma del proyecto), sustentando técnicamente cada uno de los atributos de valoración de los impactos para demostrar la no significancia de estos. En consecuencia, proponer las medidas de manejo acorde con los impactos identificados, con énfasis en la protección de las especies de flora y fauna endémicas, amenazadas, de uso local y/o importancia socioeconómica y migratorias (según corresponda, según el artículo 21 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM). Caso contrario, sustentar técnicamente la no ocurrencia de impactos sobre la cobertura vegetal (incluyendo bosques), la capacidad fotosintética, la extensión radicular, estabilidad y sobrevivencia de especies arbóreas, el hábitat de fauna y la presencia de especies de fauna circundante. Para ello, deberá justificar la no afectación a ecosistemas frágiles (como el desierto y árboles presentes).	<p>El Titular ha:</p> <p>a) Sustentado técnicamente que: no se realizará retiro de cobertura vegetal en ninguno de los componentes propuestos (véase la sección Medio biológico del ítem 10.1.3 Análisis de Impactos); no se afectará la capacidad fotosintética de la vegetación circundante debido a la baja emisión de gases y material particulado en combinación con medidas de minimización (véase el ítem 11.1.1); no se afectará la extensión radicular de especies arbóreas circundantes, debido al diámetro de la perforación y la ubicación de plataformas de sondaje y accesos en zonas sin vegetación; no se afectará el hábitat de fauna, considerando que los componentes se ubican en zonas sin vegetación y por la aplicación de medidas preventivas (véase el ítem 11.1.1); y el ahuyentamiento de fauna por incremento del ruido, se ha identificado solo en la etapa de operación.</p>	a) Sí b) Sí					



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p>Beresford-Jones, et al. 2009. The role of <i>Prosopis</i> in ecological and landscape change in the Samaca Basin, lower Ica Valley, south coast Peru from the Early Horizon to the Late Intermediate Period. Latin american antiquity, 20(2), 303-332.)</p> <p><u>Fauna terrestre</u></p> <p>- Pérdida de hábitat, como consecuencia de la pérdida de cobertura vegetal y/o el movimiento de tierras en la etapa de construcción. Se deberá ponderar la afectación a las madrigueras semisubterráneas de la especie endémica de roedor <i>Phyllotis gerbillus</i> por la construcción de los componentes, la afectación a refugios, nidos al ras del suelo, sitios de apareamiento, descanso y alimentación de aves endémicas (con énfasis en <i>Phytotoma raimondii</i> que habita en los algarrobales, ver Libro Rojo de la fauna silvestre amenazada del Perú, SERFOR 2018), amenazadas y migratorias y reptiles endémicos y amenazados.</p> <p>- Ahuyentamiento de fauna en las etapas de construcción y cierre. Visto que los monitoreos revelan la presencia de especies de fauna migratorias, endémicas y amenazadas en el área de estudio, se advierte una tolerancia de estas a los impactos actuales de la U.M. Bayóvar, por lo mismo, se identifica el ahuyentamiento de la fauna por las actividades del Tercer ITS Bayóvar.</p> <p>b) El Titular presenta inconsistencias en el sustento técnico de la valoración de la</p>	<p>b) Sustentar técnicamente la valoración de cada uno de los atributos del impacto sobre fauna terrestre por el incremento del ruido. Para ello, sobre las especies presentes en áreas circundantes a los componentes causantes del incremento del nivel de ruido (utilizando los análisis de riqueza de fauna por tipo de vegetación) en las distintas etapas del proyecto (según el cronograma del proyecto), considerar aspectos biológicos como: procesos adaptativos, cambios etológicos, plasticidad fenotípica, gremios alimenticios, ciclos de vida, fenología, sucesión ecológica, entre otros.</p>	<p>b) Sustentado técnicamente la valoración de cada uno de los atributos del impacto sobre fauna terrestre por el incremento del ruido. Los atributos han sido estimados en función de la riqueza y abundancia de las especies de fauna presentes en el área de estudio durante los monitoreos reportados. Estos valores de riqueza y abundancia muestran que la fauna no ha variado respecto a las operaciones de la Unidad Minera, por tanto, se sustenta los valores de reversibilidad y recuperabilidad menores a 10 años.</p>	



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			significancia del impacto sobre fauna terrestre, en la etapa de operación, por el incremento de ruido. En tal sentido, el Titular ha señalado que la reversibilidad es a medio plazo, estimando que la fauna se recuperará en un tiempo menor a 10 años, sin embargo, no sustenta técnicamente este periodo de tiempo. Asimismo, ha estimado una recuperabilidad a corto plazo (menor a un año, según la Tabla 10.1.4-1), sin el sustento técnico respectivo.			
