



FIRMADO POR:

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

INFORME N° 00112-2021-SENACE-PE/DEAR

A : **SILVIA LUISA CUBA CASTILLO**
Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y Productivos¹

DE : **JHONNY IBAN QUISPE SULCA**
Coordinador de Minería

MARÍA CRISTINA SÁNCHEZ CAMINO
Especialista Legal I en Proyectos Mineros

MIRIJAM SAAVEDRA KOVACH
Especialista Ambiental con énfasis en Trabajo de Campo

DANNY EDUARDO ATARAMA MORI
Especialista Ambiental en SIG

MARÍA DE LOS ÁNGELES CANGAHUALA GRANDE
Especialista Social

CELIA MARÍA CÁCERES BUENO
Especialista Ambiental I en Medio Biológico

PAUL STEVE IPARRAGUIRRE AYALA
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II

ASUNTO : Evaluación de la "Actualización del Estudio de Impacto
Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas", presentada por
Minera Las Bambas S.A.

REFERENCIA : Trámite 02488-2017 (31.05.2017)

FECHA : Miraflores, 12 de febrero de 2021

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

¹ Mediante Resolución Jefatural N° 033-2019-SENACE/JEF del 1 de abril de 2019, se designó a la señora Silvia Luisa Cuba Castillo, Directora de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental, para que se realice la evaluación de la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas, en adición a sus funciones, debido a la abstención formulada por el señor Marco Antonio Tello Cochachez.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Trámite N° 2488-2017 del 31 de mayo del 2017, Minera Las Bambas S.A. (en adelante, **el Titular**), presentó ante la Dirección de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DCA Senace**), a través del Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (en adelante, **SEAL**), la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas (en adelante, **AEIA Las Bambas**).
- 1.2 Mediante Trámite DC-1-02488-2017 del 11 de abril de 2018, el Titular presentó como información complementaria a la AEIA Las Bambas la inclusión de los siguientes componentes: el Almacén C, Almacén CCL y Almacén SA, los cuales fueron detectados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, **OEFA**) como componentes no declarados en un instrumento de gestión ambiental.
- 1.3 Mediante Trámite DC-2-02488-2017 del 27 de abril de 2018, el Titular presentó la Resolución Directoral N° 670-2018-OEFA/DFSAI del 19 de abril de 2018, emitida por la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, a través de la cual impuso medidas correctivas al Titular respecto de los componentes que no se encuentran declarados en un instrumento de gestión ambiental.
- 1.4 Mediante Trámite DC-3-02488-2017 del 01 de octubre de 2018, el Titular solicitó a Senace atender la solicitud de la AEIA Las Bambas.
- 1.5 Mediante Trámite DC-4-02488-2017 del 06 de marzo de 2019, el Titular reiteró su solicitud de que se apruebe su pedido de atención a la Actualización Las Bambas.
- 1.6 Mediante Memorando N° 521-2019-SENACE-PE/DGE del 10 de junio de 2019, la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental remitió a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos (en adelante, **DEAR Senace**) el Informe N° 023-2019-SENACE-PE/DGE-NOR, sustentado en el Informe N° 333-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA, el cual absuelve la consulta relacionada al procedimiento de actualización de un estudio de impacto ambiental.
- 1.7 Mediante Carta N° 201-2019-SENACE-PE/DEAR del 11 de junio de 2019, se remitió al Titular el Informe N° 493-2019-SENACE-PE/DEAR en el cual se concluyó que no procede la evaluación de la AEIA Las Bambas, toda vez que se ha incorporado a la evaluación componentes habilitados que no han sido contemplados en un instrumento de gestión ambiental previo.
- 1.8 Mediante Trámite DC-5-02488-2017 del 03 de julio de 2019, el Titular interpuso recurso de apelación contra la Carta N° 201-2019-SENACE-PE/DEAR señalando que "(...) con la Carta N° 201-2019-SENACE-PE/DEAR, a través de la cual se ejecuta

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

lo recomendado en el Informe N° 493-2019-SENACE-PE/DEAR, lo cual supone una declaración de improcedencia de nuestra solicitud de evaluación de la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Las Bambas (...) interponemos recurso de apelación contra dicho acto administrativo (...)"

Entre los principales argumentos del Titular se tiene lo siguiente: a) No existe normativa vigente que prohíba, restrinja expresamente que en la actualización de los Estudios de Impacto Ambiental no se puedan evaluar componentes sin certificación ambiental previa, pues ni en el artículo 30 del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, Reglamento de la Ley del SEIA), ni en el artículo 128 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, Reglamento Ambiental Minero) se establece una prohibición para evaluar la continuidad de componentes sin certificación ambiental previa, ni los aspectos futuros de su operación o pertinencia de medidas de manejo ambiental, como parte del procedimiento de actualización del EIA. b) Según el Titular lo que interesa en una actualización es que ocurra una comparación de lo real (componentes y actividad ejecutados o en ejecución y efectos concretos sobre el ambiente que se vienen monitoreando) versus lo proyectado (lo descrito como proyecto a nivel de factibilidad y los efectos deducidos sobre el ambiente a partir de esta descripción). c) Por ello, el Titular considera que, con ocasión de la actualización, se debería evaluar los componentes construidos, detectados por el OEFA, es decir, de manera ex ante los impactos ambientales de continuarse con el uso de estos o plantearse nuevos usos o usos futuros, la pertinencia de las medidas de manejo ambiental propuestas, mitigación, control y monitoreo ambiental, cierre, etc. d) De acuerdo con el principio de sostenibilidad, recogido en el artículo V de la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, se debe permitir la incorporación de medidas de manejo ambiental sobre los componentes sin certificación ambiental previa, buscándose así que no se perjudique el desarrollo de las actividades económicas, si estas finalmente pueden llevarse a cabo evitando o mitigando el impacto negativo sobre el ambiente. e) Asimismo, se debió formular observaciones a la AEIA Las Bambas, y cuestionar de manera sustentada la inclusión de componentes sin certificación ambiental, a lo cual el Titular hubiera eventualmente retirado tales componentes, lo que no hubiera implicado el término del procedimiento de evaluación de la mencionada actualización, porque con la declaración de la improcedencia y consecuente devolución del expediente se le ha colocado en una situación de incumplimiento de la normativa ambiental, cuya obligación el Titular se ocupó de cumplir diligentemente.

- 1.9 Mediante Memorando N° 149-2019-SENACE/PE del 05 de setiembre de 2019, la Presidencia Ejecutiva del Senace devolvió el expediente en virtud de estar de acuerdo con lo indicado en el Informe N° 00220-2019-SENACE-GG/OAJ, que concluye que al no encontrarse el recurso del Titular dentro de las causales para que opere la vía recursiva, no corresponde a la Presidencia Ejecutiva que resuelva dicho pedido, por lo que la DEAR Senace debe emitir un pronunciamiento de fondo sobre la solicitud de actualización, atendiendo lo señalado por el Titular mediante escrito

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

del 03 de julio de 2019.

- 1.10 Mediante Auto Directoral N° 237-2019-SENACE-PE/DEAR, se remitió al Titular el Informe N°807-2019-SENACE-PE/DEAR, ambos del 09 de octubre de 2019, por medio del cual se requirió al Titular retirar de la AEIA Las Bambas la información relacionada con el almacén de reactivos, las plataformas de almacenamiento de materiales M, Spool y K2 y la plataforma de contingencia de concentrados de cobre; asimismo, se le solicitó incorporar y procesar en la actualización en trámite, la información sobre las modificaciones a las medidas de manejo ambiental que pudieron haberse determinado con la aprobación de la Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas y la conformidad del Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas, otorgándole un plazo de diez (10) días hábiles.
- 1.11 Mediante Auto Directoral N° 241-2019-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 839-2019- SENACE-PE/DEAR, ambos de fecha 17 de octubre de 2019, se estableció que el Informe N° 807-2019-SENACE-PE/DEAR, notificado mediante el Auto Directoral N° 237-2019-SENACE-PE/DEAR, es eficaz a partir del 14 de octubre de 2019; por lo que el plazo de diez (10) días concedido debe ser contabilizado considerando dicha fecha.
- 1.12 Mediante Trámite N° DC-10 y DC-11-2488-2017 de fechas 11 y 26 de diciembre de 2019, el Titular presentó la información solicitada mediante Auto Directoral N° 237-2019-SENACE-PE/DEAR.
- 1.13 Mediante OFICIO MULTIPLE N° 0002-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 14 de enero de 2020, Senace solicitó opinión al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Autoridad Nacional del agua, Ministerio de Transportes y Comunicaciones y al Ministerio de Agricultura y Riego, de la AEIA Las Bambas.
- 1.14 Mediante OFICIO N° 0018-2020-SENACE-PE/DEAR, Senace solicitó opinión a la OEFA sobre la AEIA Las Bambas.
- 1.15 Mediante DC-12-2488-2017, de fecha 31 de enero de 2020, OEFA remitió a Senace el Oficio N° 00114-2020-OEFA/DSEM, conteniendo las medidas administrativas que han impuesto al Titular.
- 1.16 Mediante DC-13-2488-2017, la Autoridad Nacional del Agua remitió el Oficio N° 215-2020-ANA-DCERH de fecha 25 de febrero de 2020, conteniendo el Informe Técnico N° 119-2020-ANA-DCERH/AEIGA considerando 08 observaciones a la AEIA Las Bambas.
- 1.17 Mediante DC-14-2488-2017, el Ministerio de Agricultura y Riego remitió el Oficio N° 267-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA de fecha 12 de marzo de 2020,

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

conteniendo la Opinión Técnica N° 005-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL considerando 13 observaciones a la AEIA Las Bambas.

- 1.18 Mediante Auto Directoral N° 070-2020-SENACE-PE/DEAR sustentado en el Informe N° 324-2020-SENACE-PE/DEAR, ambos del 05 de junio de 2020, se requirió al Titular la subsanación de las observaciones formuladas a la AEIA Las Bambas, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.19 Mediante Trámite DC-15-2488-2017 del 16 de junio de 2020, el Titular presentó la Carta LBA-287/2020, a través del cual solicitó que se le notifique el informe que sustentó el Auto Directoral N° 070-2020-SENACE-PE/DEAR, así como sus anexos, al haberse realizado una notificación defectuosa, pues a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) solo se les notificó el referido auto directoral.
- 1.20 Mediante Trámite DC-16-2488-2017 del 18 de junio de 2020, el Titular presentó la Carta LBA-293/2020, a través del cual solicitó ampliación de plazo por 15 días hábiles a fin de subsanar las observaciones a la AEIA Las Bambas.
- 1.21 Mediante AUTO DIRECTORAL N° 080-2020-SENACE-PE/DEAR sustentado en el Informe 380-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 01 de julio de 2020, Senace declara improcedente la solicitud del Titular de ampliación de plazo para subsanar observaciones.
- 1.22 Mediante Trámite DC-17 02488-2017, de fecha 3 de julio el levantamiento de observaciones de la AEIA Las Bambas.
- 1.23 Mediante Trámite DC-18 02488-2017, de fecha 13 de julio de 2020, el Titular remitió la Carta LBA-332/2020 presentó a Senace información complementaria al levantamiento de observaciones de la AEIA Las Bambas.
- 1.24 Mediante OFICIO MÚLTIPLE N° 073-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 20 de julio de 2020, Senace remitió la subsanación de las observaciones realizadas a la AEIA Las Bambas a la Autoridad Nacional del Agua y al Ministerio de Agricultura y Riego, con la finalidad que emitan opinión final.
- 1.25 Mediante Trámite DC-19 02488-2017, de fecha 06 de agosto de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del MINAGRI remitió el OFICIO N° 643-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA a Senace adjuntando la Opinión Técnica No 0014-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAADGAA-WSL.
- 1.26 Mediante Trámite DC-20 02488-2017, de fecha 26 de agosto de 2020, la ANA remitió a Senace el Oficio N° 1264-2020-ANA-DCERH adjuntando el Informe Complementario N° 311-2020-DCERH donde se precisa información requerida a complementar por el Titular.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- 1.27 Mediante Trámite DC-21 02488-2017, de fecha 04 de setiembre de 2020, la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento remitió el Oficio N° 660-2020-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU mediante el cual indica que la AEIA Las Bambas que les fue remitida ha sido trasladada a al Programa Nuestras Ciudades, que es el órgano técnico que emite opinión sobre el proceso de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable. Finalmente indica que el reasentamiento de la comunidad campesina Fuerabamba ejecutado por XTRATA TINTAYA es un reasentamiento de acto privado ya que no ha seguido los lineamientos establecidos en la Ley N° 29869.
- 1.28 Mediante Trámite DC-22 02488-2017, de fecha 16 de setiembre de 2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM) del Ministerio de Transportes remitió a Senace el Oficio N° 2177-2020-MTC/16 indicando que la DGAAM no cuenta con las competencias para emitir opinión respecto a la eficacia de las medidas de manejo de los estudios ambientales de proyectos mineros,
- 1.29 Mediante Carta N° 211-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 13 de octubre de 2020, Senace remitió al Titular el Informe de solicitud de información complementaria emitido por la ANA, otorgándole un plazo de 10 días hábiles para su subsanación.
- 1.30 Mediante Trámite DC-23 02488-2017, de fecha 27 de octubre de 2020, el Titular remitió a Senace la Carta LBA-589/2020 adjuntando el levantamiento de información complementaria requerido por la ANA.
- 1.31 Mediante Trámite DC-24 02488-2017, de fecha 04 de noviembre de 2020, el Titular remitió a Senace la Carta LBA-616/2020 adjuntando información complementaria a la AEIA Las Bambas.
- 1.32 Mediante Oficio N° 399-2020-SENACE-PE/DEAR de fecha 04 de noviembre de 2020, Senace remitió a la ANA la información complementaria presentada por el Titular para su revisión.
- 1.33 Mediante Trámite DC-25 02488-2017, de fecha 20 de noviembre de 2020, la ANA remitió a Senace el Oficio N° 2026-2020-ANA-DCERH adjuntando el Informe Complementario N° 1242-2020-ANA-DCERH otorgando la opinión técnica favorable a la AEIA Las Bambas.
- 1.34 Mediante Trámite DC-26 02488-2017, de fecha 16 de diciembre de 2020, el Titular remitió a Senace la Carta LBA-706/2020 mediante la cual adjunta información complementaria a la AEIA Las Bambas la cual tiene la finalidad de precisar diversos puntos relacionados a la opinión de la ANA.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo

El presente informe tiene por objetivo reportar los resultados de la evaluación de la Actualización del "Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas", presentada por Minera Las Bambas S.A., de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento del SEIA**) y en el artículo 128 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por el Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **Reglamento Ambiental Minero**).

2.2 Justificación de la actualización

Analizar los impactos ambientales reales de la operación de la U.M. Las Bambas, sobre la base de los reportes de monitoreo y otras fuentes de información, con la finalidad de proponer mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.

2.3 Aspectos Normativos

2.3.1 Sobre la autoridad competente

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; asumiendo este último, a partir del 28 de diciembre de 2015, entre otras, la función de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (en adelante, **EIA-d**), así como sus respectivas actualizaciones y modificaciones, continuando con la aplicación de la normativa sectorial respectiva en tanto se aprueben por aquél las disposiciones específicas que en materia sectorial de su competencia sean necesarias para el ejercicio de las funciones transferidas².

2.3.2 Supuestos para la presentación y contenido de la Actualización

En el marco de lo dispuesto en el artículo 30 del Reglamento del SEIA³, en concordancia

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

³ **Reglamento del SEIA**

"Artículo 30.- Actualización del Estudio Ambiental"

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

con el artículo 128 del Reglamento Ambiental Minero⁴, el estudio ambiental aprobado debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares.

A través del Informe Técnico N° 00097-2016-MINAM/VMGA/DGPNIGA /JVASQUEZ, de fecha 16 de noviembre de 2016, la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental del MINAM, analizó los supuestos que se deben considerar para la presentación de la Actualización del estudio ambiental y sobre su contenido. Respecto al primer punto, indica que, en el marco del Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, se han regulado tres supuestos sobre la Actualización, los cuales son:

- i) *Cada vez que se realicen cambios o modificaciones que varíen de manera significativa el alcance de los posibles impactos del proyecto de inversión materia del Estudio Ambiental de conformidad con el artículo 28 del Reglamento del SEIA.*
- ii) *Cuando haya transcurrido cinco (05) años de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares de conformidad con el artículo 30° del Reglamento del SEIA y del artículo 128 del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las actividades de explotación, beneficio, labor general y almacenamiento minero, aprobado mediante Decreto Supremo N°040-2014-EM.*
- iii) *Por disposición de la entidad de supervisión y fiscalización ambiental, en concordancia con el artículo 78 de la Ley del SEIA.*

Con relación a la estructura, el procedimiento y contenido de las solicitudes de Actualización de los estudios ambientales, señala que no existe una estructura aprobada por una norma legal, ni un procedimiento. No obstante, indica que *"debe considerarse los aspectos asociados al contenido previsto en el segundo párrafo del artículo 128° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM"*, en lo referente a lo siguiente:

"la actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso en los recursos agua, aire, suelo, fauna y flora y otros aspectos ambientales y sociales contenidos en el estudio ambiental, sobre la base de los reportes de monitoreo u otra fuente de información, a fin de ser necesario, se propongan mejorar en la estrategia de manejo ambiental aprobada".

En ese sentido, el análisis de los impactos reales implica el comparar los impactos previstos

El Estudio Ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares, debiendo precisarse sus contenidos así como las eventuales modificaciones de los planes señalados en el artículo precedente. Dicha actualización será remitida por el titular a la Autoridad Competente para que ésta la procese y utilice durante las acciones de vigilancia y control de los compromisos ambientales asumidos en los estudios ambientales aprobados.

(...)".

⁴ **Reglamento Ambiental Minero**

"Artículo 128.- Actualización del estudio ambiental"

El estudio ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular minero al quinto año, contados a partir de la fecha de inicio de la ejecución del proyecto y de manera consecutiva en periodos iguales, en los componentes que lo requieran, de acuerdo con lo dispuesto en las normas del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

(...)".

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

en los Instrumentos de Gestión Ambiental (en adelante, **IGA**) con los impactos reales generados. La identificación de los impactos reales debe realizarse mediante el establecimiento de criterios para la determinación del nivel del impacto; y, de no obtener una reducción del impacto, corresponde proponer mejoras en las medidas de manejo aprobada.

En adición a ello, en el Informe N° 00333-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA, de fecha 15 de mayo de 2019, se refiere a aquellas actividades y/o componentes que no pueden ser incluidos en la Actualización de los estudios ambientales, conforme a lo siguiente:

"la actualización del estudio ambiental no es el mecanismo para regularizar actividades o componentes construidos que no obtuvieron, en su momento, la certificación ambiental o el procedimiento de modificación aprobado por la autoridad competente respectivamente, debido a que los mencionados procedimientos se encuentran regulados en el marco de la naturaleza preventiva del SEIA (...)"

2.3.3 Sobre el procedimiento de evaluación

Conforme a lo antes expuesto, al no existir un dispositivo normativo que regule el procedimiento, sus requisitos, entre otros, de la Actualización, corresponde recurrir al Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**), con la finalidad de aplicar sus normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado.

En ese sentido, las Actualizaciones presentadas ante el Senace deben ser tramitadas en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, conforme al artículo 39 del TUO de la LPAG. De ser el caso, el Senace puede requerir la opinión técnica de alguna entidad, teniendo en consideración los plazos legales establecidos. Asimismo, la autoridad podrá solicitar al administrado la absolución de observaciones que se hayan detectado durante la evaluación de la información presentada, para lo cual se le otorgará un plazo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del TUO de la LPAG.

2.4 Breve descripción de la información presentada y de la evaluación de la Actualización

2.4.1 Datos generales:

Datos del Titular del proyecto

Titular minero	:	Minera Las Bambas S.A.
Dirección	:	Av. El Derby N° 055, edificio Cronos, Torre 3, Piso 9
Representante legal	:	Gonzalo García Muñoz-Najar
DNI	:	10804503

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"***Datos de la consultora ambiental**

Consultora ambiental : SNC Lavalin Perú S.A.
 Dirección : Cal. Dean Valdivia Nro. 148 San Isidro
 Representante legal : Inés Alexandra Almenara Borascino
 Número de Registro : 003-2016-MIN

Ubicación política del proyecto

La U.M. Las Bambas, se ubica entre los distritos de Challhuahuacho, Tambobamba y Coyllurqui, provincia de Cotabambas, y el distrito de Progreso, provincia de Grau, en el departamento de Apurímac, en los Andes de la zona centro-sur de Perú, entre las cuencas de los ríos Vilcabamba y Santo Tomás, específicamente en las subcuencas Ferrobamba, Pamputa, Pumamarca y Cuenca Record, a una altitud que varía entre los 3 800 msnm y 4 600 msnm.