35		Capítulo, 10 Numeral 10.1.3. (Folio 215)	<p>El Titular en el ítem 10.1.3 Análisis de Impactos; el titular señala que: <i>"Las modificaciones propuestas (...) no implican cambios significativos en el uso de los recursos, la adquisición de bienes servicios, el incremento de la mano de obra en relación con lo indicado en la Segunda Modificación del EIAAd (2015). Así tampoco, involucran la intervención de nuevas comunidades u otras poblaciones (...), por lo que no se espera cambios en la evaluación de impactos socioeconómicos aprobados (...)"</i>.</p> <p>Al respecto, conforme a lo señalado en el artículo 132.1 del Decreto Supremo N°005-2020-EM, <i>"...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"</i>.</p>	Se requiere que el Titular presente el análisis de los impactos sociales, derivados de las actividades propuestas en el Tercer ITS Bayovar, que podrían afectar algún aspecto social, económico o cultural; además, se analice los impactos acumulativos respecto a los impactos identificados en el IGA aprobado, para la etapa de construcción y operación, de acuerdo al Decreto Supremo N°005-2020-EM. De lo contrario, presente el sustento de dichas afirmaciones, con información de la línea base, mapas temáticos y actividades de las diferentes etapas de las modificaciones propuestas.	El Titular presente el sustento de la no implicancia de impactos en el componente económico, social y cultural.	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			<p><i>previamente, siendo este el criterio para aplicar a un Informe Técnico Sustentatorio</i>.</p> <p>El Titular no presenta el sustento técnico, toda vez que las actividades identificadas como el requerimiento de personal; maquinaria, uso de vías locales, movimiento de tierras, etc; no habrían sido analizadas en relación a los impactos identificados en la MEIAd 2015.</p>			
		Capítulo 11 Plan de Manejo Ambiental				
36		Capítulo 11 numeral 11.1 (Folio 256 a 260)	En el ítem 11.1 Plan de Manejo ambiental, se menciona que el PMA del Tercer ITS Bayovar, incluye las medidas aprobadas en los instrumentos de gestión ambiental de la Mina, aplicables a las actividades de los componentes propuestos y en el marco de los impactos identificados para cada etapa; sin embargo, no se especifica las Resoluciones Directorales de los respectivas IGA (MEIA, ITS) que aprobaron las citadas medidas de manejo, diferenciándolas de las medidas propuestas en el ITS materia de evaluación.	Se requiere al Titular, precisar las Resoluciones Directorales de los respectivas IGA (MEIA, ITS) que aprobaron las medidas de manejo presentadas, diferenciándolas de manera clara de las medidas adicionales propuestas en el ITS materia de evaluación para cada una de las etapas del proyecto.	En el documento presentado por el Titular, en el ítem 11.1 Plan de manejo ambiental se menciona que se incluye las medidas aprobadas en la Segunda Modificación del EIAd (2015), mediante Resolución Directoral N°182-2015-EM/DGAAM, los cuales son aplicables a las actividades de los componentes propuestos y en el marco de los impactos identificados para cada etapa del proyecto. Asimismo, precisan que en la Sección 11.1.4.1 se proponen medidas para el manejo de residuos generados en las pozas de lodos por la ejecución de las perforaciones de confirmación de reservas.	Sí
37		Capítulo 11, numeral 11.2 (Folio 261)	En el ítem 11.2 Plan de monitoreo, se menciona que las estaciones de monitoreo correspondientes a la MEIAd (2015) resultan representativas para los componentes propuestos; sin embargo, no se precisa que estaciones de Calidad de Aire y Ruido del PMA aprobado, son las representativas para los componentes propuestos, los cuales deberán estar representadas por su ubicación, dirección del viento, entre otros aspectos.	Se requiere al Titular del proyecto indique las estaciones de Calidad de Aire y Ruido del PMA aprobadas, que serán representativas para los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar, los cuales deberán estar representadas por su ubicación, dirección del viento, entre otros aspectos.	En el documento presentado el Titular menciona que los componentes propuestos en el presente Tercer ITS se ubican cercanos a componentes aprobados, o sobre áreas disturbadas por lo que los impactos previstos han sido calificados como no significativos. Asimismo, en el Anexo 11.2.0-A se precisan las estaciones asociadas a cada una de las modificaciones propuestas, en el marco de los criterios	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
					de ubicación y dirección del viento. Las estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido del plan de monitoreo del EIAs 2008 corresponden a las estaciones AR-90, AR-50, AR-61, AR-70, AR-80, AR-10, AR-40, AR-50, mientras que las estaciones de calidad de aire y ruido del plan de monitoreo de la MEIA 2015 corresponde a las estaciones AR-90, AR-70 y AR-100. Los cuales consideran la ubicación de los componentes, dirección y predominancia del viento.	