2.4.2 Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados

Los IGA⁵ aprobados con los que cuenta el Titular para la U.M. Las Bambas se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Instrumentos de gestión ambiental aprobados

Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral	Fecha
1	EIA del Proyecto Minero Las Bambas	DGAAM	R.D. N° 073-2011-MEM/AAM	07/03/2011
2	Plan de Cierre de la U.M. Las Bambas	DGAAM	R.D. N° 187-2013-EM/AAM	11/06/2013
3	Primera Modificación del EIA	DGAAM	R.D. N° 305-2013-MEM/AAM	14/08/2013
4	Primer ITS de la U.M. Las Bambas	DGAAM	R.D. N° 319-2013-MEM/AAM	26/08/2013
5	Segundo ITS de la U.M. Las Bambas	DGAAM	R.D. N° 078-2014-MEM/AAM	13/02/2014

⁵ En el cuadro se detallan los IGA del SEIA, así como los IGA complementarios, regulados en los artículos 11 y 13 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral	Fecha
6	Segunda Modificación del EIA	DGAAM	R.D. N° 559-2014-EM-DGAAM	17/11/2014
7	Primer ITS - Segunda MEIA	DGAAM	R.D. N° 113-2015-MEM-DGAAM	26/02/2015
8	Segundo ITS - Segunda MEIA	DGAAM	R.D. N° 177-2016-MEM-DGAAM	01/06/2016
9	Actualización del Plan de Cierre de la U.M. Las Bambas	DGAAM	R.D. N° 288-2016/MEM-DGAAM	28/09/2016
10	Memoria Técnica Detallada	DGAAM	R.D. N° 084-2017-MEM	16/03/2017
11	Tercer ITS de la Segunda MEIA	SENACE	R.D. N° 219-2017-SENACE/DCA	15/08/2017
12	Tercera Modificación EIA	SENACE	R.D. N° 016-2018-SENACE-PE/DEAR	05/10/2018
13	Primer ITS de la Tercera MEIA	SENACE	R.D. N° 030-2019-SENACE-PE/DEAR	11/02/2019
14	Plan Ambiental Detallado (PAD)	MINEM	R.D. N° 208-2019/MINEM-DGAAM	25/11/2019

Fuente: AEIA Las Bambas.

2.4.3 Situación actual de los componentes aprobados de la U.M. Las Bambas

Los componentes aprobados de la U.M. Las Bambas en sus distintos instrumentos de gestión ambiental y su estado de ejecución se resumen en el siguiente cuadro; asimismo, la ubicación de dichos componentes se presenta en el Mapa 3.4-1 de la AEIA Las Bambas:

Cuadro N° 2. Componentes aprobados de la U.M. Las Bambas

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
	Instalaciones de Mina				
1	Tajo Ferrobamba	793 504	8 440 331	EIA Tercera MEIA	Habilitado parcialmente y en Operación
2	Tajo Chalcobamba	786 573	8 444 100	EIA	Aún no Habilitado
3	Tajo Sulfobamba	781 227	8 443 276	EIA	Aún no Habilitado

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
Instalaciones de Procesamiento					
4	Chancado (chancadoras primarias Ferrobamba)	792 456	8 440 276	EIA	Construido y en operación
5	Plantas de Chancado (chancadoras primarias: Chalcobamba)	784 830	8 443 767	EIA	Aún no construido
6	Planta Concentradora (pila de mineral grueso, instalaciones de molienda SAG, bolas y de trituración de pebbles, planta de flotación, espesamiento de concentrado Cu-Mo, espesador de relaves, circuito de molibdeno y de filtrados e instalaciones de almacenamiento de concentrados (, almacén de insumos y laboratorio químico y metalúrgico).	787 717	8 440 763	EIA Primer ITS Segundo ITS Tercer ITS Cuarto ITS Tercer ITS de la Segunda MEIA Tercera MEIA Primer ITS de la Tercera MEIA	Construido al 100% y en operación
7	Fajas transportadoras overland y terrestre (Inicia en el sector Ferrobamba)	-	-	EIA	Construido y en operación
8	Fajas transportadoras overland y terrestre (Inicia en el sector Chalcobamba)	-	-	EIA	Aún No construido
9	Mineroducto	-	-	EIA Segunda MEIA	Mineroducto, aún No construido
Instalaciones de Manejo de Residuos Mineros					
10	Depósito de Relaves	789 376	8 441 297	EIA Segunda MEIA Tercer ITS	Construido hasta la etapa 4 y en operación.
11	Botadero Ferrobamba	791 642	8 442 603	EIA Tercera MEIA	Habilitado parcialmente y en Operación
12	Botadero Chalcobamba Oeste	785 836	8 445 187	EIA	Aún no Habilitado
13	Botadero Chalcobamba Este	787 348	8 445 273	EIA	Aún no Habilitado
14	Botadero Sulfobamba No reactivo	780 783	8 444 438	EIA	Aún no Habilitado
15	Botadero Sulfobamba Reactivo	781 128	8 444 040	EIA	Aún no Habilitado
16	Botadero Temporal de Material Reactivo Sulfobamba	781 749	8 443 827	EIA	Aún no Habilitado
Instalaciones de Almacenamiento de Mineral de Baja Ley					
17	Pila de Mineral de Baja Ley (Ferrobamba)	792 158	8 441 991	EIA Segundo ITS Tercera MEIA	Construido al 100% y en operación
18	Pila de Mineral de Baja Ley (Chalcobamba)	785 220	8 443 836	EIA	Aún no Habilitado
19	Pila de Mineral de Baja Ley Permanente (Ferrobamba)	792 388	8 439 845	Cuarto ITS Tercer ITS de	Construido al 100% y en operación

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
				la Segunda MEIA Tercera MEIA	
Instalaciones de Almacenamiento de Suelo Superficial					
20	DMO Ferro 1 (antes Pila de Almacenamiento de Suelo Superficial)	788 830	8 443 560	EIA Tercera MEIA	No habilitado
21	DMO Sector agregados (temporal)	786 769	8 442 446	Primer ITS	No habilitado
22	DMO A Chuspíri (temporal)	787 425	8 442 329	Primer ITS	Utilizado al 100%
23	DMO B Chuspíri (temporal)	787 221	8 442 433	Primer ITS	Utilizado al 100%
24	DMO C Chuspíri (temporal)	787 650	8 442 450	Primer ITS Tercera MEIA	No habilitado
25	DME A Chuspíri (temporal)	787 457	8 442 495	Primer ITS Tercera MEIA	Utilizado al 100%
26	DME B Chuspíri (temporal)	787 667	8 442 500	Primer ITS Tercera MEIA	Utilizado al 100%
27	DMO A Marshalling (temporal)	790 884	8 444 030	Primer ITS	Utilizado al 100%
28	DMO B Marshalling (temporal)	790 889	8 443 743	Primer ITS	Utilizado al 100%
29	DMO Campamento de servicios (XP) (temporal)	790 854	8 443 633	Primer ITS	Utilizado al 100%
30	DME A Planta concentradora (temporal)	787 240	8 441 040	Primer ITS	Utilizado al 100%
31	DME B Planta concentradora (temporal)	78 7087	8 440 751	Primer ITS	Utilizado al 100%
32	DME Presa de Relaves 1,2,3 (temporal)	789 835	8 441 781	Primer ITS	No habilitado (se inundará por el depósito de relaves).
33	DME Presa de Relaves 4 (temporal)	789 609	8 441 562	Primer ITS	No se habilitado por superposición por el depósito de relaves
34	DME Presa de Relaves 5 (temporal)	790 167	8 441 333	Primer ITS	No habilitado (se inundará por el depósito de relaves)
35	DME Presa de Relaves 6 (temporal)	790 036	8 440 885	Primer ITS	No habilitado por superposición por el depósito de relaves
36	DMO Campamento construcción y operación (temporal)	790 755	8 440 172	Primer ITS	No habilitado, se superpone a accesos a la presa de relaves
37	DMO A Campamento construcción y operación (temporal)	790 342	8 439 318	Primer ITS	No habilitado, se superpone a patio de almacenamiento de materiales
38	DMO B Campamento construcción y operación (temporal)	791 006	8 440 191	Primer ITS	Utilizado al 100%
39	DMO C Campamento construcción y operación (temporal)	791 507	8 440 063	Primer ITS	No habilitado
40	DME Campamento construcción y operación (temporal)	790 175	8 439 377	Primer ITS	En uso, su plataforma se utiliza como patio de almacén de materiales
41	DME A Chancado primario (temporal)	792 792	8 440 288	Primer ITS	Huella absorbida por la huella actual del tajo Ferrobamba
42	DME B Chancado primario	792 834	8 439 973	Primer ITS	Huella absorbida por la huella de

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
	(temporal)				acceso a actual del tajo Ferrobamba
43	DME C Chancado primario (temporal)	792 534	8 440 083	Primer ITS	Huella absorbida por la huella de acceso a actual del tajo Ferrobamba
44	DME y DMO (permanente, fuera del área de la planta)	787 493	8 440 251	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
45	DME 4 Concentradora (temporal)	787 370	8 44 0395	Segunda MEIA	Utilizado al 100% y plataforma superior en otro uso
46	DMO 2 (permanente)	787 696	8 44 1275	Segunda MEIA	No habilitado se construyó sobre el acceso un acceso a la planta concentradora
47	DMO (permanente, área de almacenes)	788 893	8 439 675	Segunda MEIA	No habilitado
48	DME N°3 (temporal)	790 347	8 440 638	Segunda MEIA	Huella Absorbida por la huella de la presa del depósito de relaves
49	DME 0+300 (temporal)	789 763	8 439 681	Segunda MEIA	Utilizado al 100% y plataforma superior en otro uso
50	DME 0 +550 (permanente, fuera del área de la faja)	789 533	8 439 754	Segunda MEIA	Utilizado al 100% y plataforma superior en otro uso
51	DMO 0+920 (permanente, fuera del área de la faja)	788 997	8 439 626	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
52	DME 1+040 (permanente, fuera del área de la planta)	791 196	8 440 239	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
53	DME 2+570 (temporal)	789 980	8 439 324	Segunda MEIA	No habilitado
54	DMO 3 (temporal)	790 592	8 440 636	Segunda MEIA	No habilitado
55	DMO 2 (temporal)	790 408	8 440 472	Segunda MEIA	Huella Absorbida por la huella de la presa del depósito de relaves
56	DMO 1 (temporal)	790 278	8 440 371	Segunda MEIA	Huella Absorbida por la huella de la presa del depósito de relaves
57	DMO-001 (temporal)	789 090	8 441 938	Segunda MEIA	No habilitado
58	DME-01 (temporal)	789 140	8 441 603	Segunda MEIA	No habilitado, el área se inundará por el depósito de relaves
59	DMO-003 (temporal)	789 072	8 441 326	Segunda MEIA	No habilitado, el área se inundará por el depósito de relaves
60	DMO-02 (temporal)	788 916	8 441 196	Segunda MEIA	No habilitado, el área se inundará por el depósito de relaves
61	DMO-01 (temporal)	788 733	8 440 880	Segunda MEIA	No habilitado, el área se inundará por el depósito de relaves
62	DME Panchama	789 501	8 440 582	Segunda MEIA	No habilitado, el área se inundará por el depósito de relaves
63	DMO 9+300 (temporal)	790 435	8 440 639	Segunda MEIA	Huella Absorbida por la huella de la presa del depósito de relaves
64	DME-DMO PID N°2 (permanente, fuera del área de la presa Chuspipi)	787 621	8 442 386	Segunda MEIA Tercera MEIA	Utilizado y absorbe parte de los DME A y DME B Chuspipi (aprobados en el Primer ITS). Reemplazado por el DMO Chuspipi (Tercera MEIA).
65	DME 1 (1+300) (temporal, adyacente al RRSS)	787 159	8 441 537	Segunda MEIA	Utilizado al 100%

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
66	DME 2 (2+000) (temporal, adyacente al RRSS)	786 854	8 441 848	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
67	DME 1 (temporal)	799 234	8 439 666	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
68	DME 2 (temporal)	799 208	8 439 748	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
69	DME Línea 30 " 1 (temporal)	796 266	8 437 947	Segunda MEIA	No habilitado
70	DME Línea 30 " 2 (permanente)	793 816	8 438 620	Segunda MEIA	No habilitado
71	DME Línea 30 " 3 (temporal)	794 978	8 438 223	Segunda MEIA	Utilizado al 70%, actualmente se superpone una poza de lodos e instalaciones administrativas aprobadas en el segundo ITS
72	DME Línea 30 " 5 (permanente)	790 924	8 439 355	Segunda MEIA	No habilitado
73	DMO (temporal)	790 557	8 442 793	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
74	DME (temporal)	791 272	8 444 094	Segunda MEIA	Huella absorbida por la huella del botadero de desmonte Ferrobamba
75	DME Plataforma 03 (temporal)	794 414	8 441 092	Segunda MEIA	Utilizado al 100%
76	DME Tramo 04 (temporal)	793 816	8 440 970	Segunda MEIA	Huella absorbida por la huella del tajo Ferrobamba
77	DME 3M (temporal)	793 250	8 440 131	Segunda MEIA	Huella absorbida por la huella del tajo Ferrobamba
78	Depósito N°13 (DME-DMO) (temporal)	798 598	8 439 170	Segunda MEIA	No habilitado
79	Depósito N°14 (DME-DMO) (temporal)	800 098	8 441 812	Segunda MEIA	No habilitado
80	Depósito poza de clarificación (DME-DMO) (temporal)	795 811	8 438 699	Segunda MEIA	Utilizado parcialmente, al 60%
81	DMO Ferro 2	788 530	8 442 760	Tercera MEIA	No habilitado
82	DMO Ferro 3	790 290	8 443 315	Tercera MEIA	No habilitado
83	DMO Ferro 4	790 670	8 442 450	Tercera MEIA	Utilizado parcialmente al 57%
Áreas de Material de Préstamo (Canteras)					
84	Cantera N° 1 (Embalse de relaves Río Ferrobamba)	787 250	8 442 250	EIA Primer ITS Segunda MEIA	Huella absorbida por la huella del depósito de relaves
85	Cantera N° 2 (Aguas abajo de la presa de relaves)	791 510	8 440 638	EIA Primer ITS Segunda MEIA	Huella absorbida por la huella de la poza de sedimentación intermedia
86	Cantera N° 3 (Aguas arriba del tajo Ferrobamba)	792 750	8 439 850	EIA Primer ITS Segunda MEIA	Se superpone la huella del acceso
87	Cantera N° 4 (Aguas abajo del tajo Ferrobamba)	794 489	8 439 023	EIA Primer ITS Segunda	No habilitado

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
				MEIA	
88	Cantera N °5 (Cola del embalse de la presa de agua fresca, Río Challhuahuacho)	798 700	8 439 100	EIA Primer ITS Segunda MEIA	No habilitado
89	Cantera N° 6 (Aguas arriba - aguas abajo de presa de agua, Río Challhuahuacho)	799 713	8 439 910	EIA Primer ITS Segunda MEIA	No habilitado
90	Cantera N° 7 (Aguas arriba del CP Challhuahuacho, Río Record)	793 500	8 436 450	EIA Primer ITS Segunda MEIA	No habilitado
91	Cantera Planta Concentradora	787 603	8 440 849	Primer ITS Segunda MEIA	Fue habilitada y actualmente se encuentra la planta concentradora
92	Cantera Chuspiri	787 748	8 442 243	Primer ITS Segunda MEIA	Subyace a la huella del DMO Chuspiri
93	Cantera N° 8 (Alternativa)	789 500	8 440 000	Segunda MEIA	Huella absorbida por la construcción de la presa y embalse del depósito de relaves
94	Cantera N° 9 (Faja transportadora)	789 904	8 439 332	Segunda MEIA	Huella absorbida por la construcción de la faja transportadora en el sector Ferrobamba
95	Cantera N° 10 (1a)	788 845	8 441 528	Segunda MEIA	No habilitada, sin embargo, parte de la cantera ya se encuentra absorbida por el embalse del depósito de relaves
96	Cantera N° 11 (Chancadora primaria)	792454	8 440 286	Segunda MEIA	Utilizada y actualmente sobre ella se construyó la chancadora primaria, inicio de la faja transportadora y accesos minero
97	Cantera N° 12 (Km 18)	790 400	8 444 150	Segunda MEIA	Utilizada al 50% y en operación
98	Cantera N° 13 (Plazoleta N° 2)	788 008	8 442 050	Segunda MEIA	Utilizada al 60% y en operación
99	Cantera Quehuire 14	800 308	8 441 685	Segunda MEIA	Utilizada al 90% y en operación
Instalaciones de Manejo de Agua					
100	Cuenca Ferrobamba <u>Aguas Residuales o de Contacto</u> -Sistema de desagüe y red de pozos perimetrales. -Estaciones de bombeo. -Pozas de agua fresca y de proceso. -Sistema de manejo de agua de la chancadora primaria y patio de contratistas.	-	-	EIA Segunda MEIA Tercer ITS de la Segunda MEIA Primer ITS de la Tercera MEIA	Construido y en operación. En caso de los pozos se encuentran en proceso de habilitación progresiva.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
	-Sistema de manejo de agua de la planta concentradora. -Sistema de manejo de agua de la poza de decantación del depósito de relaves. -Poza de colección de filtraciones del depósito de relaves. -Sistema de manejo de agua del relleno sanitario. -Canal de contorno del depósito de relaves. -Canal de desvío del Río Ferrobamba. <u>Aguas de Escorrentía o de No Contacto</u> -Canal perimetral este del botadero Ferrobamba. -Canal perimetral este del tajo Ferrobamba. -Canal de contorno del relleno sanitario.				
101	Poza de Sedimentación intermedia (antes denominada poza de sedimentación y acumulación de agua)	791 592	8 440 636	Segundo ITS Segunda MEIA	Construido al 100% y en operación
102	Poza de Clarificación final	795 933	8 438 028	Segunda MEIA Tercera MEIA	Construido al 100% y en operación
103	<u>Cuenca Pamputa</u> <u>Aguas Residuales o de Contacto</u> -Sumideros centrales de los tajos. -Pozos de bombeo y líneas de impulsión de los tajos. -Pozos de bombeo de filtraciones de los botaderos. -Pozas de colección. -Poza de Colección Final del Tajo Sulfobamba. -Poza de Colección Final del Tajo Chalcobamba. -Sistema de Manejo de Agua del Botadero Temporal de Material Estéril. -Sistema de Manejo de Agua de la Pila de Mineral de Baja Ley de Chalcobamba. -Sumideros del Botadero Sulfobamba Reactivo.			EIA Segunda MEIA	Aún no construido
Instalaciones de Suministro de Agua					

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
104	Bocatoma Challhuahuacho (bocatoma, canal lateral desripiador, sistema de captación que incluye toma lateral, desarenador y entrega a estación de bombeo)	799 262	8 439 555	EIA (Reservorio Challhuahuacho) Primera MEIA	Construido y en operación
105	Reservorio Chuspipi (presa, vertedero de excesos, alcantarilla y toma de fondo)	787 274	8 442 942	EIA Primera MEIA	Construido y en operación
106	Infraestructura para impulsión de agua desde Challhuahuacho -Tubería de impulsión. -Pozas de agua fresca y agua de procesos en planta concentradora. -Estaciones de bombeo.	786 978	8 440 459	EIA	Construido y en operación
107	Piscina de acumulación de agua de 5,000 m3 y piscina de distribución de 4,000 m3	791 950 786 812	8 440 416 8 442 593	Primer ITS	Construido
108	Suministro de agua fresca y línea de abastecimiento de agua (Chalcobamba).	787 730.77 787 737.29	8 444 298.98 8 444 259.29	Primer ITS de la Tercera MEIA	Aun no construido
Instalaciones Auxiliares					
109	Plataforma de Monitoreo Geotécnico	792 795 791 109	8 439 035 8 441 818	Cuarto ITS Tercera MEIA	Construido y en operación
110	Infraestructura para tratamiento de aguas residuales domésticas y agua potable en planta concentradora	787 452 787 375 789 348 790 707	8 440 645 8 440 607 8 444 742 8 439 246	EIA Primer ITS Segundo ITS Memoria Técnica detallada	Construido y en operación
111	Instalaciones de suministro de energía - Subestación eléctrica Las Bambas ubicada en las inmediaciones del área de molienda. - Sistemas pararrayos - Línea de distribución eléctrica dentro del área de operaciones	-	-	EIA Tercer ITS de la Segunda MEIA Primer ITS de la Tercera MEIA	Construido y en operación
112	Polvorines e infraestructura de almacenamiento y manejo de explosivos (incluyendo a la cancha de nitratos)	794 692 792 643	8 438 565 8 439 182	EIA Primer ITS	Construido y en operación
113	Instalaciones de Almacenamiento de Combustibles y Lubricantes	792 610 793 553	8 440 118 8 439 126	EIA Primer ITS	Construido y en operación
114	Plantas de Concreto: -Planta de Concreto N° 1.	789 904 789 927	8 442 813 8 440 809	EIA Primer ITS	Desmantelado la planta de concreto N° 1 y reubicado la planta de

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
	-Planta de Concreto N° 2 (agregados).			Tercer ITS de la Segunda MEIA	concreto N° 2
115	Instalaciones de manejo de residuos no mineros - Instalaciones de manejo de desechos industriales y domésticos no peligrosos. - 03 Patios de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos: PAT N°1, próximo a la planta concentradora, PAT N°2 situado cerca de las Instalaciones de servicios en el área del taller de vehículos y PAT N°3 próximo a la chancadora primaria. - Relleno Sanitario	-	-	EIA	Construido parcialmente y en operación
116	Taller de Camiones	793 698	8 439 171	EIA Primer ITS	Construido y en operación
117	Sistema de protección y detección de incendios: - Tanque de agua contra incendios	790 487	8 443 872	EIA	
118	Aeródromo de Huanacopampa	788 725	8 434 929	EIA	No construido
119	Vías de acceso - Caminos internos.	-	-	EIA Segunda MEIA Tercer ITS de la Segunda MEIA Tercera MEIA Primer ITS de la Tercera MEIA	Construido y en operación
120	Helipuertos - N° 1 - N° 2 - N° 3	790 666 790 353 794 493	8 444 153 8 439 332 8 438 780	Segunda MEIA	Construido y en operación
121	Estación de combustible (tajo Chalcobamba)	787 134.95	8 444 468.93	Primer ITS de la Tercera MEIA	No construido
122	Área de verificación de seguridad de camiones mineros en el sector Chalcobamba	786 996.77	8 444 658	Primer ITS de la Tercera MEIA	No construido
124	Área de almacenamiento de equipos y materiales en el sector Ferrobamba	763 981	8 8542 657	Primer ITS de la Tercera MEIA	Aun no habilitado
125	Perforaciones in fill y para	-	-	Tercera MEIA	Parcialmente habilitado y continuarán

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Componentes	Coordenadas UTM WGS-84		IGA de aprobación	Condición actual del componente
		Este	Norte		
	estudios geotécnicos, condensatorios, de confirmación de reservas e hidrogeológicos			Primer ITS de la Tercera MEIA	con la habilitación progresiva
126	Almacén de testigos N° 6 y N° 7	793 105 795 098	8 439 341 8 438 077	Tercera MEIA	Habilitado parcialmente
127	Almacén de contingencias de uso temporal para almacenar concentrado de cobre	789 918 789 925	8 442 881 8 442 779	Tercera MEIA	Habilitado parcialmente
128	Almacén de neumáticos en botadero Ferrobamba	793 648	8 439 297	Tercera MEIA	No habilitado
128	Almacén de nitratos	792 847	8 439 420	Tercera MEIA	No habilitado
129	Garita Sur y acceso	795 535	8 438 276	Tercera MEIA	En proceso de habilitación
130	Oficinas para perforaciones	790 106	8 439 341	Tercera MEIA	No habilitado
131	Estacionamiento de camiones	790 775	8 444 063	Tercera MEIA	Habilitado
132	Grupos electrógenos	-	-	Tercera MEIA	En proceso de habilitación
133	Cancha de volatilización	792 209	8 439 341	Tercera MEIA	No habilitado
134	Almacén de reactivos			PAD	Construido y en operación
135	Plataformas de almacenamiento de materiales: M, K2, S2 y Spool 1 y 2			PAD	Construido y en operación
Viviendas y Servicios para el Trabajador					
136	Campamentos: -Construcción y Operación (denominado Anta Wasi). -Pumamarca. -Instalaciones de Servicios. -Ferrobamba. -Charcascocha.	790 627 789 348 790 767 794 041 784 935	8 439 588 8 444 742 8 443 429 8 439 151 8 443 621	EIA Primer ITS Tercera MEIA	Construido y en operación, a excepción del campamento Ferrobamba y Pumamarca
137	Oficinas administrativas e infraestructura de soporte	-	-	EIA Segundo ITS Segunda MEIA Cuarto ITS	Construido y en operación

EIA (Golder, 2010) aprobado a través de la R.D. N° 073-2011-MEM/AAM de fecha 07 de marzo de 2011.

Primera MEIA (Las Bambas, 2013) aprobado a través de la R.D. N° 305-2013-EM/AAM de fecha 14 de agosto de 2013.

Primer ITS (Las Bambas, 2013) aprobado a través de la R.D. N° 319-2013-MEM/AAM de fecha 26 de agosto de 2013.

Segundo ITS (Las Bambas, 2014) aprobado a través de la R.D. N° 078-2014-MEM/AAM de fecha 13 de febrero de 2014.

Segunda MEIA (SNC-Lavalin, 2014) aprobado a través de la R.D. N° 559-2014-EM/DGAAM de fecha 17 de noviembre de 2014.

Primer ITS (Las Bambas, 2015) aprobado a través de la R.D. N° 113-2015-MEM/DGAAM de fecha 26 de febrero de 2015.

Segundo ITS (SNC-Lavalin, 2016) aprobado a través de la R.D. N° 177-2016-EM/DGAAM de fecha 01 de junio de 2016.

Memoria Técnica Detallada (SNC-Lavalin, 2017) aprobada a través de la R.D. N° 084-2017-MEM de fecha 16 de marzo de 2017.

Tercer ITS de la Segunda MEIA (SNC-Lavalin, 2017) aprobado a través de la R.D. N° 219-2017-SENACE/DCA de fecha 15 de agosto de 2017.

Tercera MEIA (SNC-Lavalin, 2018) aprobado a través de la R.D. N° 016-2018-SENACE-PE/DEAR de fecha 05 de octubre de 2018.

Primer ITS de la Tercera MEIA (SNC-Lavalin, 2019) aprobado a través de la R.D. N° 030-2019-SENACE-PE/DEAR de fecha 11 de febrero de 2019.

PAD (Yaku Consultores, 2019) aprobado a través de la R.D. N° 208-2019/MINEM-DGAAM de fecha 25 de noviembre de 2019.

Fuente: AEIA Las Bambas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: ["https://www.senace.gob.pe/verificacion"](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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

2.4.4 Compromisos ambientales asumidos por la certificación ambiental y sus modificaciones

A continuación, se resumen los compromisos ambientales y sociales asumidos en la certificación ambiental del EIA-d y en modificaciones posteriores. Para mayores detalles revisar el ítem 5.3 del expediente de la AEIA Las Bambas.

Compromisos ambientales asumidos en la certificación ambiental y sus modificaciones:

Calidad del Aire

- Humedecer los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierras, previo a estas actividades, para minimizar la generación de polvo, cuando sea necesario.
- Utilizar aspersores de agua durante el proceso cuando sea necesario, por ejemplo, cuando están en uso los chancadores.
- Establecer directivas y procedimientos para prohibir el uso del material y/o equipos que empleen Bifenilos Policlorados (PCB) o gas Freón.
- Minimizar en lo posible los volúmenes de limpieza y desbroce de las áreas requeridas para la construcción.
- Deberá existir un sistema formal de inspección y mantenimiento preventivo para asegurar que todos los vehículos son mantenidos en condiciones seguras y operativas y que, como mínimo, reciban servicio de acuerdo con el programa de mantenimiento del fabricante
- Seguir los lineamientos y estándares del funcionamiento operacional de los equipos, según el proveedor del equipo.
- Uso de combustible diésel con el menor contenido de azufre.
- El contenido de humedad del concentrado mineral, se mantendrá entre 8.0 a 9.5%, en las áreas donde se almacena el concentrado.
- Controlar las emisiones del laboratorio químico mediante un sistema de lavado y neutralización para los gases y vapores, así como filtros de manga para polvos.
- La máxima antigüedad permitida para los vehículos es de 5 años, asimismo deben contar con la inspección técnica vehicular cuando corresponda.
- A partir de 2018, los vehículos nuevos que ingresen a trabajar a Las Bambas tendrán como estándar el EURO 5 en sus motores, los vehículos existentes mantendrán su condición inicial, hasta que cumplan su periodo de vida
- Establecer velocidades para la U.M. Las Bambas, lo siguiente:
 - Accesos principales dentro de la U. M.: velocidad máxima de 40 km/h;
 - Áreas operativas dentro de la U. M.: velocidad máxima de 30 km/h;
 - Accesos a campamentos dentro de la U. M.: velocidad máxima de 20 km/h;
 - Centros poblados: velocidad máxima de 20 km/h;Asimismo, estas vías usaran supresores de polvo, sobre todo en la época seca.
- Todo el circuito de la chancadora primaria incluye colectores, supresores y atomizadores de polvo.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Las operaciones de molienda, chancado, zarandeo, carga y descarga de materiales tienen implementados los colectores, supresores de polvo y/o cortinas para evitar la dispersión del polvo.
- La planta de elaboración de concreto para la construcción tiene instalados aspersores de agua para controlar el polvo
- El flujo de transporte de mineral en la faja transportadora deberá centrarse para evitar presentar carga en los bordes, sin embargo, las adherencias que quedan en los bordes de la faja serán limpiadas en cada parada de mantenimiento de la faja
- Seguir los lineamientos y estándares del funcionamiento operacional de los equipos, según el proveedor del equipo.
- Asegurar que los vehículos y maquinarias asignadas a la U.M. Las Bambas cuenten con mantenimiento preventivo y apropiado, que se realice regularmente.
- Establecer directivas para asegurar que se implementen y cumplan los lineamientos y estándares del funcionamiento operacional y mantenimiento preventivo/correctivo de los equipos
- Se mantendrán las medidas de mitigación referidas al control de polvo en caminos en áreas dentro de los tajos y en áreas fuera de los tajos.
- Las actividades de cierre implican movimiento de tierras y suavizado de taludes, el tratamiento del impacto generado por la alteración de la calidad del aire por gases de combustión durante esta etapa, será similar que el de la etapa de construcción, por lo que serán aplicadas las mismas medidas indicadas para dicha etapa.
- El transporte de material mixto que se genere durante las actividades de construcción y que requiera ser dispuesto fuera de los frentes de trabajo se realizará manteniendo la humedad natural y mediante camiones para evitar el arrastre de material.
- Se establecerán procedimientos operativos para optimizar el movimiento y frecuencia de vehículos hacia los frentes de trabajo, con el objetivo de minimizar la generación de polvo y las emisiones de gases de combustión.
- Los alrededores de la Planta concentradora, la faja transportadora, el stock pile y los circuitos de filtro y molibdeno, campamentos, entre otros lugares ubicados en el área dentro de la U.M. Las Bambas, donde se realice algún tipo de transporte, se someterán al programa de riego de caminos regular, así como a la implementación de supresores de polvo tales como Cloruro de magnesio, DASAUT 300, RoadMag, Dustex_liquid, EA1, entre otros, con la finalidad de mitigar la generación de polvo.
- En área de mina y planta se contará con una flota de camiones cisterna que operarán a partir de un programa de riego a ser elaborado y gestionado por la Vicepresidencia de Infraestructura en función de las necesidades de cada día y dependiendo de la estacionalidad. El riego de accesos internos de la U.M. Las Bambas será de al menos seis veces al día dentro de las áreas de operación de los tajos y al menos tres veces al día fuera de los tajos, los tajos, lo que incluye el tránsito por la planta de procesos; esta frecuencia fuera de los tajos se podrá incrementar de acuerdo a las condiciones climáticas locales, al uso de las vías durante la construcción de componentes principalmente durante la época seca.
- Durante la construcción de los componentes propuestos en el Primer ITS, 3ra MEIA, se considera incrementar la frecuencia de riego de al menos 5 veces al día en las siguientes rutas: acceso de vehículos pesados livianos-DMO y hacia el botadero

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Chalcobamba, estación de combustible-botadero Chalcobamba, área de verificación de seguridad de caminos mineros-botadero Chalcobamba, y área de perforaciones en Ferrobamba hacia botadero Ferrobamba, principalmente durante la época seca.

- El agua para el humedecimiento de las vías de acarreo de material dentro de los Tajos proviene del agua producto del desaguado de mina, mientras que para el humedecimiento de las vías de acceso fuera de los Tajos provienen de los puntos autorizados según la licencia de agua contactada. Adicionalmente se podrá disponer del agua del efluente tratado de las plantas de tratamiento de aguas residuales. La cantidad de agua aproximada a requerir para riego de caminos dentro del Tajo Ferrobamba es de 300,000 galones diarios. Se precisa que el uso de agua para riego, no excederá ninguna de las licencias de agua obtenida
- El agua para riego en caminos fuera del Tajo Ferrobamba es de aproximadamente 105,000 galones diarios solo para caminos de poco uso en la U.M. y de 1,032,000 galones diarios en el área de mina dentro del tajo Ferrobamba, ya que los caminos de uso frecuente usan en las vías supresores de polvo. Se precisa que el uso de agua para riego, no excederá ninguna de las licencias de agua obtenida.
- Minimizar el transporte y en consecuencia los niveles de emisión de polvo mediante el control de la velocidad de manejo, que como máximo será de 40 km/h. Se establecerán límites de velocidad mediante señalización en los caminos internos de la U.M. Las Bambas y de ser necesario, se establecerán medidas de sanción a empleados o contratistas que infrinjan estas regulaciones.
- Control de secuencia de voladura con retardo para disminuir el tiempo de exposición de la voladura, dicho control estará incluido en los procedimientos de voladura
- Realizar el mantenimiento de vías de manera periódica, al menos una vez al año durante la época seca.
- Las medidas para prevenir o evitar el impacto en la Unidad Minera, comprenden la instalación de colectores de polvo y/o supresores en los siguientes puntos:
 - Atomizadores de polvo en la descarga de camiones a la chancadora primaria en cada una de sus bahías;
 - Captación de polvo en tolva de compensación de la chancadora primaria y descarga del apron feeder en correa de retorno;
 - Captación de polvo en las estaciones de transferencia entre correas o fajas;
 - Supresores de polvo en la descarga del apron feeder sobre la correa de alimentación a molino SAG;
 - Supresores de polvo en la descarga de chancadoras de pebbles (guijarros) y en la correa de retorno de los mismos hacia el molino SAG; y
 - Captación de polvo, mediante 5 colectores de polvo en el área de almacenamiento de concentrados permanente
- Controlar el contenido de humedad del concentrado mineral, el cual se debe mantener entre 8.5%-9.5% de contenido de humedad.
- La frecuencia de riego en los caminos de acarreo de material dentro del Tajo Ferrobamba es de seis (6) veces al día mientras que la frecuencia de riego fuera del Tajo Ferrobamba es de tres (3) veces al día. Así mismo se considera usar supresores de polvo en las vías de acarreo tales como bischofita, DASAUT 300, RoadMag, Dustex_liquid, EA1, entre otros, aplicados principalmente durante la época seca.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Durante la operación temporal del acceso sur Chalcobamba hacia el stock pile de gruesos (planta concentradora) propuesto en el Primer ITS 3ra MEIA, se considera incrementar la frecuencia de riego de al menos 5 veces al día principalmente durante la época seca.
- La frecuencia de riego en los caminos de acarreo de material dentro del Tajo Ferrobamba es de seis (6) veces al día mientras que la frecuencia de riego fuera del Tajo Ferrobamba es de tres (3) veces al día; ésta última frecuencia, se podrá incrementar de acuerdo a las condiciones climáticas y al uso de las vías durante la operación de los componentes de la U.M. Las Bambas principalmente durante la época seca.
- El edificio de almacén de concentrados permanente cuenta con cinco colectores de polvo.
- Humedecimiento de materiales depositados en los camiones y elementos de transporte de materiales.
- Mantenimiento permanente de la maquinaria que se utilizará en la explotación de canteras y transporte de materiales.
- Riego al menos tres veces al día de las rutas de acceso al área de canteras, o implementación de supresores de polvo en las mismas, cada vez que sean explotadas
- Captación de polvo en las estaciones de transferencia que unen las fajas transportadoras.
- Supresores de polvo en la descarga de los chancadores de pebbles.
- Supresores de polvo en las estaciones de transferencia de la faja transportadora de retorno a pebbles y que alimentan a los molinos SAG.

Ruido y Vibraciones

- Limitar en la medida de lo posible, las actividades de construcción con potencial de generar niveles elevados de ruido, al horario diurno, salvo en el área de mina
- Proteger o aislar todos los equipos motorizados (tales como los generadores)
- Elaborar un cronograma de las actividades diurnas de construcción, con potencial a generar niveles elevados de ruido
- Programar el transporte de materiales durante las horas del día, tanto como sea posible
- Reducir la potencia de operación de los equipos: usar solo el tamaño y potencia necesaria
- Verificar que los equipos operen en buenas condiciones, dentro de sus especificaciones técnicas y capacidad
- Llevar a cabo inspecciones regulares y mantenimiento de los vehículos y equipos de construcción con el fin de garantizar que estén en buen estado.
- Utilizar barreras acústicas, placas deflectoras o protectores en el caso de equipos particularmente ruidosos como en la chancadora, trituradora, o compresor que se ubiquen próximos a potenciales receptores sensible
- Emplear accesorios de atenuación de ruido tales como campanas extractoras de ruido y silenciadores cuando sea posible.
- En la medida de lo posible, no utilizar cargas explosivas en superficie.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Planificar las voladuras considerando las características del terreno, la ubicación de las poblaciones receptoras y estado de infraestructura de la población.
- Asegurar la secuencia de detonación utilizando tiempos de retardo adecuados y controles en el diseño de taladros de perforación que asegure la exactitud de las detonaciones.
- Realizar voladuras en horario diurno, haciendo de conocimiento a través de señalización.
- Establecer una zona de seguridad, durante las voladuras, la cual deberá tener como mínimo un radio de 500 m alrededor del área de voladura.
- Considerando que las actividades de cierre implican actividades de perfilado y reconformación, movilización de equipos, materiales y personal, entre otros, el tratamiento del impacto de la generación de ruido durante esta etapa será similar que el de la etapa de construcción, por lo que serán aplicadas las mismas medidas que fueron consideradas en dicha etapa. Durante la etapa de cierre no se han previsto voladuras
- Emplear silenciadores estándar de ingreso y escape de buena calidad en los vehículos.
- Mantener apagados los equipos cuando su uso no sea necesario
- Emplear accesorios de atenuación de ruido tales como silenciadores cuando sea posible
- Evitar el tránsito de vehículos en horario nocturno
- Controlar los límites de velocidad de los vehículos, mediante señalización, en relación con las condiciones de las vías
- Prohibir el uso de bocinas de los vehículos que se desplacen hacia o al Proyecto, salvo que su uso sea necesario como medida de seguridad
- Almacenar los equipos en buenas condiciones
- Mantener las superficies de las pistas en buenas condiciones para reducir el ruido ocasionado por los neumáticos
- Mantener las superficies de las pistas en buenas condiciones para reducir el ruido ocasionado por los neumáticos
- Revisar que los dispositivos de atenuación de ruido se encuentren en buen estado (tales como los frenos, silenciadores del escape, etc.) durante el mantenimiento de los equipos
- Reducir en lo posible el uso de explosivos, requeridos para la habilitación de algunos accesos y plataformas de perforación en la zona del tajo Chalcobamba y realizar voladuras controladas

Suelos, geomorfología y paisajes

- Minimizar el área a ser alterada por las instalaciones de la U.M. Las Bambas durante el diseño y la planificación minera, es decir en el desarrollo de la ingeniería detallada o para construcción.
- Utilizar, en la medida de lo posible, áreas previamente alteradas (por ejemplo, accesos existentes)