38		Numeral 11.1.2.3 Suelos (Folio 258)	En el ítem 11.1.2.3 Suelos se señala que, "(...) Disponer los suelos contaminados con hidrocarburos en la cancha de volatilización. En estas áreas, realizará el monitoreo periódico de Fracción de Hidrocarburos F1, F2 y F3 (según el D.S. N° 002-2013-MINAM), en función de la cantidad acumulada para determinar el tiempo de residencia requerido y la frecuencia del volteo (...)" ; sin embargo, no se ha precisado la ubicación geográfica y descripción de la estación de monitoreo mencionada en la medida de manejo.	Se al Titular precisar la estación de monitoreo, ubicación geográfica, descripción, parámetros y normativa de comparación.	En el ítem 11.1.3.3 suelos, el Titular ha precisado que, la medida "(...) En estas áreas, realizará el monitoreo periódico de Fracción de Hidrocarburos F1, F2 y F3 (según el D.S. N° 002-2013-MINAM), en función de la cantidad acumulada para determinar el tiempo de residencia requerido y la frecuencia del volteo (...)" corresponde a una medida de manejo ambiental aprobada en la Segunda Modificación del EIAd (2015), mediante Resolución Directoral N° 182-2015-MEM/DGAAM. Esta medida de manejo ambiental no corresponde ni conlleva a la implementación de una estación de monitoreo en el marco del programa de vigilancia ambiental. El monitoreo periódico en la cancha de volatilización corresponde a identificar los tiempos necesarios y adecuados para la residencia y frecuencia de volteo del suelo con hidrocarburos (netamente operativo). En ese sentido, no corresponde entender ni interpretar este tipo de monitoreo operativo como parte del programa de vigilancia de la Mina.	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
39		11.2 Plan de Monitoreo (Folio 261 a 265)	<p>a) El Titular ha omitido el sustento técnico que justifique la representatividad de las estaciones de monitoreo de flora y fauna; con énfasis en aquellas estaciones ubicadas en el Estuario de virillá, dado que ningún componente se encuentra cercano al Estuario o en zonas similares a este. El sustento técnico requiere de la descripción de criterios cuantitativos y cualitativos que permitan demostrar la representatividad de las estaciones (como la distancia, tipo de vegetación, conectividad ecológica, entre otros).</p> <p>b) Por otro lado, se advierte inconsistencias en el programa de monitoreo, toda vez que el Titular ha declarado que en la Tabla 11.2.0-1 se muestran las estaciones representativas para el Tercer ITS Bayovar, las mismas que derivan del Plan de Monitoreo aprobado en la Segunda MEIAd; sin embargo, el Titular declara, también, que el Programa de Monitoreo aprobado en la Segunda MEIAd no ha sido implementado, por lo que se mantendrá el Monitoreo aprobado en el EIA-d; por tanto, no queda claro si las estaciones de monitoreo de flora y fauna corresponden al Programa de monitoreo aprobado en la Segunda MEIAd o el EIA-d.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Sustentar técnicamente, con criterios cualitativos y cuantitativos, la representatividad de las estaciones de monitoreo de flora y fauna con relación a los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayóvar y los impactos identificados. En caso de que no se demuestre la representatividad de las estaciones de monitoreo de flora y fauna, presentar estaciones de monitoreo representativas para los componentes propuestos e impactos identificados.</p> <p>b) En el caso de que las estaciones representativas de los impactos y componentes del Tercer ITS Bayóvar (acorde con la observación precedente) correspondan al EIA-d u otro instrumento aprobado, identificar claramente el instrumento ambiental del cual derivan las estaciones de monitoreo propuestas para el Tercer ITS Bayovar.</p>	<p>El Titular ha:</p> <p>a) Presentado criterios cualitativos y cuantitativos para sustentar la representatividad de las estaciones de monitoreo respecto a las actividades propuestas. Como sustento cualitativo, las estaciones seleccionadas son representativas de los tipos de vegetación Algarrobal-Sapotal (AS) y Desierto Costero (DC), tipos de vegetación donde se emplazan los componentes del Tercer ITS Bayóvar. Como sustento cuantitativo, la distancia de las estaciones a los componentes del Tercer ITS Bayóvar varía de 2 a 12 km, por tanto, se sustenta la representación por cercanía.</p> <p>b) Identificado claramente los instrumentos de gestión ambiental que contienen a las estaciones de monitoreo. En tal sentido, el Titular ha precisado que las estaciones aprobadas en el EIA-d 2008 serán aplicadas hasta que las estaciones aprobadas en la Segunda MEIA-d entren en vigor, para ello, el Titular ha presentado las Tablas 11.2.0-1 y Tabla 11.2.0-2 donde precisa la ubicación de las estaciones de monitoreo de cada IGA y los parámetros a monitorear para flora y fauna.</p>	<p>a) Sí</p> <p>b) Sí</p>
40		Capítulo 11 (Folio 256)	En el ítem 11.0 Estrategia de Manejo Ambiental, se indica que: "...debido a que no se plantean cambios en el uso de recursos, adquisición de bienes y servicios, mano de obra, ni cambios	Se requiere que el Titular en base a la evaluación de impactos incorpore, de corresponder, medidas adicionales, o presentar un resumen del Plan de Gestión Social, de los principales programas y	El Titular, precisa que debido a que no se plantean cambios en el uso de recursos, adquisición de bienes y servicios, mano de obra, ni cambios respecto a las poblaciones del área de	Sí



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución						
			respecto a las poblaciones del área de influencia de la Mina". Por lo tanto, no se establecen modificaciones al Plan de Gestión Social aprobado en la MEIAd (2015); sin embargo, al no sustentarse dicha afirmación, como resultado de la evaluación de impactos, se desconoce si es posible se requiera desarrollaran medidas adicionales o si se mantendrán las mismas, así como los compromisos asumidos en el IGA de sustento.	compromisos asumidos que se mantendrán para las modificaciones propuestas.	influencia de la Mina, no se establecen modificaciones al Plan de Gestión Social aprobado en la Segunda Modificación del EIAAd (2015).							