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Recuperar el suelo superficial o suelo orgánico (topsoil) antes de la construcción en botaderos debidamente acondicionados, para su posterior utilización
- Se minimizará realizar el manejo de suelo en la época de lluvias.
- La remoción del suelo ocurrirá a medida que las instalaciones de la mina se desarrollen, sin que el suelo sea disturbado hasta que sea absolutamente necesario, y de esta manera evitar sufrir pérdida de calidad debido a posibles mezclas, compactación o erosión potencial por el manejo
- Para el recojo de suelo orgánico se deberá determinar en campo el tipo de suelo y se definirá el espesor de la capa de suelo superficial a ser rescatado de las diferentes áreas. Así también se verificará la profundidad de rescate para evitar que el suelo orgánico se mezcle con suelo no adecuado para la rehabilitación (suelo subyacente). Adicionalmente, se llevará a cabo el rescate de manera tal que el suelo esté libre de escombros, basura, cepas de árboles y piedras grandes, empleando volquetes para el acarreo de suelo orgánico
- Queda prohibida la quema de la vegetación en las áreas controladas por Las Bambas durante la etapa de construcción y operación de los componentes de la U.M. Las Bambas, ya que alteraría la calidad de los suelos
- No se almacenarán aditivos e insumos químicos (cemento, aditivos, pinturas, aceites y grasas, combustibles, otros) requeridos para la construcción de los componentes del proyecto, sobre el suelo, a no ser que se encuentre en área habilitada para tal fin, el cual deberá contar con un sistema de contención de fugas y derrames (contención 110% del volumen del tanque de mayor capacidad).
- Llevar a cabo inspecciones regulares y mantenimiento de los vehículos y equipos de construcción con el fin de garantizar que estén en buen estado y que las partes gastadas sean reemplazadas, a fin de evitar goteos de aceites, grasa, y/o combustibles al suelo
- Cumplir con el Programa de Manejo de Residuos, así como los procedimientos establecidos por la empresa para cada tipo de residuo (doméstico, industrial peligroso y no peligroso) que se origine durante la construcción y operación, desde su generación, recolección, manejo y disposición final.
- Implementar medidas de control de polvo en general.
- Llevar a cabo inspecciones regulares y mantenimiento de los vehículos y equipos empleados, con el fin de garantizar que estén en buen estado y que las partes gastadas sean reemplazadas, a fin de evitar goteos de aceites, grasa, y/o combustibles al suelo.
- No se almacenarán aditivos e insumos químicos (cemento, aditivos, pinturas, aceites y grasas, combustibles, otros) requeridos para la ejecución de los sondajes, sobre el suelo, a no ser que se encuentre en área habilitada para tal fin, el cual deberá contar con un sistema de contención de fugas y derrames (contención 110% del volumen del tanque de mayor capacidad).
- Se mantendrán las medidas establecidas en la etapa de construcción, referidas al manejo de los botaderos de almacenamiento de suelo orgánico, y la respuesta en caso de ocurrencia de derrames y/o fugas.
- Durante la etapa de operación se requerirá la remoción de suelos para permitir la habilitación de los tajos y habilitación de botaderos de material estéril, el cual será almacenado para su uso posterior.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Establecer como criterio de operación y construcción la implementación de sistemas de contención secundaria para los equipos y los tanques de almacenamiento de líquidos (contención 110% del volumen del tanque de mayor capacidad).
- Establecer como prioridad a la rehabilitación progresiva de las áreas disturbadas por las componentes y/o actividades en la U.M. Las Bambas.
- El suelo orgánico almacenado será dispuesto sobre toda la superficie a rehabilitar considerando el grosor de la capa de material orgánico identificado antes de su extracción.
- Los suelos contaminados podrían ser tratados a través de las canchas de volatilización con la que contará la U.M. Las Bambas y también pueden ser tratados fuera del sitio por una EO-RS.
- Las áreas intervenidas por la operación de la U.M. Las Bambas serán rehabilitadas utilizando los suelos orgánicos almacenados.
- Las actividades de rehabilitación incluirán la nivelación del terreno para facilitar el drenaje y el control de la escorrentía superficial, la construcción de trampas para controlar la escorrentía cargada de sedimentos hacia las áreas de drenaje, y la revegetación.
- Las actividades de rehabilitación incluirán la nivelación del terreno para facilitar el drenaje y el control de la escorrentía superficial, la construcción de trampas para controlar la escorrentía cargada de sedimentos hacia las áreas de drenaje, y la revegetación.
- Se realizará el perfilamiento y nivelado del terreno con la finalidad de propiciar las condiciones adecuadas para realizar la revegetación de las áreas disturbadas.
- Los escombros y/o residuos generados serán dispuestos de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo de residuos sólidos.
- No se permitirá el arrojo de residuos sólidos peligros y no peligrosos en ninguna zona aledaña, ni dentro de las operaciones.
- Las áreas disturbadas serán rehabilitadas utilizando los suelos orgánicos almacenados, de acuerdo con el plan de cierre.
- El personal encargado del cierre de componentes deberá ser debidamente capacitado con respecto al manejo y disposición de residuos sólidos.
- El personal deberá atender oportunamente, y de acuerdo al plan de contingencia, las emergencias en caso de un derrame de hidrocarburos.
- De ser necesario, y siempre y cuando haya presencia de lluvias, se construirán sistemas de drenaje natural (enrocado y en dirección de la pendiente del terreno), con la finalidad de evitar el arrastre de materiales y evitar la pérdida de suelo por erosión hídrica.
- El criterio que se utiliza para la disposición final será culminar el proceso de tratamiento del suelo impregnado con hidrocarburos (suelo tratado) y retirarlos fuera de la cancha de volatilización cuando estos suelos tratados cumplan con la condición de que la o las Fracciones de hidrocarburos F1 (C6 a C10), F2 (>C10-C28) o F3 (>C28-C40) se encuentren por debajo de 500 ppm; 5,000 ppm o 6,000 ppm, respectivamente, valores definidos como ECAs de Suelos mediante el Decreto Supremo N° 011-2017- MINAM;
- Extracción:

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- La extracción y separación del espesor de la capa superficial se realizará considerando el grosor de la capa con contenido de materia orgánica para cada área. Se verificará la profundidad de rescate para evitar que el suelo orgánico se mezcle con suelo no adecuado para la posterior rehabilitación.
- El suelo extraído deberá estar libre de escombros. Se utilizarán volquetes para el acarreo de suelo orgánico
- Almacenamiento de suelo:
 - Las pilas de almacenamiento de suelo superficial no serán compactadas.
 - El talud de las pilas de almacenamiento deberá ser mínimo de una relación 4H:1V; evitando de esta manera la pérdida de la calidad del suelo.
 - Las pilas de almacenamiento de suelo superficial se ubicarán de tal manera que no interfieran con las operaciones de la mina.
 - Se realizará un proceso de revegetación para evitar erosión o pérdida superficial de suelo por escorrentía, así como por exposición a elementos ambientales (agua, luz, viento, etc.). Se recomienda el uso del material vegetal del sitio original del suelo.
 - Se construirá una zanja de derivación de escorrentía alrededor de la pila de suelo superficial para evitar el ingreso de agua y la pérdida de suelo por la escorrentía, al igual que un dique de contención al pie de la pila para evitar su esparcimiento.
- Disposición de suelo orgánico:
 - Las áreas de los componentes auxiliares serán rehabilitadas utilizando los suelos almacenados a medida que las áreas dejen de requerirse para las operaciones del proyecto. El suelo almacenado será colocado sobre toda la superficie a rehabilitar considerando el grosor de la capa de material orgánico identificado antes de su extracción.
 - Las actividades de rehabilitación incluirán la nivelación del terreno para facilitar el drenaje y el control de la escorrentía superficial, la construcción de trampas para controlar la escorrentía cargada de sedimentos hacia las áreas de drenaje, y la revegetación
- Los depósitos de almacenamiento de suelo orgánico (DMO) serán sembrados con pastos de rápido crecimiento que promuevan la fijación de nitrógeno en el suelo y eviten la erosión
- El material recuperado de la capa superficial del suelo que será utilizado para la revegetación de coberturas será muestreado para caracterizar las principales propiedades físicas y químicas en los seis meses previos a la siembra de vegetación
- El material de la capa superficial debe muestrearse después de la redistribución o extensión sobre la superficie para registrar los cambios que hayan ocurrido mientras la capa superficial estuvo almacenada, se deben analizar el pH, %MO, CE, tasa de adsorción de sodio, análisis de tamaño de partículas, nitrógenonitrato, fósforo y potasio para la planta y metales (si se sospecha su presencia), el muestreo se realizará cada dos años.
- Los DMO se ubicarán de tal manera que no interfieran con las operaciones de la mina, considerando en su diseño obras de derivación de escorrentía y dique de contención para evitar el esparcimiento de los suelos.
- El diseño de los taludes de los DMO presentará una relación de 4H:1V

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Establecer medidas de manejo del suelo orgánico dispuesto en los DMO, a través de drenaje, aireación, evitando su compactación, hasta su utilización en las actividades de cierre.
- Diseñar e implementar canchas de volatilización para el tratamiento de suelo contaminado.
- Asegurar la capacidad de respuesta para la contención adecuada y la limpieza inmediata en caso de ocurrencia de derrames y/o fugas
- Establecer procedimientos y controles para la disposición de suelos contaminados tratados.

Agua y sedimentos

- Planificar trabajos de ingeniería para evitar la erosión de los taludes en las obras para escorrentías normales de agua en cauces naturales o barrancos, especialmente en caminos y rellenos que crucen los mismos, usando un período de recurrencia de 25 años.
- Previo al inicio de cualquier actividad de construcción, se habilitarán canales de desvío temporales en torno de la tarea, teniendo en cuenta la topografía y la dirección de drenaje.
- Implementar prácticas de prenivelado y postnivelado del terreno antes de la construcción y después de ella.
- En caso se requiera ejecutar movimientos de tierra, se deberá verificar que estos se realicen dentro del área cubierta por los canales de desvío temporales, y considerar la instalación de una poza o piscina de sedimentación, ubicada hacia aguas abajo, en caso que la situación particular de cada tarea así lo amerite.
- Definir vías de circulación de vehículos y plataformas de trabajo y estacionamiento, las cuales deberán ser respetadas en todo momento.
- Proteger las instalaciones de la U.M., mediante la habilitación de defensas, especialmente las ubicadas en las riberas de los ríos o curso de agua Ferrobamba y Challhuahuacho, para evitar los efectos de las crecidas (erosión).
- Construir canales o cunetas de coronación para evitar que el escurrimiento de agua de lluvia se desplace por los taludes de corte.
- Realizar en seco (es decir, fuera del perímetro húmedo de cada río, y por sobre la napa freática) la extracción de materiales de las canteras, manteniendo una altura mínima de 1 m entre la napa freática y la zona de explotación de cantera. La explotación se llevará a cabo de forma longitudinal al flujo de aguas, buscando evitar, en la medida de lo posible, la alteración del nivel de fondo de los ríos y del hábitat de los ambientes ribereños y acuáticos.
- Evitar la sobreexplotación localizada de materiales de las canteras, a fin no formar fuertes depresiones que puedan causar la alteración dinámica fluvial del río y/o cauce, por consiguiente, la generación de procesos erosivos.
- Restablecer las áreas de extracción y los accesos a los ríos a condiciones similares al original, estabilizadas y revegetados, si fuera el caso. Se adecuarán las áreas de

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

explotación para que el río/curso de agua en las épocas de crecida devuelva el cauce a un estado similar al original de ser posible.

- Llevar a cabo la acumulación temporal de material de cantera preferentemente en el perímetro de la zona de explotación, a fin que estos montículos sirvan de guía para el tránsito fluvial en el río o en el curso de agua.
- Proteger las canteras con canales de derivación que impidan el ingreso a la cantera del agua de escorrentía que naturalmente drena hacia ellas.
- Efectuar auditorías ambientales con la finalidad de verificar el desarrollo de la actividad.
- Minimizar la extensión de las áreas disturbadas y el tiempo de exposición implementando la construcción por etapas, manteniendo la vegetación y protegiendo las áreas disturbadas mediante procesos de control de erosión.
- Evitar la afectación de las márgenes del río o curso de agua, ya sea por ejecución de cortes, o por acopio excesivo en los bordes superiores, a fin de no generar zonas susceptibles a la erosión de ribera o propiciar condiciones de inestabilidad de los taludes
- Utilizar medidas para mitigar que los materiales de construcción que se acopien a granel (arenas, ripios, etc.) sean arrastrados por erosión eólica.
- Remover, en cada frente de trabajo, el suelo superficial orgánico antes del inicio de los movimientos de tierra, el cual debe ser acopiado para su posterior uso en actividades de rehabilitación.
- Construir estructuras disipadoras de energía al final de canales muy empinados y aliviaderos de descarga.
- Inspeccionar periódicamente las áreas alteradas y monitorear los cuerpos receptores de los principales parámetros de calidad de agua.
- Implementación de alcantarillas o badenes en cruces con fuentes de agua, con los objetivos de mantener la dirección y calidad del curso de agua.
- Adoptar medidas temporales de control de erosión y sedimentos durante construcción, tales como empleo de coberturas inertes, esteras, tendido de mallas, fardos de paja, construcción de zanjas transversales o bermas temporales de desviación, limitaciones estacionales de trabajo, limitación de áreas de desbroce y manejo de suelo orgánico removido, entre otras
- En lo posible, mantener velocidades bajas de flujo de escorrentía minimizando las pendientes e interrumpiendo el flujo en puntos donde gane velocidad por las características topográficas del terreno.
- Se deben implementar medidas de control de sedimentos para limitar su transporte desde las áreas de construcción.
- Las actividades de construcción serán desarrolladas en lo posible por etapas para que no todas las áreas de trabajo se encuentren expuestas de manera simultánea. Se priorizará los trabajos de movimiento de suelo durante la época seca.
- Se implementarán elementos de control de erosión tales como pozas de sedimentos, cortinas de sedimentos, ataguías, barreras, bermas de intercepción y cercos de limo o tela, entre otros; para así disminuir los mecanismos erosivos de las áreas abiertas, así como las, plataformas de perforación, taludes de corte, rápidas, etc

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Retener los sedimentos en pozas de sedimentación, que se implementen para cada componente, en lo posible, con la finalidad de prevenir que los sedimentos escapen del área de la U.M. y alcancen los cuerpos de agua receptores
- El agua utilizada durante las actividades de perforación será recirculada con el fin de minimizar el consumo de agua fresca
- Supervisiones y auditorías ambientales, con la finalidad de verificar la aplicabilidad de la medida.
- Revegetación de taludes y pretilos en las instalaciones operativas
- Durante la etapa de operación, cuando el desarrollo de los yacimientos Chalcobamba y Sulfobamba inicie, las pozas permanentes de colección de agua y la infraestructura de bombeo serán construidas antes del desarrollo de los tajos y demás infraestructura de soporte para el minado. Esta agua será recirculada para su uso en el proceso por lo que no se esperan descargas en la cuenca Pamputa, que podrían incrementar la cantidad de sedimentos.
- Evitar o minimizar los trabajos de intervención de áreas que puedan aumentar la carga de sedimentos en los cauces naturales
- Revestir en los taludes y zonas que presenten un potencial riesgo de erosión e inestabilidad del lecho, para evitar el aumento de sedimentos en el cauce. Esto se puede lograr realizando los trabajos de estabilización de superficie, el uso de membranas de HDPE y el revestimiento de piedras o concreto
- Elaborar un procedimiento escrito de trabajo de control de sedimentos en las estructuras de Control de Erosión y Sedimentos durante la operación en el que se incluya los tipos sistemas de control empleados y sus respectivas actividades de mantenimiento.
- En el caso de puntos de caída y rápidos de agua, continuar con el mantenimiento periódico de las estructuras de concreto que han sido complementadas con elementos de disipación de energía
- Los sedimentos de la poza de sedimentación intermedia serán analizados antes de su disposición final, que podría ser, en el depósito de desmonte Ferrobamba, en la presa de relaves o transportados hacia la planta concentradora, para recuperación de cobre.
- En el tajo Chalcobamba funcionarán las siguientes instalaciones:
 - Zanjas perimetrales para la colección de agua de escorrentía y parte de las filtraciones de los botaderos.
 - Sumideros de colección.
 - Sistema de bombeo para transportar el agua de contacto hacia la planta concentradora (vía las pozas de agua fresca y de proceso).
- En el tajo Sulfobamba funcionarán las siguientes instalaciones:
 - Zanjas perimetrales para la colección de agua de escorrentía y parte de las filtraciones de los botaderos.
 - Sumideros de colección.
 - Pozos de bombeo para interceptar las posibles filtraciones de agua de contacto.
 - Sistema de bombeo para transportar el agua de contacto hacia la planta concentradora (vía las pozas de agua fresca y de proceso).
- Reducir el aporte de las aguas de bombeo y desagüe del tajo Ferrobamba, a la presa de sedimentación intermedia, y direccionarlas a la presa de clarificación, debido que,

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- estas aguas cuentan con una mejor calidad y no requieren de un tratamiento previo en la presa de sedimentación intermedia. En ese sentido, la poza recibirá los aportes de:
- Canal perimetral de derivación de la zona este y depósito de relaves.
 - Aguas de escorrentía colectadas desde la chancadora primaria.
 - Precipitación directa sobre la poza y escorrentía natural hacia la poza.
 - El flujo conducido por el Tramo T4 del canal de intersección de drenaje. Este flujo incluye las filtraciones del depósito de desmonte Ferrobamba
- La presa de clarificación recibirá aportes de:
 - Escorrentía superficial natural de áreas adyacentes.
 - Agua de exceso desde la presa de sedimentación intermedia.
 - Precipitación directa sobre la presa
 - Agua de contacto proveniente del desagüe de mina (vía pozos) del tajo Ferrobamba.
 - Agua de contacto, tajo Ferrobamba.
 - Escorrentía superficial del depósito de desmonte Ferrobamba.
 - El flujo derivado a través del Tramo T5 del canal de derivación del río Ferrobamba
 - Las aguas del sistema de manejo de aguas residuales del depósito de relaves continuarán siendo colectadas en la poza de decantación del mismo depósito, que se construyó justo aguas arriba de la presa y que se utiliza como suministro de agua para uso en el procesamiento de mineral. El agua de la poza de decantación del depósito de relaves continuará siendo bombeada hasta la estación reelevadora y desde allí, recirculada al proceso. Así también, cualquier agua que se filtre es interceptada y colectada en la poza de colección de filtraciones localizada al sur del depósito de relaves, aguas abajo de la presa. Adicionalmente, como medida de contingencia se ha considerado para la colección de agua sub-superficial, cinco (05) pozos de monitoreo instalados aguas abajo de la poza de infiltraciones de la presa de relaves para derivar las posibles infiltraciones a la referida poza y posteriormente esta es retornada a la presa de relaves.
 - En la planta concentradora, el agua residual colectada continuará siendo drenada a través de la red de drenaje de la planta hasta un sumidero ubicado en el punto topográficamente más bajo, para luego ser bombeada a la poza de agua fresca y de proceso o al depósito de relaves. La colección de agua residual se realiza a través de zanjales perimetrales para la colección de agua de escorrentía, sumideros de colección que reciben el agua residual colectada en las zanjales perimetrales, estaciones de bombeo para transportar el agua residual hacia la planta concentradora (vía las pozas de agua fresca y de proceso).
 - Los afloramientos 1 y 2 ubicados en la zona Acco Acco y Qollcapuquio, respectivamente, serán conducidos a través de canales a la presa de sedimentación intermedia, dichos afloramientos no representan aportes que generen cambios en cuanto a cantidad o calidad por lo poco significativo de su flujo.
 - Los canales perimetrales de derivación (T1 – T5) transportan los flujos de agua interceptados de las áreas de captación (T1 – T5), hacia la presa de sedimentación intermedia y presa de clarificación.
 - En la presa de clarificación se ha implementado un sistema de tratamiento con la aplicación de agentes floculantes, que permita la coagulación de los sólidos suspendidos

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- En el tajo Chalcobamba el manejo de agua de no contacto en el área de los botaderos considera la construcción de cuatro canales perimetrales para interceptar el agua de escorrentía que escurre naturalmente hacia los botaderos y dirigirla aguas abajo hacia las quebradas que desembocan en el río Pamputa. Los canales han sido diseñados con capacidad para un evento de precipitación de 24 h y 100 años de periodo de retorno.
- En el tajo Sulfobamba el manejo de agua de no contacto en el área de los botaderos considera la construcción de dos canales perimetrales para interceptar el agua de escorrentía que escurre naturalmente hacia el Botadero Norte y dirigirla aguas abajo hacia la quebrada Huasijasa que desemboca en el río Anchapillay (río tributario del río Pamputa). Los canales han sido diseñados con capacidad para un evento de precipitación de 24 horas y 100 años de período de retorno.
- Con el fin de minimizar la cantidad de aguas residuales del tajo Ferrobamba, del depósito de relaves y de los depósitos de desmontes cada uno de ellos cuentan con canales perimetrales de desviación de escorrentía hacia los cursos de agua localizadas aguas abajo de las instalaciones. La infraestructura incluye además rápidas de descarga y disipadores de energía con el fin de prevenir la erosión en los puntos de descarga. El caudal de diseño del considera un periodo de retorno 100 años.
- La huella final del tajo Ferrobamba y la huella de la chancadora primaria interfieren directamente con el curso de agua de operaciones. Para resolver el traslape de estas instalaciones con el curso de agua de operaciones, se ha canalizado dicho tramo desde el pie de la poza o presa de sedimentación intermedia hasta un punto justo aguas abajo del tajo Ferrobamba. La descarga al curso de agua de operaciones consiste en un canal rectangular que cuenta con un cuenco disipador de energía al final del mismo para prevenir socavación y erosión en el punto de entrega a dicho curso de agua.
- El agua que se decanta de los relaves depositados y se acumula en el depósito de relaves, continuará siendo derivada hacia la planta concentradora, es decir regresa al proceso, siendo descarga cero de agua de proceso.
- El agua requerida para el procesamiento de mineral continuará siendo almacenada en las pozas de agua de proceso; y suministrada a la planta concentradora por gravedad, a través de una tubería con flujo a superficie libre.
- Las aguas provenientes de las filtraciones de la presa de relaves, retornaran a la presa de relaves y/o a la planta de concentradora.
- Las aguas de la presa de sedimentación intermedia continuarán siendo impulsadas a través de un booster a la estación reelevadora para su envío a las piscinas de aguas de procesos.
- Agua fresca proveniente del reservorio Chuspí que permite almacenar la escorrentía del período de lluvias de un área de 2,046 km² en la parte alta de la subcuenca Ferrobamba, para luego ser usado en la operación minera de acuerdo a la necesidad de agua fresca y con un orden de prioridad establecido. Su capacidad es de 4,3 Mm³ aprobado mediante R.D. N°305-2013-MEM-AAM.
- El agua fresca es proveniente de la bocatoma Chaluahuacho desde donde se inicia una línea de bombeo con capacidad máxima de 800 L/s para abastecer de agua a la planta de procesamiento y el reservorio Chuspí.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- El agua subterránea proveniente de 13 pozos de contingencia (300 L/s) permitirá el abastecimiento de agua fresca, en caso no se disponga de otras fuentes de abastecimiento especialmente en la temporada seca.
- Se realizará el perfilamiento y nivelado del terreno con la finalidad de propiciar las condiciones adecuadas para realizar la revegetación de las áreas disturbadas.
- Los escombros y/o residuos generados serán dispuestos de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo de residuos sólidos.
- No se permitirá el arrojo de residuos sólidos peligros y no peligrosos en ninguna zona aledaña, ni dentro de las operaciones.
- Las áreas disturbadas serán rehabilitadas utilizando los suelos orgánicos almacenados, de acuerdo con el plan de cierre.
- El personal encargado del cierre de componentes deberá ser debidamente capacitado con respecto al manejo y disposición de residuos sólidos.
- El personal deberá atender oportunamente, y de acuerdo al plan de contingencia, las emergencias en caso de un derrame de hidrocarburos.
- De ser necesario, y siempre y cuando haya presencia de lluvias, se construirán sistemas de drenaje natural (enrocado y en dirección de la pendiente del terreno), con la finalidad de evitar el arrastre de materiales y evitar la pérdida de suelo por erosión hídrica.
- Considerando que las actividades de cierre implican actividades de desbroce, retiro de suelo y movimiento de tierras (retiro de material inadecuado), el tratamiento del impacto de la calidad de agua durante esta etapa será similar al de la etapa de construcción.
- Dadas las dimensiones de las presas de agua para control de sedimentos, dicho sedimento depositado en las presas de sedimentación y clarificación final serán removidos y trasladados al depósito de relaves con una frecuencia anual, para lo cual se llevan a cabo labores de limpieza empleando equipo mecanizado y mantenimiento periódico, manteniendo así un volumen permanente destinado a la retención de sólidos en ambas presas. Tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
 - Desaguado previo de la presa de clarificación y sedimentación, a un volumen mínimo que permitirá la remoción de sedimentos con equipos mecanizados.
 - Implementación de Buenas prácticas de manejo (BMP) a través de diversas estructuras hidráulicas.
 - Mantener la implementación de un sistema completo de manejo de agua para recolectar y transportar el agua de escorrentía desde las instalaciones y la infraestructura del área de la U.M. Las Bambas. Este sistema será construido al inicio de la etapa de construcción y consistirá en lo siguiente:
 - El canal de coronación del tajo ubicado en la subcuenca Ferrobamba, el que ha sido diseñado para derivar el agua proveniente de la parte alta alrededor del tajo Ferrobamba, ha sido construido antes de comenzar el desbroce inicial del yacimiento Ferrobamba. De manera complementaria al canal contará con una poza temporal de sedimentación y/o diques de retención de sólidos en la parte baja del tajo la cual también servirá de fuente de abastecimiento de agua para la etapa de habilitación del tajo y de control de polvo. Esta poza permitirá controlar el nivel de sedimentos en la subcuenca de Ferrobamba, aguas abajo del tajo, es decir en el curso de agua, donde

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

también, de ser necesario se podrán implementar las BMP como los diques de retención de sólidos u obras de drenaje fluvial-

- Las medidas de mitigación y las mejores prácticas de manejo (BMP por su sigla en inglés) tienen como propósito limitar la erosión y la descarga de sólidos totales en suspensión (SST) al medioambiente de manera que los niveles de sedimentos sean, en lo posible, inferiores o al menos iguales a los de las condiciones de línea base ambiental antes de la ejecución del Proyecto
- En caso se produzca un evento que supere el criterio de diseño de la presa de clarificación final (por lluvias extraordinarias) se permitirá la descarga a los cuerpos receptores siempre y cuando los niveles de STS no superen las condiciones de línea base del río Ferrobamba dado que se trata de eventos esporádicos que podrían ocurrir durante el período de construcción/operación;
- Se continuará con la implementación de pozas de control de la erosión y sedimentos para cada
- componente, conforme sea requerido. La habilitación de las pozas de sedimentación se realizará de acuerdo al avance de la construcción de los diferentes componentes propuestos en la presente Tercera MEIA, permitiendo controlar los sedimentos en la sub cuenca de Ferrobamba;
- Durante la etapa de operación de la U.M. Las Bambas, cuando el desarrollo de los yacimientos Chalcobamba y Sulfobamba se inicie, las pozas permanentes de colección de agua y la infraestructura de bombeo serán construidas antes del desarrollo de los tajos y demás infraestructura de soporte para el minado
- En lo posible, se promoverá la rápida revegetación en taludes de canales perimetrales y muros para minimizar la generación de sedimentos;
- Construcción de zanjas de drenaje y estructuras de salida para transportar el agua a las estructuras de control de sedimentos aguas abajo de forma controlada; y
- Construcción de bermas transversales temporales para retener sedimentos y promover el asentamiento de finos en suspensión.
- Se construirá al menos una poza de sedimentación por cada plataforma de perforación Infill, condenatorios y geotécnicas, el cual se ubicará dentro del componente aprobado del área de la plataforma. Las dimensiones de cada poza serán de 4 m de ancho por 4 m de largo y una profundidad que variará entre 1.5 y 2.2 m;
- En cada poza de sedimentación se decantará el sólido de la parte líquida para ser reusado en la perforación; una vez sedimentados los lodos, el agua sobrenadante será extraído de cada poza de lodos y al finalizar la actividad de perforación, el material sedimentado, será extraído y conducido a la poza de lodos principal Chalcobamba-Charcascocha. Esta poza tiene la dimensión de 25 m x 25 m x 5 m y una capacidad de 3,125 m³;
- La poza principal de lodos será impermeabilizada con una capa de polietileno y anclados al borde de la poza a fin de evitar infiltraciones.
- El agua requerida durante la etapa de construcción de los componentes incluye el uso de infraestructura existente. Es importante señalar que Las Bambas cuenta con las licencias de uso de agua, las cuales ya cuentan con la infraestructura requerida para la operación.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Las medidas necesarias para el abastecimiento de agua de consumo humano se encuentran basadas en la planta de tratamiento de agua potable, la fuente de agua para esta planta es procedente del bombeo de pozos de agua subterránea y/o de agua superficial captada de la bocatoma del río Chalhahuacho
- Las medidas de prevención de las aguas residuales domésticas consideran la implementación de los sistemas de tratamiento, es decir la PTAR. Cabe resaltar que las aguas residuales domésticas tratadas y los lodos procedentes de la PTAR serán derivadas a la presa de relaves
- Subprograma de investigación, evaluación e implementación de proyectos, el cual tiene el objetivo de apoyar técnica y económicamente al desarrollo de estudios de investigación que promuevan la implementación de obras para potenciar el aprovechamiento hídrico en las cuencas aledañas al río Ferrobamba, bajo un enfoque de manejo integrado de cuencas, en beneficio de las comunidades del Área de Influencia Directa (AID).
- Subprograma de forestación Cabe precisar que el compromiso fue de tener un vivero al año, durante la etapa de construcción, a tener 21 viveros comunales a la fecha, con la participación de 37 localidades del área de influencia social directa e indirecta) con capacidad de producción actual de hasta 700,000 plantones.
- En este subprograma trabajan alrededor de 600 personas que se rotan cada mes, la implementación de los viveros ha sido con la participación de las comunidades.

Por lo tanto, a la fecha se ha superado la meta propuesta para dicho subprograma de forestación. Por otro lado, actualmente en la etapa de construcción se han forestado 70 ha, superando así la meta propuesta para dicho subprograma de forestación.

Flora y vegetación

- Evitar o reducir los efectos sobre la flora y vegetación mediante el uso de áreas previamente alteradas donde sea posible.
- Implementar el procedimiento de control de la erosión para preservar la disponibilidad y calidad de los suelos.
- Implementar las actividades de control del polvo y el control de las emisiones.
- Brindar capacitación a los empleados de la U.M. Las Bambas, contratistas y visitantes respecto al medioambiente, donde se incluya lo relacionado al cuidado de la flora y fauna local presente en el área de la U.M. Las Bambas, y proporcionar pautas sobre cómo minimizar los efectos ambientales durante la operación de la U.M. Las Bambas.
- No permitir actividades antropogénicas (pastoreo, agricultura, quema) dentro de las áreas controladas.
- Minimizar la remoción de la vegetación, la cual se realizará únicamente cuando se necesite construir. Los impactos sobre las unidades de vegetación se encuentran en proceso de compensación.
- Se mantiene la medida para las nuevas áreas que requieran ser desbrozadas: en caso se identifique la presencia de especies clave, protegidas o endémicas, se les trasladará hacia áreas adecuadas fuera de la huella de la U.M. Las Bambas, en las cantidades apropiadas para garantizar que se mantenga la misma densidad en la nueva área. Las

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- áreas para la reubicación podrán ser áreas de control ubicadas fuera del Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) de la U.M. Las Bambas.
- Usar la rehabilitación progresiva durante la etapa de operación en donde sea factible, para que los procesos de regeneración y sucesión vegetal en las áreas afectadas inicie lo antes posible.
 - Priorizar el uso de especies nativas durante la revegetación (rehabilitación), sin embargo, muchas veces es necesario el soporte de especies exóticas no invasivas que tengan un crecimiento rápido, de manera que inicien el proceso de colonización y que generen condiciones propicias para el desarrollo de las especies nativas.
 - Se considerarán especies nativas para la revegetación, debido a su adaptación particular a las condiciones ambientales del área.
 - Limitar la extensión de las modificaciones propuestas al mínimo indispensable con el objetivo de minimizar la alteración directa de los hábitats de flora.
 - Implementar un programa de educación ambiental para educar y motivar a los pobladores locales del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas, durante la etapa de operación, sobre la importancia del medioambiente en su trabajo diario y vida cotidiana, así como para la conservación de las áreas de importancia ecológica. Este programa incluirá lo siguiente: a) Elaboración y distribución de material informativo sobre conservación de especies forestales, con el objetivo de proporcionar instrumentos y estrategias para la incorporación del tema ambiental como tema transversal en las comunidades, b) Campaña educativa radial para informar sobre los servicios ambientales que ofrecen las especies de flora y fauna, c) Sensibilización y formas de manejo para mantener los bofedales del área directa del Proyecto en el largo plazo.
 - Como parte del informe de resultados de la autorización otorgada por SERFOR (Permiso de Colecta), en caso de encontrarse, se reportarán especies exóticas o invasoras. Estas podrán ser removidas en caso de ser necesario.
 - Se mantienen las medidas de compensación aprobadas en la Segunda MEIA, dichas medidas de compensación son: para lograr que no haya pérdida neta de biodiversidad. Si bien estas medidas de compensación no son específicas y únicas para la flora, las unidades de vegetación y las especies vegetales que las conforman se verán beneficiadas por la implementación de dos programas de compensación: a) El Programa de compensación por pérdida de bofedales (planteado inicialmente en el EIA aprobado), b) El Programa de áreas de conservación de biodiversidad (ACB).
 - Se mantendrán las medidas para evitar y minimizar los impactos establecidos durante la etapa de construcción.
 - Priorizar el uso de especies nativas durante la revegetación (rehabilitación), sin embargo, muchas veces es necesario el soporte de especies exóticas no invasivas que tengan un crecimiento rápido, de manera que inicien el proceso de colonización y que generen condiciones propicias para el desarrollo de las especies nativas.
 - Considerar el soporte de especies exóticas no invasivas de pastos cultivados que sean leguminosas y/o gramíneas de alto valor nutritivo, tales como la asociación de *Lolium perenne* (Rye grass inglés) y *Trifolium repens* (Trébol Blanco), las cuales han demostrado tener buen rendimiento hasta altitudes de 4,000 msnm. Las especies que actualmente no están establecidas en la región del proyecto no serán introducidas

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

como parte del programa de revegetación, a menos que se efectúe una evaluación de riesgos para dicha especie.

- En la medida de lo posible, las actividades de rehabilitación de los suelos y la revegetación progresivamente a medida que se culminen los trabajos, para evitar mantener grandes áreas disturbadas por mucho tiempo, esto se realizará de acuerdo con el Plan de Cierre aprobado.
- Se continuarán desarrollando las medidas de compensación que se iniciaron durante la etapa de construcción.
- Llevar a cabo la rehabilitación durante la etapa de cierre para que los procesos de regeneración y sucesión vegetal en las áreas afectadas sea continuo e ininterrumpido, con el objetivo que una vez transcurridos varios años de la etapa de postcierre, la unidad de vegetación de pajonal tenga características iguales o semejantes a las iniciales. En un entorno dominado por pajonales, el objetivo de la rehabilitación al cierre es el restablecimiento de especies nativas de pajonal de puna para ajustarse a los hábitats predominantes existentes en la línea base.
- Inmediatamente después de colocar el suelo superficial, se deberán colocar los elementos de control de erosión adecuados para prevenir procesos erosivos, mientras se desarrolle la vegetación.
- El monitoreo permitirá evaluar el éxito del plan de revegetación, asimismo ayudará a identificar áreas problemáticas que puedan requerir mantenimiento o retratamiento y proveerán información que permitirá conocer el éxito de las especies, mezclas y tratamientos de cultivos.

Fauna silvestre

- Evitar o reducir los efectos en los hábitats mediante el uso, en la medida de lo posible, de áreas que han sido previamente alteradas.
- Evitar, en la medida de lo posible, construir barreras innecesarias para el desplazamiento de las especies de fauna, tales como cercos o caminos fuera del cercado principal de las instalaciones, o caminos que no son críticos para la U.M. Las Bambas.
- Fomentar que las aves acuáticas permanezcan fuera de las áreas de relaves que puedan contener químicos peligrosos.
- Limitar los factores que afecten de manera indirecta (sensorial) la pérdida de hábitats a través de las medidas descritas en las secciones de manejo de suelo, ruido.
- Usar buses para transportar al personal y reducir la carga de tráfico para minimizar el riesgo de colisiones o atropellos de especies de fauna.
- Capacitar a los empleados durante el proceso de orientación sobre el uso de vías de acceso y protocolos para la operación de transporte.
- Modificar los protocolos de conducción (límites de velocidad), establecer señalización o considerar la construcción de alcantarillas y cercos en forma de embudo en ubicaciones específicas que puedan ser importantes para el movimiento de la fauna durante la construcción y operación, donde corresponda.
- Utilizar para las aves métodos para espantarlas.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Prohibir la caza de animales y su depredación.
- En la medida de lo posible, aumentar el hábitat en las áreas recuperadas (por ejemplo, pilas de roca estéril) para recrear hábitats rocosos que se perderán debido a la U.M. Las Bambas y que proporcionan refugio para los pequeños mamíferos y reptiles.
- Diseñar la rehabilitación de las unidades de vegetación de forma tal que ofrezcan un hábitat adecuado para la fauna silvestre y las especies clave.
- Recuperar los hábitats, en la medida que sea posible, para restablecer las especies nativas y comunidades vegetales a menos que los grupos de interés, determine otro uso de la tierra durante el postcierre.
- Limitar la extensión de las modificaciones propuestas al mínimo indispensable con el objetivo de minimizar la alteración directa de los hábitats de fauna terrestre, especialmente los que fueron definidos como áreas de monitoreo dentro de los estudios de línea base biológica.
- La ubicación definitiva de los letreros de reducción de velocidad y paso de animales será implementada principalmente cerca de las vías de acceso, directamente en campo en las áreas donde se inicien los trabajos tempranos cerca de la propiedad de la U. M. Las Bambas para evitar impactos en la fauna aledaña.
- Implementar un Programa de Educación Ambiental para educar y motivar al personal y público de las comunidades vecinas sobre la importancia de las especies que necesitan protección y sobre las medidas de mitigación propuestas. Este programa incluirá una campaña educativa radial para informar sobre los servicios ambientales que ofrecen las especies de fauna.
- Se implementarán inducciones para los empleados de la U.M. Las Bambas respecto al medioambiente, que incluirán temas de la fauna local presente en el área de influencia ambiental directa de la U.M. Las Bambas, y se proporcionará pautas sobre como minimizar los efectos ambientales durante su permanencia en el área de trabajo, cuando ocurra.
- Capacitar e involucrar a los miembros de las comunidades del entorno para que participen en el traslado de las especies de fauna y promuevan la protección de las especies.
- Minimizar la presencia de maquinaria y/o materiales con capacidad de producir alteración o irritación sensorial en los animales (por ejemplo: luz intensa, ruido, olores).
- Se mantienen las medidas de compensación aprobadas en la Segunda MEIA para lograr que no haya pérdida neta de biodiversidad
- El Programa de Compensación por Pérdida de Bofedales (planteado inicialmente en el EIA aprobado y aprobado en la Segunda MEIA): este programa al promover la conservación de bofedales tendrá como consecuencia el beneficio de todas las especies de fauna que los habitan.
- El Programa de Áreas de Conservación de Biodiversidad (ACB) (aprobado en la Segunda MEIA): este programa buscará identificar áreas propicias para implementar medidas de conservación que generen beneficios tangibles tanto para las especies de fauna, como para las poblaciones humanas aledañas.
- Se mantendrán las medidas para evitar y minimizar los impactos establecidos durante la etapa de construcción.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Se continuarán desarrollando las medidas de compensación que se iniciaron durante la etapa de construcción.
- Producir alteración o irritación sensorial en los animales (por ejemplo: luz intensa, ruido, olores).
- Asegurar que los residuos se manejen de manera apropiada, para que las especies no se expongan a dichos residuos.
- Para aquellas especies de baja movilidad (ranas y roedores) se ha planteado el traslado o reubicación antes del desbroce, hacia hábitats adecuados previamente identificados. Esta medida se aplicará sobre todo para aquellas especies listadas en alguna categoría de conservación o endémicas, tales como la rana acuática *Telmatobius jelskii*. Adicionalmente, como parte de la Tercera MEIA se incorpora el manejo y traslado de la lagartija, *Liolaemus sp. gr. montanus*, identificada como candidata a nueva para la ciencia en el año 2016.
- Realizar evaluaciones anuales de especies de fauna exóticas invasivas no deseadas en la propiedad, como parte de los monitoreos.
- Como parte del informe de resultados de la autorización otorgada por SERFOR (Permiso de Colecta), en caso de encontrarse, se reportarán especies exóticas o invasoras. Estas podrán ser removidas en caso de ser necesario.
- Usar la rehabilitación progresiva durante la etapa de operación en donde sea factible, de acuerdo con el Plan de Cierre aprobado.
- Se realizarán las actividades de rehabilitación de los suelos y la revegetación (con especies de flora nativa) lo cual hará que se recupere la unidad de vegetación de pajonal de puna, mejorando así el hábitat para la recolonización de especies de flora y fauna nativa.
- Se tendrá en cuenta las medidas relacionadas a la recuperación de la cobertura vegetal, antes descritas.
- Los planes de protección de especies de fauna (mamíferos, aves y reptiles) que fueron aprobados en la 2da MEIA, se mantienen vigentes.
- Implementar letreros de reducción de velocidad y paso de animales cerca de las vías de acceso.
- Considerar el uso de vigías y jinetes que permitan mantener alejados a los animales durante el transporte de mineral por las vías de servicio (acceso Norte Chalcobamba – Ferrobamba y acceso Sur Chalcobamba- Stock Pile de Gruesos).
- No permitir actividades antropogénicas (pastoreo, quema, agricultura) dentro de áreas controladas, para lo cual se capacitará al personal de seguridad de la U.M. Las Bambas para que pueda retirar a estos animales fuera de la propiedad (que corresponde con el área efectiva). Esta medida, de ser necesario, se implementará con el apoyo del área de relaciones comunitarias, para que se identifique al propietario del animal y se le informe sobre la prohibición de seguridad.