		Capítulo 14 Plan de Cierre										
41		Capítulo 14. Numeral 14.2 (Folios 289)	El Titular presenta la Tabla 14.2.0-1 donde se describen las actividades de cierre que serán consideradas para los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar, sin embargo, no consigna las actividades de cierre para los accesos habilitados para las plataformas de perforación; asimismo, no precisa el escenario de cierre que le corresponde a dichos componentes; lo cual debe guardar consistencia con lo contemplado en la Tabla 9.7.0-3. "Cronograma integrado de las modificaciones propuestas en el Tercer ITS".	Se requiere que el Titular consigne las actividades de cierre para los accesos habilitados hacia las plataformas de perforación; asimismo, precise el escenario de cierre en el que se desarrollarán las actividades de cierre consideradas para los componentes propuestos en el Tercer ITS Bayovar (p.ej. Cierre final o cierre progresivo); considerar que la información consignada respecto al escenario de cierre de accesos, y demás componentes propuestos debe guardar consistencia con lo indicado en la Tabla 9.7.0-3. "Cronograma integrado de las modificaciones propuestas en el Tercer ITS". Como referencia puede utilizar el siguiente cuadro: Medidas de cierre de los componentes a modificar	El Titular precisa en la Tabla 14.2.0-1 "Actividades de Cierre Asociadas a las Modificaciones Propuestas en el Presente Tercer ITS" que la nivelación del terreno es aplicable a las áreas en las que se habilitaron las plataformas y los accesos. Asimismo, en la misma Tabla 14.2.0-1, se incluye una columna, indicando el escenario de cierre aplicable a cada una de las modificaciones propuestas en el Tercer ITS, lo cual se encuentra acorde con el cronograma presentado en la Tabla 9.7.0-3.	Sí						
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Escenario de Cierre</th> <th>Componente a modificar</th> <th>Medidas de cierre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Escenario de Cierre	Componente a modificar	Medidas de cierre					
Escenario de Cierre	Componente a modificar	Medidas de cierre										
42		14.2 Actividades de Cierre (Folios 289-292)	Visto que algunos componentes se ubican en tipos de vegetación con cobertura vegetal (ej. Algarrobal-Sapotal, Halófito-Gramadal), se advierte la posibilidad de pérdida de cobertura vegetal. En consecuencia, las actividades de cierre deberán considerar la	Se requiere al Titular incluir y describir la actividad de revegetación para cada componente (según corresponda), que no involucre ecosistemas frágiles, de tal forma que se precise las especies a emplear, origen y propagación, técnicas de revegetación y	El Titular ha sustentado técnicamente que en ninguno de los componentes propuestos se realizará el retiro de cobertura vegetal (véase los ítems 9.7.1.1.1, 9.7.2.1.4 y 9.7.2.2.2), por tanto, no corresponde incluir la actividad	Sí						



N°	Entidad	Ítem	Fundamento/Sustentos	Observaciones	Levantamiento de Observaciones	Absolución
			revegetación, la misma que deberá describir las especies a revegetar (nativas), origen y propagación de las especies a revegetar, técnicas de revegetación y mantenimiento y monitoreo de áreas revegetadas.	mantenimiento y monitoreo de áreas revegetadas. Caso contrario sustentar que la actividad no es aplicable al alcance de la propuesta del Tercer ITS Bayovar.	de revegetación y el subsecuente Plan de revegetación. No obstante, el Titular declara que cuando sea técnica y económicamente factible revegetará con especies nativas (véase el ítem 14.1.2.).	