Fauna acuática y hábitat acuático

- Reducir las actividades de construcción en los cuerpos de agua dentro del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas, durante los meses de abril a junio (la época

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- de desove e incubación) para prevenir la sedimentación de las zonas de desove y la mortalidad de los huevos. Esta medida no aplica en la subcuenca del río Ferrobamba.
- Prohibir el lavado de vehículos en los ríos.
 - Identificar, delimitar y señalizar los cruces con hábitat sensible, donde se identifique, teniendo en cuenta que actualmente la operación minera se desarrolla sobre áreas ya impactadas y evaluadas previamente, como la subcuenca Ferrobamba.
 - Establecer el control permanente de la erosión en zonas ribereñas de los cursos de agua principalmente en los cruces de camino existentes y nuevos, para lograr la estabilización de esas áreas. Asimismo, asegurarse que las medidas de control de erosión se lleven a cabo en las áreas de suelo expuestas.
 - Usar métodos de construcción apropiados para mitigar el impacto en la fauna acuática cuando corresponde.
 - Usar de manera apropiada las rejillas en las tomas de agua durante las pruebas hidráulicas para prevenir la transferencia de organismos acuáticos entre cursos de agua.
 - Implementar las medidas de mitigación descritas para los impactos de agua y sedimentos.
 - Controlar las escorrentías de las áreas alteradas y controlar los sólidos totales en suspensión (STS) durante la construcción.
 - Asegurar el uso de puentes, alcantarillas y zanjas de drenaje apropiados, y control de sedimento y erosión durante la construcción de carreteras y de los cruces de los cursos de agua.
 - Reforzar la política que prohíbe a los contratistas y empleados del proyecto pescar o cazar en la zona.
 - Prohibir el lavado de vehículos en los ríos.
 - Continuar implementando las medidas de mitigación descritas para los impactos de agua y sedimentos.
 - Continuar reforzando la política que prohíbe a los contratistas y empleados de la U.M. Las Bambas pescar o cazar en la zona.
 - Restablecer, en la medida de lo posible, los cursos de agua naturales, con la finalidad de recuperar la conectividad del flujo entre los afluentes y el río principal.
 - Proteger, en la medida de lo posible, los cursos de agua naturales y restaurarlos si fuesen alterados durante la construcción.
 - Evitar o reducir los efectos en los hábitats mediante uso, en la medida de lo posible, de áreas que han sido
 - previamente alteradas.
 - Limitar la extensión de las modificaciones propuestas, al mínimo indispensable con el objetivo de reducir la alteración directa sobre los hábitats acuáticos.
 - No impactar las áreas de monitoreo para hidrobiología que se ubiquen fuera del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas.
 - Se incorporarán programas de información acerca de educación ambiental para los trabajadores de la U.M. Las Bambas.
 - No impactar las áreas de monitoreo para hidrobiología que se ubiquen fuera del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- Operar las infraestructuras (bocatoma Challhuahuacho) de agua fresca de la U.M. Las Bambas de manera tal que la calidad del agua permita el desarrollo de vida acuática.
- Desde el EIA (2011) se consideró la siembra de truchas, *Oncorhynchus mykiss*, como medida de compensación; ya que estos peces representan una fuente de proteínas en la dieta de la población local.
- Considerando que las actividades de cierre implican actividades de desbroce, retiro de suelo y movimiento de tierras (retiro de material inadecuado), el tratamiento del impacto de la fauna acuática y el hábitat acuático durante esta etapa será similar al de la etapa de construcción.

A continuación, se presentan, en forma resumida, los compromisos sociales de cada uno de los programas del Plan de Gestión Social, los cuales fueron aprobados en los IGA de la unidad minera.

Cuadro N° 3. Matriz resumen del Plan Gestión Social de la U.M. Las Bambas.

Plan de relaciones comunitarias	Programa de comunicaciones	
	EIA	Implementar los mecanismos de comunicación a fin de brindar información oportuna a la U.M. Las Bambas y recoger opiniones, percepciones y sugerencias de la población.
		Elaborar y entregar material informativo que contribuya a los objetivos de las Oficinas de Información Permanente.
		Emitir revistas o boletines informativos que brinden información actualizada sobre la U.M. Las Bambas, y el avance de los proyectos de inversión social.
		Mantener actualizado el portal web de Las Bambas donde se podrá encontrar notas de prensa emitidas relacionadas a los avances de la operación y se publicarán las versiones electrónicas de las revistas, boletines y reportes de sostenibilidad.
		Elaborar y distribuir material informativo a trabajadores y contratistas con información actualizada de las actividades de la U.M. Las Bambas.
	2da MEIA	Actualizar el mapeo de los grupos de interés a fin de realizar un acercamiento y relacionamiento oportuno.
		Implementar los mecanismos de participación ciudadana aprobados para la ejecución de la Tercera MEIA.
	3ra MEIA	Incluir como parte de la inducción general para el ingreso a la U.M. Las Bambas, ya sea como trabajador directo o contratista, los siguientes temas: aplicación del código de conducta y de los estándares corporativos de Las Bambas con relación al respeto de los derechos humanos, a la cultura y valores locales, así como lineamientos referidos al cuidado ambiental.
		Mantener actualizadas las vitrinas de las áreas de trabajo en el Campamento y la Intranet con información de las actividades de la U.M. Las Bambas, las estrategias de relaciones comunitarias y el estatus de los proyectos de inversión social.
		Instalar un buzón de sugerencias en el Campamento para que los trabajadores y contratistas coloquen de manera anónima sus sugerencias al titular minero.
		Fomentar la participación de los trabajadores y contratistas en actividades relacionadas a la mejora de la gestión social de la U.M. Las Bambas.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

	Protocolo de relacionamiento social y código de conducta	
	EIA	Entrega de material informativo en los que se difundirá el Protocolo de Relacionamiento Social y el Código de Conducta.
	3ra MEIA	Reuniones/capacitaciones en las que se difunde el Protocolo de Relacionamiento Social y el Código de Conducta Revisión del Protocolo de Relacionamiento Social a cargo del equipo de Desempeño Social considerando las sugerencias de la población local, de ser el caso, a fin de ratificarlo o realizar las modificaciones pertinentes.
Plan de concertación social	Programa de mitigación de impactos sociales	
	EIA	Realizar seguimiento a los compromisos establecidos en el RECODEH.
		Coordinar con instituciones locales y regionales (ANA, MINAGRI, entre otras) a fin de promover la elaboración de un Plan de Gestión de Agua.
		Identificar propuestas de proyectos y actividades que contribuyan a mejorar la gestión del agua en el área de influencia de Las Bambas.
		Diseñar un programa de capacitaciones sobre la gestión y uso eficiente del agua.
		Contribuir en el fortalecimiento organizacional de los responsables de la gestión del agua en las comunidades del AISD.
		Coordinar con autoridades comunales la siembra de alevines.
		Continuar con la implementación y mantenimiento de la señalización vial en las rutas de acceso a la unidad minera.
		Realizar campañas de educación y seguridad vial en las instituciones educativas ubicadas en el área de influencia directa.
		Realizar reuniones informativas sobre riesgos de transporte de sustancias peligrosas y planes de contingencia ante eventuales derrames.
	Programa de contingencias sociales	
	EIA	Continuar con la sistematización de los registros de quejas y reclamos, y la emisión de reportes internos que permiten evaluar el tipo de queja, el tiempo de respuesta y las causas más comunes que la originaron .
		Implementar medidas correctivas, preventivas o de control de las situaciones que originan las quejas y reclamos, a fin de disminuir el número de las quejas recibidas.
		Evaluar los mecanismos de difusión de la gestión de quejas y reclamos en el área de influencia social directa.
		Realizar análisis del clima social, riesgos socio ambientales e identificación de oportunidades de mejora.
		Realizar entrevistas a familias y líderes locales del área de influencia social directa para conocer sus percepciones acerca de los cambios producidos en su calidad de vida a partir de su participación en los proyectos de intervención implementados por Las Bambas.
	Realizar un análisis comparativo de indicadores socioeconómicos a fin de verificar los cambios que se han producido en el área de influencia directa a partir de las intervenciones sociales de Las Bambas, tomando como base en el análisis la línea de base social sin proyecto.	

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

		Entrenar a los pobladores y/o trabajadores locales del AISD en temas que contribuyan al fortalecimiento de capacidades orientadas al cuidado ambiental y a la ejecución de monitoreos ambientales participativos.
Plan de Desarrollo Comunitario	Programa para el aprovechamiento económico de oportunidades de empleo y negocio	
	EIA	Dar preferencia en los procesos de contratación a la población del AISD, cumpliendo con los requisitos establecidos para el acceso a puestos de trabajo.
		Continuar con la emisión de reportes de la situación de empleo local, los que son entregados a las autoridades comunales y distritales (CP Challhuahuacho), así como a los propietarios de predios privados del AISD.
		Socializar a nivel local las oportunidades de negocio y articulación comercial que ofrece Las Bambas.
		Contribuir en mejorar la competitividad y productividad de las empresas locales, urbanas y rurales, para su articulación en mercados competitivos.
	Programa de desarrollo económico local	
	EIA	Realizar el monitoreo de los proyectos en los que Las Bambas tiene participación.
	3ra MEIA	Sistematizar los compromisos y agruparlos a fin de conceptualizar proyectos sostenibles.
		Hacer una evaluación de oportunidades y estrategias de los proyectos que tienen el perfil requerido para ser financiados.
		Apalancar expedientes técnicos o diseño de proyectos que cumplan con un enfoque de desarrollo sostenible y equidad de género.
		Promover proyectos que trabajen con mujeres y adultos mayores.
	Programa de fortalecimiento de capacidades locales	
		Implementar un Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Locales dirigido a mejorar las habilidades de la mano de obra local y prestación de servicios.
		Implementar un Proyecto de Capacitación que permita fortalecer técnicamente a los productores agropecuarios locales.
		Mantener el apoyo a los PREB (Programa de Recursos Educativos Las Bambas) a fin de contribuir a mejorar la educación de la población del AISD desde etapas tempranas.
		Implementar un Proyecto de Promoción de la Cultura Local a fin de contribuir a la valoración de la cultura inmaterial a las comunidades
	3ra MEIA	Contribuir a fortalecer la gobernabilidad local a través de la elaboración de Planes de Desarrollo Comunal.
		Implementar un Proyecto de Capacitación para las autoridades locales y comunales en la elaboración y ejecución de planes de desarrollo estratégicos y proyectos de inversión en el marco de Invierte Perú.

El Titular presenta las evidencias del cumplimiento de las actividades del plan de relaciones comunitarias ejecutadas en los reportes de sostenibilidad ambiental y social. Los cargos de entrega encuentran en el Anexo 4-5.2 de la AEIA Las Bambas.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

2.4.5 Gestión y desempeño ambiental del medio físico, biológico y social

La evaluación del desempeño ambiental se basó en el análisis de los impactos reales de la operación en curso para la U.M. Las Bambas comparados con los impactos previstos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la U.M. Las Bambas.

Para la gestión y desempeño ambiental en los componentes físicos se realizó la descripción de los siguientes componentes: clima, meteorología y zonas de vida, geología, geomorfología, hidrología, hidrogeología, suelos, calidad de suelos, calidad de aire, calidad de ruido y vibraciones, calidad de agua superficial y efluentes, calidad de agua subterránea y geoquímica. Para llevar a cabo la descripción se realizó una síntesis de las líneas de base y de la información de los programas de monitoreo ambiental, realizadas en los IGA presentados y aprobados para la U.M. Las Bambas desde el año 2011.

Con respecto al medio biológico el Titular realizó la descripción de la flora y fauna terrestre y acuática en la U.M. Las Bambas considerando los resultados de línea base y de los resultados obtenidos en los diferentes programas de monitoreo ambiental comprometidos en los IGA aprobados para la U.M. Las Bambas desde el año 2011.

Con relación al medio social, el Titular realizó el análisis considerando la descripción de los aspectos socioeconómicos, culturales y políticos, de línea base, y los resultados de la implementación de las medidas para mitigar los impactos, contenidos en los programas aprobados del Plan de Gestión Social para la U.M. Las Bambas desde el año 2011.

2.5 Análisis e Interpretación de Resultados del Programa de Monitoreo y Seguimiento

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de resultados de monitoreo y seguimiento que el Titular ha desarrollado, concluyendo que no requeriría incluir medidas de manejo adicionales a la aprobadas, ya que los impactos reales obtenidos se mantienen dentro de lo que fue evaluado en el EIA Las Bambas y sus modificaciones.

Medio Físico

Calidad de aire

La calidad del aire se caracterizó en base los estudios ambientales aprobados (EIA Las Bambas; Segunda MEIA Las Bambas; Tercera MEIA Las Bambas; Primer ITS Las Bambas de la Tercera MEIA Las Bambas) y de los monitoreos de cumplimiento del PMA. Los años de información disponible de las estaciones de monitoreo son 2006-2008 (línea base EIA Las Bambas), 2012-2015 (etapa de construcción), 2016-2019 (etapa de operación).

Para comparar los resultados de la calidad de aire para la línea base y los periodos de construcción y operación se utilizaron los ECA aire vigente establecidos por el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM y referencialmente los ECA aire del Decreto Supremo N° 074-2001-PCM, Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM, para el valor anual de

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

concentración de plomo el Decreto Supremo N° 069-2003-PCM, y para el ECA arsénico se usó los Niveles Máximos Permisibles de Emisiones para las Actividades Minero-Metalúrgicas la R.M. N° 315-96-EM/VMM.

Los resultados presentados para todos los periodos (línea base, construcción y operación) y parámetros analizados se encuentran cumpliendo con lo establecido en el ECA de aire vigente (ECA 2017). Existen excedencias puntuales para el periodo de construcción y operación (2012 – 2019) en los valores promedio de PM10 asociadas al transporte de vehículos de mina y locales; y a las actividades de comercio y transporte en la localidad de Challhuahuacho y una excedencia puntual de NO₂ que estaría asociada al transporte de vehículos dentro de la mina.

Con respecto al análisis de tendencia en referencia al material particulado, se observa que ninguna de las estaciones existe una variación significativa manteniéndose las concentraciones de PM10 y PM2.5 por debajo del ECA vigente; con dos excedencias puntuales de PM10 que superaron el ECA-Aire vigente, ambos registros se encuentran dentro del criterio de evaluación del PM10-24h según la normativa vigente; es decir, no exceder el ECA-Aire del PM10-24h más de siete veces al año. En referencia al análisis de tendencia de la calidad de aire por emisión de gases se observa que en las estaciones no existe una variación significativa manteniéndose los parámetros evaluados por debajo del ECA vigente, con una excedencia puntual de NO₂ que supero el ECA-Aire, sin embargo, este registro se encuentra dentro del criterio de evaluación del ECA Aire para el NO₂-1h según normativa vigente; es decir, no exceder el ECA-Aire del NO₂-1h más de 24 veces al año.

De la revisión realizada a la información presentada por el Titular, se advierte que los valores reportados para los parámetros de material particulado y gases, presentarían un impacto real no significativo o bajo/leve, de forma consistente con los impactos identificados en los IGA anteriores. Por lo que las medidas de control y manejo ambiental, aplicadas durante la operación de la U.M. Las Bambas no requerirían ser modificadas.

Calidad de ruido

Para la caracterización se presentan las estaciones correspondientes a la línea base del EIA Las Bambas (2006-2008), estaciones de monitoreo presentados en los IGA aprobados (Segunda MEIA Las Bambas; Tercera MEIA Las Bambas) y estaciones de monitoreo del PMA, precisando el periodo 2012-2015 como etapa de construcción y 2016-2019 etapa de operación.

Para la línea base se realizaron mediciones trimestrales durante 24 hora, para el periodo de construcción y operación las frecuencias de las mediciones de ruido y de los monitoreos fueron realizados en horario diurno y en horario nocturno con periodos de medición de 15 minutos. Para evaluar los resultados de ruido fueron definidos según el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM que corresponde a los ECA para ruido, para la evaluación de los resultados realizados para la línea base y del periodo 2012-2019 se utilizó el ECA para zona

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

residencial y para las estaciones (RUI-01, RUI-02 y RA-U.M.BA-01) se utilizó el ECA para zona industrial.

Para la línea base (2006-2008), los valores registrados en el horario diurno superaron el ECA de ruido para zona residencial en la estación RU-03 ubicada en la localidad de Anchapillay en el año 2007 y en la estación RU-01 ubicada en la localidad de Fuerabamba, en el año 2008. Los valores registrados en el horario nocturno superaron el ECA de ruido para zona residencial en la estación RU-01 en el año 2006; en las estaciones RU-01, RU-03; RU-05, RU-06, RU-09 en el año 2007 y en las estaciones RU-09 y RU-12 en el año 2008.

Durante el periodo de construcción y operación (2012 – 2019); para el horario diurno se registró un valor que superó el ECA industrial el cual está asociado al tránsito vehicular en la vía de acceso principal entre el distrito de Challhuahuacho y la U.M. Las Bambas; además en el año 2017 se registró un valor que superó el ECA para la zona residencial que está asociada al tránsito de ganado. Para el horario nocturno los valores reportados no superaron el ECA de ruido para la zona residencial ni industrial.

En relación a los niveles de ruido se observa una tendencia decreciente, en los últimos años; por lo que las medidas de control y mitigación ambiental para los niveles de ruido no requerían mejoras o modificaciones, dado que los resultados del monitoreo se encuentran por debajo de los ECA correspondientes.

Vibraciones

La caracterización de los niveles de vibraciones utilizó resultados de la Tercera MEIA Las Bambas y los monitoreos de cumplimiento del PMA; considerando como normativa de evaluación los valores establecidos en la Guía ambiental para la perforación y voladuras en operaciones mineras del Ministerio de Energía y Minas del año 1995, Velocidad de Partícula Pico (PPV) de valor permitido para vibraciones de tierra (mm/s), además de los criterios establecidos en la norma técnica DIN 4150-3 (DIN, 1999).

De acuerdo al análisis de tendencia se observa que los niveles máximos de PPV en la estación EVI-01 (Challhuahuacho) evidencia un incremento entre los años 2017, 2018 y 2019, sin superar los límites establecidos en la Guía ambiental para la perforación y voladuras en operaciones mineras (MEM, 1995). Por otro lado, los niveles máximos de PPV en la estación EVI-03 (Chuycuni) evidencian una ligera reducción entre los años 2018 y 2019.

De la revisión realizada a la información presentada por el Titular, se advierte que los niveles de vibraciones se han mantenido constantes en los últimos años; por lo que no se requeriría incorporar mejoras o medidas ambientales adicionales a las ya contempladas en los IGA aprobados

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Calidad de Suelos

La caracterización de la calidad de suelos consideró información de los resultados de los monitoreos ejecutados como parte del Programa de Monitoreo Ambiental, realizados entre 2015 y 2018, la Tercera MEIA Las Bambas, el Primer ITS de la Tercera MEIA Las Bambas que corresponden a la línea base (EIA Las Bambas), las estaciones de la Segunda MEIA Las Bambas, las estaciones evaluadas en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) de la U.M. Las Bambas (2015).

La evaluación de la calidad de suelos en el EIA Las Bambas fue comparado en base a las Guías Canadienses de la Calidad Ambiental del año 2007 y referencialmente con el ECA Suelo para uso agrícola Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. Para la Segunda MEIA Las Bambas, para el IISC de la U.M. Las Bambas y para los monitoreos ambientales realizados en los años 2015, 2016 y 2017 los datos fueron comparados con el ECA suelos, aprobados según el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM; y para el monitoreo del año 2018, los resultados fueron comparados con los ECA para suelos del Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, en concordancia con lo establecido en el Programa de Monitoreo Ambiental aprobado en la Tercera MEIA Las Bambas.

De los resultados de calidad de suelos reportados en la línea base del EIA Las Bambas; las concentraciones de los parámetros inorgánicos (arsénico, cadmio, cobre, plomo y selenio), registraron excedencias que tendrían influencia geogénica de los yacimientos polimetálicos, por la presencia de intrusivos asociada en general al skarn y a los sistemas tipo pórfido de cobre y molibdeno.

Durante el periodo de construcción los parámetros inorgánicos como el arsénico, bario, cromo hexavalente, mercurio y cianuro libre, no superaron los ECA para uso agrícola ni para uso industrial, pero el cadmio, plomo y cobre registraron excedencias al ECA para uso agrícola; siendo todas las excedencias vinculadas a la presencia de los yacimientos polimetálicos de origen natural de los suelos de los tipos residual, residual-coluvial y aluvial. Los parámetros orgánicos no superaron los ECA registrando en su mayoría valores por debajo del límite de detección. El IISC de la U.M. Las Bambas aprobado mediante R.D. N° 264-2017-MEM-DGAAM indica que no se evidenció áreas de suelos contaminados que superen los parámetros orgánicos e inorgánicos del ECA suelo para categoría comercial/industrial/extractivo y/o niveles de fondo.

El periodo de operación 2016-2018 consideró el PMA de la Segunda MEIA Las Bambas y de la Tercera MEIA Las Bambas; los resultados de los años 2016 y 2017 son comparados con los ECA suelos Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, y los resultados del monitoreo del año 2018 son comparados con el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. Los parámetros inorgánicos no superaron los ECA para uso agrícola ni para uso industrial, excepto una excedencia de plomo 76.70 mg/kg para el ECA para uso agrícola; los parámetros orgánicos la mayoría se registraron por debajo del límite de detección del método de análisis del laboratorio.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

De la revisión realizada a la información presentada por el Titular, se advierte que en la mayoría de las estaciones existe una tendencia decreciente en las concentraciones de los parámetros inorgánicos (arsénico, cadmio, cobre, plomo y selenio), por lo que los valores reportados presentarían un impacto real no significativo; y las medidas de control y manejo ambiental aprobadas, aplicadas durante la operación de la U.M. Las Bambas, no requerirían modificaciones.

Calidad de agua superficial y efluentes

La evaluación de la calidad de agua superficial se realizó en periodos de Línea base (2006-2008) EIA Las Bambas; periodos de construcción (2012 - 2015) y operación (2016-2019) de la U.M. Las Bambas. Es importante señalar que los monitoreos se realizan mensualmente y se presentan ante la autoridad informes trimestrales.

El EIA Las Bambas registró que el río Ferrobamba excedía parámetros de plomo, cobre y zinc, debido a características naturales geológicas e hidrogeológicas de la zona respecto al Estándar de Calidad de Agua Categoría 4-Conservación del Ambiente Acuático para ríos de costa y sierra Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.

La Segunda MEIA Las Bambas estableció como estándar de comparación de los parámetros plomo (0.30 mg/l), cobre (0.401 mg/l) y zinc (0.031 mg/l) en el río Ferrobamba, comparando el resto de los parámetros con el ECA agua vigente aprobado mediante el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM para la Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales (ECA 2017- C3-RV y BA) ECA.

Las concentraciones de metales elevados en la calidad de agua superficial y sedimentos para el EIA Las Bambas son de origen geogénico (no antrópico), destacándose tres zonas: subcuenca del río Ferrobamba: aluminio, cobre, hierro, manganeso y zinc; cuenca del río Challhuahuacho: aluminio, cobre, hierro, manganeso, plomo y zinc y subcuenca del río Pamputa: cobre y zinc. La presencia de microorganismos (coliformes fecales, totales, *E. coli* y enterococos fecales), se asocia a la descarga de efluentes domésticos no tratados adecuadamente o a actividades de pastoreo, considerando que las tres zonas de evaluación cuentan con población, actividad ganadera y en la subcuenca del río Pamputa, existe presencia de minería ilegal, dichas actividades contribuyen a la presencia de los microorganismos previamente señalados.

A continuación, se indica el análisis de tendencias para la calidad de agua superficial en relación a las zonas de evaluación:

Subcuenca del río Ferrobamba

De acuerdo a los resultados obtenidos para la etapa de construcción, las aguas de esta cuenca tienen una tendencia alcalina, con niveles aceptables de aireación; los resultados indican que cumplen con el ECA de comparación, con excedencia de un valor puntual de 44 mg/L en el 2012 para la demanda química de oxígeno. El aluminio presentó 10 resultados que superaron los ECA 2008, para el cobre se presentaron 4 excedencias, para el hierro 8 resultados superaron al ECA 2015, para el manganeso 9 resultados superaron

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

al ECA 2015. Los coliformes termotolerantes variaron entre menores al límite de detección y 35,000 NMP/100mL, presentando 14 excedencias al ECA 2015, los coliformes totales presentaron resultados entre 79 NMP/100 mL y 35,000 NMP/100 mL; los E. coli variaron entre menores al límite de detección y un resultado máximo de 3,300 NMP/100 mL en octubre de 2017, presentando una excedencia respecto a los ECA 2015, para los enterococos fecales presentaron resultados entre menores al límite de detección y 920 NMP/100 mL.

Durante la etapa de operación los resultados obtenidos indican una tendencia neutra a ligeramente alcalina de las aguas, con aceptables niveles de aireación. Los parámetros de cianuro libre, cianuro total, cianuro WAD, cromo hexavalente, aniones (bromuros, cloruros, fluoruros, fosfatos, nitratos, nitritos, sulfatos, sulfuros) y metales totales, no presentaron excedencias respecto a los ECA de comparación; a excepción del selenio, que excedieron los ECA de comparación en tres casos siendo 0.0246 mg/L, 0.0256 mg/L y 0.0239 mg/L en enero de 2019. Los coliformes termotolerantes y coliformes totales, no presentaron excedencias respecto a los ECA de comparación; a excepción de un resultado de 1,700 NMP/100 mL en abril de 2019.

En la cuenca se puede observar una mayor influencia en la etapa de construcción, mientras que en la etapa de operación se retornó a valores similares a los iniciales y por lo tanto la influencia en la etapa de operación se ha reducido. Se debe indicar que, en la época de estiaje, se tiene un flujo mínimo, aguas abajo de la poza de clarificación, especialmente próximo a la confluencia con el río Chalhahuacho; además es necesario precisar que durante la etapa de construcción también se dio un incremento en la magnitud de impacto relacionado a labores informales de extracción en el río por parte de pobladores locales, durante los primeros meses del año 2015, lo que también contribuyó a que la calidad del agua se perjudique temporalmente. De la revisión realizada a la información presentada, se advierte que las medidas de control y manejo ambiental, aplicadas durante la operación de la U.M. Las Bambas no requerirían ser modificadas.

Cuenca del río Récord-Chalhahuacho

De acuerdo a los resultados obtenidos para la etapa de construcción, las aguas de esta cuenca tienen una tendencia alcalina, con niveles aceptables de aireación; los resultados indican que cumplen con el ECA de comparación, con excedencia en la demanda química de oxígeno (DQO) que presentó 7 resultados que superaron al ECA 2015 con un valor máximo de 60 mg/L en el 2012. El aluminio presentó 12 excedencias respecto a los ECA 2017, el cobre registró una excedencia a los ECA 2017, el hierro presentó excedencias respecto a los ECA 2008, el manganeso presentó 7 excedencias para los ECA 20017; el plomo cumplió el ECA excepto un único valor superior al límite de 0.0521 mg/L en el 2019 superando al ECA 2017. Los coliformes termotolerantes presentó valores entre menores al límite de detección y 170,000 NMP/100 mL, presentándose un número importante de excedencias respecto a los ECA 2015, los coliformes totales presentaron valores entre menores al límite de detección y 5,400,000 NMP/100 mL, presentándose un número importante de excedencias respecto a los ECA 2008, para E. coli presentaron valores entre menores al límite de detección y 54,000 NMP/100 mL, con un número importante de

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

excedencias respecto a los ECA 2015, para los Enterococos fecales presentaron valores entre menores al límite de detección y 70,000 NMP/100 mL en el 2016, presentando excedencias respecto a los ECA 2015.

Durante la etapa de operación los resultados obtenidos indican una tendencia neutra a ligeramente alcalina de las aguas, con aceptables niveles de aireación. Los parámetros de conductividad eléctrica, color, bicarbonatos, carbonatos, demanda bioquímica y química de oxígeno, dureza total, sólidos totales disueltos, sólidos totales suspendidos y turbidez, cumplieron con los ECA de comparación. Respecto a los parámetros cianuro libre, cianuro total, cianuro WAD, cromo hexavalente, aniones (bromuros, cloruros, fluoruros, fosfatos, nitratos, nitritos, sulfatos, sulfuros) y metales totales no presentó excedencias respecto a los ECA de comparación. Se evaluaron coliformes termotolerantes y coliformes totales no presente excedencias respecto a los ECA de comparación.

En la cuenca se puede observar una influencia mayor en la etapa de construcción, mientras que en la etapa de operación se retornó a valores que no superaron el ECA de comparación; por lo que las medidas de control y manejo ambiental, aplicadas durante la operación de la U.M. Las Bambas no requerirían ser modificadas.

Subcuenca del río Pamputa

De acuerdo a los resultados obtenidos, las aguas de esta cuenca tienen una tendencia alcalina, con niveles aceptables de aireación; los resultados indican que cumplen con el ECA de comparación, con excedencia en demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅), que presentó valores menores al límite de detección a excepción de 3 resultados que alcanzaron un valor máximo de 16 mg/L, excediendo al ECA 2017, la demanda química de oxígeno (DQO) presentó una excedencia al ECA 2015 en el 2012. El aluminio presentó una excedencia respecto a los ECA 2017, el cobre presentó excedencias en algunos valores el ECA 2017; el hierro presentó 4 excedencias respecto a los ECA 2008, el manganeso presentó 1 excedencia para los ECA 2017. Los coliformes termotolerantes presentó valores entre menores al límite de detección y 35,000 NMP/100 mL en el 2016 presentándose algunas excedencias respecto a los ECA 2017, los coliformes totales presentaron valores entre menores al límite de detección y 160,000 NMP/100 mL, presentándose un número importante de excedencias respecto a los ECA 2017, para *E. coli* presentaron valores entre menores al límite de detección y 2,200 NMP/100 mL en el 2016, presentando excedencias respecto a los ECA 2017, para los Enterococos fecales presentaron valores entre menores al límite de detección y 280 NMP/100 mL en el 2015, presentando excedencias respecto a los ECA 2017.

En la cuenca se puede observar una ligera influencia en la calidad de aguas superficiales, sin embargo y de acuerdo a lo indicado por el Titular aún no se inician actividades sobre esta cuenca; por lo que debe mantener las medidas control y manejo ambiental indicadas en los IGA aprobados.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Efluente EF-FU-01

Los resultados del efluente (EF-FU-01) se compararán con los Límites Máximos Permisibles (LMP) aprobados en el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM y para el cadmio, mercurio, plomo, cobre y pH con los valores de 0.01 mg/L, 0.001mg/L, 0.2 mg/L, 0.402 mg/L y 6 – 8.79 unidades, respectivamente, en conformidad con el Informe Técnico N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA.

El efluente presentó valores de pH entre 8.26 y 8.84 unidades en el 2018 con dos excedencias respecto a los LMP fiscalizables, respecto a sólidos totales en suspensión (STS) presentaron valores entre 5 mg/L y 42 mg/L cumpliendo con los LMP de comparación. Los aceites y grasas variaron desde menos del límite de detección durante todo el periodo a excepción de febrero del 2017 (2.3 mg/L), el Zinc, mercurio, hierro disuelto, cadmio, cianuro total y el cromo hexavalente presentaron valores menores al límite de detección durante todo el periodo, el arsénico presentó valores entre 0.00097 mg/L en el 2017 y 0.00192 mg/L en el 2019, el cobre presentó valores entre 0.01679 mg/L en el 2018 y 0.15995 mg/L en el 2018, el plomo presentó valores entre 0.0002 mg/L en el 2017 y 0.0014 mg/L en el 2018, todos los parámetros mencionados cumplieron con los LMP de comparación.

Respecto a los caudales medidos en la estación EF-FU-01, se presenta los caudales de vertimiento desde el año 2017 al 2019; para los meses de enero a mayo, autorizados para su descarga, de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d Las Bambas, el cual posteriormente, en la Tercera MEIA-d Las Bambas, se aprobó la descarga permanente de vertimiento al río Ferrobamba. Para el año 2017, los caudales van desde los 15,5 l/s (mayo) a 497,5 l/s (febrero); para el año 2018, van desde 210,8 l/s (mayo) a 1 031,2 l/s (febrero), mientras que para el año 2019, van desde 73,3 l/s (mayo) a 802 l/s (febrero). En referencia a los caudales, el Titular presenta una comparación entre los resultados de medición de caudal en el punto EF-FU-01 y los caudales promedios mensuales estimados a partir del Balance de Agua de la U.M Las Bambas (Tercera MEIA, 2018), donde se observa que algunos de estos valores, son mayores al caudal promedio mensual calculado en el balance realizado para la Tercera MEIA-d Las Bambas; sin embargo se debe tener en cuenta que estas mediciones representan un caudal instantáneo o caudal puntual medido y no reflejan la variabilidad diaria, sobre todo en época húmeda e incluso transición, no obstante es importante que el Titular considere medidas que permitan una caracterización más adecuada de los vertimientos, como fue indicado en AEIA Las Bambas, respecto a la construcción de una estación hidrométrica de registro continuo en la descarga de la poza de clarificación. Esta mejora permitirá la medición de la totalidad del periodo mensual y obtener un valor promedio que sea comparable con el parámetro de caudal promedio mensual aprobado para cada mes del año.

De la información revisada sobre la calidad de los efluentes se advierte que los valores reportados se encuentran por debajo de LMP; por lo que no se requeriría incorporar medidas ambientales adicionales a las ya contempladas en los IGA aprobados. En

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

referencia a los caudales, tal como se indica en el plan de vigilancia en la Tercera MEIA, Las Bambas asumió el compromiso del monitoreo continuo del caudal; sin embargo, este compromiso de acuerdo a lo indicado en la AEIA no ha sido ejecutado debido a que el titular no cuenta con el permiso social para la implementación de las estaciones hidrométricas; en ese sentido se recomienda al Titular realizar mayores esfuerzos para cumplir con los compromiso de monitoreo y lograr la caracterización de caudales promedios mensuales.

Calidad de agua subterránea

La calidad del agua subterránea se basó en los monitoreos trimestrales desde el año 2016 hasta el II trimestre del 2019, además realizó monitoreos desde la elaboración del EIA Las Bambas en los manantiales MA-RE-120, MA-PA-330 y MA-PA-340 hasta antes de la operación.

No existe legislación de comparación para calidad de agua subterránea, por lo que la evaluación de comparación referencial se estableció con los Estándares de Calidad Ambiental para agua categoría 3, D1: riego de vegetales y D2: bebida de animales del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. En forma general y como parte del Plan de vigilancia, Las Bambas viene ejecutando el monitoreo de calidad de agua subterránea, los cuales se resumen a continuación.

MA-RE-120

Respecto al pH, presenta valores entre 6.83 y 8.59 unidades, con 2 excedencias al ECA, Oxígeno disuelto (OD) varían desde un mínimo de 4.01 mg/l hasta un máximo de 8.45 mg/L con un promedio de 5.49 mg/L, cumpliendo con el ECA, en la demanda química de oxígeno (DQO), reportaron valores por debajo del límite a menor de los 20 mg/L el incremento de la DQO podría estar ligado al incremento en materia orgánica (aceites y grasas y coliformes totales), respecto a los aceites y grasas se registró entre el 2007 y 2008 menor a los 5 mg/L; entre 2014 y 2015 menores a 0.5 mg/L y 1 mg/L; y durante el periodo de estos límites se incrementaron ligeramente entre 1 mg/L y 1.5 mg/L, el incremento puede atribuirse a la actividad humana o pecuaria. Los valores de cadmio total, selenio total, y zinc total no superaron el ECA de comparación.

MA-PA-330

El pH presentó valores entre 7.38 y 8.3 unidades resultados alcalinos dentro del rango del ECA, con el oxígeno disuelto (OD) se presentó concentraciones superiores a 5 mg/L presentó un valor de 4.8 mg/L de manera puntual, cumpliendo con el ECA, con respecto al cadmio total, selenio total, zinc total, no superaron al ECA de comparación.

MA-PA-340

El pH presentó valores entre 7.3 y 8.71 unidades, con 2 excedencias al ECA, para el Oxígeno disuelto (OD) presentó valores superiores a 5 mg/L en la gran mayoría de resultados con dos valores por debajo de los 4 mg/L, no cumpliendo con el ECA de comparación, para el cadmio total, selenio total y zinc total cumplieron con el ECA de comparación.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

PM-1A

Respecto al pH, entre los años 2016 y 2017, el pH se encontró por encima del rango de comparación (ECA C3), fuertemente alcalina; posteriormente, desde 2018 se detectan niveles ligeramente alcalinos dentro del rango de comparación, oxígeno disuelto (OD), presentó registró menores a 5 mg/L en casi la totalidad no cumplió con los ECA, para el cadmio total y zinc total registraron valores por debajo del ECA, el hierro total, presentó 2 excedencias al ECA los valores 10.2 mg/L en el 2018 y 7.17 mg/L en el 2019 el cual está asociada a la temporada de lluvias, manganeso total (Mg), a partir del año 2018 se identificaron resultados superiores a los ECA de comparación, con un resultado máximo de 0.32 mg/L.

PM-2A

Para el pH, varía entre 7.97 y 10 unidades presentó 3 excedencias, debido a que el piezómetro está instalado en un ambiente calizo, oxígeno disuelto (OD), se registró concentraciones menores a 5 mg/L en la mayoría de los resultados no se cumplió con los ECA de comparación, para e cadmio total, hierro total y zinc total cumplen con los ECA.

PM-3A

Para el pH los resultados fueron superiores a 7 unidades y en 2 casos por encima del ECA debido a una condición natural fuertemente alcalina, oxígeno disuelto (OD) presentó en general concentraciones menores a 5 mg/L no cumpliendo con los ECA, para el cadmio total y zinc total registraron valores por debajo del ECA, para el hierro total, presentó una excedencia de 7.65 mg/L en el 2016, los demás resultados se han mantenido por debajo de los ECA, manganeso total, presentó varias excedencias al ECA debido a la deficiente limpieza del piezómetro, respecto a los coliformes fecales presentó 1 excedencia en el 2016 cuyo valor fue 1,700 NMP/100 mL.

PM-4

Para el pH el registró mínimo de los valores fue 8.42 unidades, casi la totalidad de los resultados registrados se encuentran por encima del ECA, oxígeno disuelto (OD), hierro total, zinc total reportaron valores que cumplen con el ECA.

PM-5

Respecto al pH los valores varían entre 9 y 10.33 unidades superando el ECA, para el oxígeno disuelto (OD) presentaron 2 valores que no cumplen con el ECA, siendo 4.91 mg/L en el 2016 y 4.13 mg/L en el 2018, para el hierro total y zinc total reportaron valores que cumplen con el ECA.

MW 06-19

Respecto al pH registraron valores que se encuentran entre 8 y 8.22 unidades encontrándose dentro de los ECA, oxígeno disuelto (OD), presentó dos concentraciones por debajo de los 5 mg/L, por los demás valores cumplieron con el ECA, para la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) el valor máximo fue de 18 mg/L en el 2018 siendo un caso puntual, cumpliendo con los ECA los demás valores, para la demanda química de oxígeno (DQO) registró un máximo de 59 mg/L en el 2018 siendo un caso puntual disminuyendo en

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

el tiempo y cumpliendo con el ECA, para el plomo total presento excedencias al ECA con valores de 0.32 mg/L en el 2018 y 0.09 mg/L en el 2019.

MW 10-11

Para el pH reportó valores entre 7.41 y 7.65 unidades encontrándose dentro de los ECA de agua establecidos, para el oxígeno disuelto (OD) se reporta concentraciones por debajo de los 4.86 mg/L, no cumpliendo con el ECA Cat3 D2, para el manganeso reportaron valores que varían desde los 2.63 mg/L hasta un máximo de 4.19 mg/L no cumpliendo con los ECA, para el plomo total reportó valores que han superado el valor de comparación del ECA, sin embargo la tendencia es decreciente reportando el ultimo valor registrado de 0.046 mg/L en junio del 2019 que cumple con el ECA.

MW 10-10

El piezómetro se evaluó entre noviembre del 2018 hasta junio del 2019; sin embargo, no contó con el nivel de agua para la toma muestras, solo se logró registrar parámetros de campo en febrero del 2019: 348 µS/cm de conductividad, 6.22 mg/L de oxígeno disuelto, 7.98 unidades de pH, 18°C de temperatura y 306 NTU de turbidez.

De la revisión realizada se advierte que los resultados de calidad de agua subterránea muestran un comportamiento típico estacional; además al comparar los resultados de manera referencial con el ECA, esto se encuentra por debajo de valores de comparación; por lo que no se requeriría incorporar mejoras o medidas adicionales de control y vigilancia a las ya contempladas en los IGA aprobados.

Medio Biológico

Para la caracterización del medio biológico, el Titular emplea los resultados obtenidos en las evaluaciones de línea base de la Tercera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Detallado de la U.M. Las Bambas aprobada mediante Resolución Directoral N° 016-2018-SENACE-PE/DEAR, los resultados obtenidos de los monitoreos biológicos realizados durante la temporada seca y temporada húmeda entre el 2012 y 2016, así como los monitoreos biológicos ejecutados en el 2018 y 2019, los cuales corresponden a compromisos asumidos en los diferentes instrumentos de gestión ambiental (IGA) de la U.M. Las Bambas. Durante el 2017 no se ejecutaron los monitoreos biológicos de compromiso, debido a que el Titular no contó con el respectivo acceso social.

En el área del proyecto se identifican siete (07) unidades de vegetación: pajonal, matorral, roquedal, bofedal, Bosque de *Polylepis*, Bosque de *Buddleja* y Rodal de *Puya*, de las cuales, las estaciones de monitoreo empleadas para la caracterización corresponden a estaciones de impacto y control en las unidades de vegetación: pajonal, matorral, bofedal y Bosque de *Polylepis*.

Para la flora y vegetación, el Titular precisa que los impactos previstos en los IGA aprobados relacionados a los efectos en la vegetación (cambios espaciales) y flora (ciclos de vida) se mantienen, debido a que las actividades de desbroce se concentran dentro de la huella

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

aprobada, la cual cuenta con medidas de manejo ambiental plasmadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Con respecto a la riqueza de especies, ésta se mantiene estable en las cuatro (04) unidades de vegetación evaluadas en los alrededores de la U.M. Las Bambas que corresponden a los tipos de: pajonal, bofedal, matorral y Bosque de *Polylepis*. Los impactos identificados se limitan al área de desbroce establecida durante la etapa de construcción de los componentes del proyecto y se mantienen de acuerdo a lo estimado en los IGA de la U.M. Las Bambas. Asimismo, el efecto sobre las poblaciones de especies endémicas y/o de importancia para la conservación entre las cuales se listan: *Echinopsis maximilliana*, *Escallonia myrtilloides*, *Azorella compacta*, *Lupinus cuzcensis*, *Nototriche ameriifolia* y *Puya poderosa*, se mantiene de acuerdo a lo aprobado. Dichas especies de interés para la conservación siguen siendo registradas en los monitoreos biológicos de compromiso, por lo que el impacto sobre estas especies se limita a la zona de desbroce como fue previsto en los IGA aprobados para la U.M. Las Bambas. En base al análisis de la información presentada, el Titular precisa que no se requerirían medidas adicionales para el componente flora y vegetación, así como para las especies de interés para la conservación en la U.M. Las Bambas.

Para la fauna terrestre, Titular precisa que los impactos previstos en los IGA aprobados relacionados con la modificación de los hábitats para fauna terrestre, los cambios en los patrones de abundancia y distribución de la fauna terrestre, así como los efectos sobre la integridad física de la fauna se mantienen, debido a que las actividades de desbroce se concentran dentro de la huella aprobada para la U.M. Las Bambas y su operación, por lo que no se generan impactos fuera de la misma. Con respecto a la riqueza de especies de fauna (mamíferos, aves y anfibios y reptiles), se aprecian variaciones entre las temporadas evaluadas, las cuales se sustentan en la influencia del clima y en la ubicación exacta de los puntos de evaluación, sin embargo, la riqueza de especies se mantiene estable para todos los grupos de fauna evaluados en los alrededores de la U.M. Las Bambas, observándose el ahuyentamiento de especies en el Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD) debido a la construcción de los componentes mineros de acuerdo a lo estimado en los IGA aprobados. Con respecto a las especies de fauna de interés para la conservación, entre las cuales se listan: *Lycalopex culpaeus*, *Hippocamelus antisensis*, *Lagidium viscacia*, *Akodon subfuscus*, *Auliscomys pictus*, *Asthenes modesta*, *Lophonetta specularioides*, *Chloephaga melanoptera*, *Telmatobius jelskii* y *Liolaemus* sp. gr. *montanus*, estas siguen siendo reportadas en los monitoreos biológicos en números semejantes a los reportados en el EIA (2011) y en la Segunda MEIA (2014). Las especies de interés para la conservación se mantienen en los alrededores de la U.M. Las Bambas, por lo que el impacto identificado en los IGA aprobados se limita a la zona de desbroce indicada previamente. Por otro lado, hasta la fecha no se ha reportado ningún incidente o accidente que haya resultado en la afectación de la fauna silvestre en la U.M. Las Bambas, por lo que la medida de control basada en el sistema de registro de este tipo de accidentes no será modificada y se mantendrá según lo aprobado en los IGA de la U.M. Las Bambas. En base al análisis de la información presentada, el Titular precisa que no se requerirían medidas adicionales para el componente fauna terrestre, así como para las especies de interés para la conservación en la U.M. Las Bambas.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Para la flora y fauna acuática, Titular precisa que el impacto establecido en el EIA (2011) consideró la pérdida y/o cambio de hábitat acuático principalmente en los cursos de agua (ríos y quebradas), relacionado con la afectación física de hábitats. Por lo que el análisis en la afectación de los ecosistemas acuáticos se concentra en los cambios en los patrones de abundancia y distribución de peces y bentos, el cual se mantiene de acuerdo a lo aprobado en el EIA (2011), Segunda MEIA (2014) y en la Tercera MEIA (2018), considerando que algunas actividades a la fecha no se han ejecutado en las subcuencas evaluadas, enfocándose principalmente en la sub cuenca del río Ferrobamba, la cual no presenta una estación de compromiso de monitoreo hidrobiológico. Los cuerpos de agua que vienen siendo monitoreados corresponden a la parte alta, media y baja del río Récord-Challhuahuacho. El Titular precisa que no se registra un efecto en los caudales (reducción), por lo tanto, el Índice de Calidad de Hábitat (ICH) de las especies clave; organismos del grupo EPT (Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera), *Oncorhynchus mykiss* y especies del género *Astroblepus*, se mantiene dentro de lo previsto en los IGA aprobados para la U.M. Las Bambas y no se requerirían medidas adicionales para los ecosistemas acuáticos.

Para la biodiversidad, Titular precisa que el impacto por los cambios en la biodiversidad a nivel de ecosistemas y hábitats, así como por los cambios en la biodiversidad a nivel de especies, se mantienen de acuerdo a lo aprobado en los IGA de la U.M. Las Bambas. Estos impactos se evaluaron principalmente en el EIA (2011) y en la Segunda MEIA (2014). Los efectos se restringen a la zona de desbroce por la construcción de los componentes mineros, por lo que no se requerirían medidas adicionales para la protección de la biodiversidad en la U.M. Las Bambas.

Por otro lado, el Titular cuenta con medidas de compensación por la reducción de flujo base, las cuales han sido desarrolladas en el EIA (2011) y se han mantenido en la Segunda MEIA (2014) y la Tercera MEIA (2018) de acuerdo con la información aprobada para la U.M. Las Bambas. El programa de compensación por la reducción de flujo base tiene varias etapas y cuenta con una serie de subprogramas y programas entre los cuales destacan:

1. Subprograma de investigación, evaluación e implementación de proyectos.
2. Subprograma de forestación.
3. Subprograma de inventario detallado de bofedales.
4. Subprograma de pastos.
5. Programa de compensación por el impacto sobre el recurso hidrobiológico.
6. Programa de áreas de conservación de biodiversidad (ACB).
7. Programa de capacitación y educación ambiental.

Para el subprograma de investigación, evaluación e implementación de proyectos, el Titular ha ejecutado cinco (05) proyectos mayores de inversión pública (PIP) relacionados con el riego por aspersión en los distritos de Challhuahuacho y Haqira y un total de diecisiete (17) proyectos PIP menores en los mismos distritos. En base a esta información el titular indica que la mayoría de los proyectos ya han sido ejecutados, se ha cumplido con el compromiso asumido y no se requerirían medidas adicionales.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Para el subprograma de forestación, el Titular ha construido hasta la fecha un total de 21 viveros, con la participación de las comunidades del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas, se han forestado más de 70 has, además se han capacitado alrededor de 1 267 comuneros de 19 comunidades. El Titular indica que los resultados presentados muestran que se ha cumplido y superado con el compromiso asumido, que consiste en la creación de 1 vivero y 10 has forestadas por año, durante la etapa de construcción y primeros 5 años de la operación; por lo que el Titular concluye que no requeriría la implementación de medidas adicionales.

Para el subprograma de inventario detallado de bofedales, el Titular ha realizado el diagnóstico general, la ponderación de los bofedales, la zonificación de los bofedales con mayor ponderación durante los años 2011, 2012, 2016, 2018 y 2019 sólo en dos (02) de las áreas propuestas para el programa de compensación (Pumamarca, Cconccacca). Las actividades propuestas de socialización de la información registrada y el planteamiento de proyectos de mantenimiento y recuperación de bofedales están en progreso en las áreas de Pumamarca y Cconccacca. El Titular no ha podido acceder a las áreas de Chicñahui desde el 2012 a la fecha, al área de Huancuire desde el 2013 a la fecha y al área de Pamputa desde el 2011 a la fecha por no contar con la autorización de ingreso por parte de la población local, por lo que los trabajos se han centrado en aquellas áreas donde el acceso a los bofedales ha sido posible (Pumamarca y Cconccacca). Los bofedales evaluados presentan índices de diversidad entre moderados a altos y entre un buen y medio estado de conservación, con presencia de especies de interés para la conservación. En base a los resultados presentados, varias áreas propuestas de bofedales no han podido ser evaluadas hasta la fecha (Chicñahui, Huancuire y Pamputa), no se cuenta con información de sustento definitiva para poder determinar si se requieren o no la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas para la U.M. Las Bambas respecto al subprograma de inventario detallado de bofedales, por lo que el Titular deberá continuar con los compromisos asumidos en los IGA aprobados, los cuales siguen vigentes, y realizar un mayor esfuerzo por evaluar aquellas áreas en las cuales no se ha podido ingresar, y de ser necesario efectuar ajustes y/o mejoras en las medidas de manejo aprobadas para este subprograma en la U.M. Las Bambas, estas deberán ser incluidas en las próximas modificaciones del estudio de impacto ambiental.

Para el subprograma de pastos, el Titular presenta los convenios con las comunidades del área de influencia ambiental directa de la U.M. las Bambas para realizar actividades y proyectos forrajeros durante el periodo 2016- 2019. Las comunidades beneficiadas son: Fuerabamba, Carmen Alto de Challhuahuacho, Chuicuni, Manuel Seoane Corrales, Pamputa, Quehuira, Pumamarca, Cconccacca, Huancuire y el centro poblado de Challhuahuacho. Se han fomentado proyectos ganaderos, la instalación de pastos y forrajes para la alimentación y mejora genética del ganado vacuno y ovino (programa), así como las prácticas de riego tecnificado, con la finalidad de compensar a la población ganadera que hace uso de los bofedales afectados en la cuenca alta del río Pamputa, la cuenca alta de los ríos Chichina y Tambo y en la cuenca alta del río Pumamarca por el impacto de la

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

pérdida de los bofedales en la U.M. Las Bambas. Además, se ha proseguido con el desarrollo de proyectos de mejoramiento de pastos naturales e instalación de pastos cultivados bajo sistema de riego por aspersión; y con la capacitación del Comité Ambiental para el manejo sostenible de los pastos; cuya meta es llevar a cabo un proyecto al año, a nivel de las comunidades del AIAD durante el último año de construcción y durante la etapa de operación a lo largo de la vida útil de la mina. Respecto al programa de instalación de pastos y forrajes para la alimentación y mejora genética del ganado, se estima un logro de 38 TM de materia verde, la ampliación del 62,79 ha (90%) de piso forrajero, la conformación de cuatro (04) asociaciones de productores (Choaquere, Chila, Huanacopampa y Sasahuilca). En base a los resultados obtenidos el Titular indica que dicho programa no requeriría la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas para la U.M. Las Bambas.

Para el programa de compensación por el impacto sobre el recurso hidrobiológico, el Titular indica que ha promovido la crianza de truchas, *Oncorhynchus mykiss*, mediante la construcción de una piscigranja y centro de eviscerado en la comunidad de Pamputa, así como un centro de producción de alevinos en la localidad de Challhuahuacho. El Titular incluye los documentos relacionados con el programa de siembra de truchas, principalmente son convenios firmados con las comunidades campesinas en donde se realizó la siembra de alevinos (río Record-Cconccacca, río Pamputa y río Challhuahuacho) durante los años 2014 al 2019 en la U.M. Las Bambas. Los resultados presentados cubren el periodo 2014 – 2019 y muestran que en el 2015 se entregaron un total de 100 millares de alevinos (convenio N°084-2015); en el 2016 se entregaron 20,000 alevinos a la comunidad campesina de Huancuire; en el 2017 se entregaron 10,000 alevinos a la Municipalidad Distrital de Progreso y 5,000 alevinos a la comunidad campesina de Escohorno y finalmente en el 2018 se sembraron un total de 20,000 individuos entre las comunidades de Sacsahuilca (6,000), Pumamarca (8,000) y Cconccacca (6,000). En base a estos resultados, el Titular precisa que el programa de siembra de truchas no requeriría medidas adicionales a las previamente aprobadas en la U.M. Las Bambas. Por otro lado, indica que la población local considera esta actividad como de poca rentabilidad, no obstante, el Titular precisa que continuará con su implementación de acuerdo con la información aprobada.

De la revisión de la información presentada por el Titular, se advierte que no cuenta con información apropiada para poder determinar si las acciones de siembra de trucha han logrado un impacto significativo en el recurso hidrobiológicos y si este programa de compensación requiere o no modificaciones o mejoras; por lo que el Titular deberá continuar con los compromisos asumidos en los IGA aprobados, los cuales siguen vigentes, así como el de realizar un mayor esfuerzo por evaluar la eficacia de las medidas aprobadas. Por lo tanto se recomienda al Titular realizar el monitoreo de estas acciones empleando los indicadores de desempeño asumidos en la Tercera MEIA (2018), que comprenden: a) número de alevinos por cada punto de siembra, b) crecimiento en longitud y peso de las truchas, c) elaborar un informe bianual de seguimiento y control de las condiciones biológicas de las truchas, hasta que los resultados evidencien la estabilización de las

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

poblaciones, y d) elaborar un informe anual de seguimiento de las especies clave nativas residentes.

El programa de áreas de conservación de biodiversidad (ACB) ha sido implementado a partir del año 2016. La primera etapa dio como resultado la selección de las ACB preliminares a través de la aplicación de softwares de distribución potencial de especies (categorizadas y endémicas) en el marco de una evaluación de campo ejecutada a fines de la época húmeda (mayo) de 2017. Asimismo, se cuenta con una segunda evaluación de campo ejecutada en la época seca de 2018 (septiembre). Los resultados arrojan un total de cinco (05) ACB preliminares distribuidas en las provincias de Cotabambas y Grau, se ubican en zonas limítrofes entre comunidades. Se ejecutará la primera fase que considera el acompañamiento al equipo de biólogos; mientras que la segunda fase considera el acercamiento a los pobladores locales para determinar los usos de las ACB en la U.M. Las Bambas. El Titular concluye que se continuará con la implementación y evaluación de las ACB, de acuerdo con la información aprobada en los IGA previos y que no requerirían la implementación de medidas adicionales.

Finalmente, para el programa de capacitación y educación ambiental, el Titular presenta las cartas de autorización de las diferentes instituciones para realizar talleres de capacitación dirigidos a los docentes, se adjunta el registro de asistencia, del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas implementados durante el periodo 2016 – 2019, así como los resultados del componente educativo, acompañamiento pedagógico y capacitación de docentes en el área de influencia directa y fuera del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas. Adicionalmente, se han brindado capacitaciones a docentes de los distritos de Challhuahuacho y Mara. En base a los resultados presentados, el Titular concluye que no requeriría la implementación de medidas adicionales.

2.6 Análisis e Interpretación de Resultados de la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias

El Área de Influencia Social Directa (AISD) de la Unidad Minera Las Bambas comprende 16 localidades, las cuales se ubican en los distritos de Challhuahuacho, Coyllurqui, Tambobamba y Progreso; y en las provincias Cotabambas y Grau. Estas localidades son: la comunidad campesina (CC) Carmen Alto de Challhuahuacho que circunscribe al Centro Poblado (CP) Challhuahuacho, capital del distrito del mismo nombre y principal núcleo urbano, el cual concentra la dinámica económica entre las localidades que conforman el AISD. Además, forman parte de su área de influencia las Comunidades Campesinas Ccasa, Chicñahui, Choquecca Antio, Chuicuni, Chumille, Huancuire, Pumamarca, Quehuira, Cconccacca, Pamputa, Manuel Seoane Corrales, Sacsahuilca, Huanacopampa, Ccahuapirhua y Fuerabamba; así como los predios privados que se encuentran dentro del AISD, corresponden a lo que fue la Hacienda Socorro. Ambos predios privados están ubicados en el distrito Challhuahuacho.

Con relación al análisis del acápite 4.5.3 Plan de Gestión Social (PGS), el Titular ha implementado, conforme a la norma, las medidas de manejo social para potenciar los

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

impactos positivos y mitigar y/o reducir los impactos negativos sobre el medio, aprobados en el EIA-d

Los programas implementados dentro del Plan de Gestión Social, como el Programa de aprovechamiento económico de oportunidades de empleo y negocio, o el Programa de fortalecimiento de capacidades locales, Programa de tráfico y seguridad vial (Ver ítem 6.5.5.1.3 del Plan de Gestión Social), entre otros, han mitigado o potenciado los impactos identificados en el proyecto durante la construcción.

Por ejemplo, en lo que respecta a la dotación de empleo, el Programa de aprovechamiento económico de oportunidades de empleo y negocio ha contribuido con la generación del ingreso de las familias de las localidades del AISD, conforme a la planificación por etapas; tanto a quienes ya son sus proveedores como a empresarios locales del área de influencia social directa. Sin embargo, también se previó un posible efecto negativo sobre los grupos vulnerables; a los cuales se llamaría a formar parte de otros programas sociales, para mejorar la educación y sus capacidades laborales, programas que les permitieran incorporarse a otras actividades remuneradas. La capacitación dispensada a las empresas locales consistió en cursos de 300 horas al año, con un presupuesto de más o menos 230000 dólares en 6 años.

El Programa de Desarrollo Económico Local fomentó la revisión de, al menos 300 expedientes técnicos de empresas dirigidos por grupos vulnerables, mujeres y personas mayores, del área de influencia social directa para asesorarlas en su formación empresarial.

Con respecto a los otros impactos ambientales con consecuencias sociales, se identificó posibles afectaciones sobre el recurso hidrobiológico, en trucha y rana, cuyas medidas de cuidado están contenidas en el Programa de Mitigación de Impactos Sociales. El seguimiento de estas actividades demostró que la población local no participa con suficiente interés en esta labor debido a que el cultivo de truchas es considerado una actividad de baja rentabilidad.

Otro impacto identificado, fue el del reasentamiento, debido a la adquisición de tierras y predios para el desarrollo de las actividades del proyecto, por lo que, el Titular propuso un Programa de Reasentamiento con Desarrollo Humano Sostenible (RECODEH), cuyo objetivo fue mitigar cualquier posible afectación a la vida de las familias reasentadas en Nueva Fuerabamba y proporcionar a las familias viviendas e infraestructura básica para vivir en condiciones seguras, cómodas e integradas a los centros poblados del entorno. La evaluación hecha al RECODEH muestra que en el período 2007-2017, las actividades, proyectos y programas ejecutados para mejorar las condiciones socioeconómicas de la población de la CC Fuerabamba, fueron efectivas, según indica la Evaluación del Programa de Reasentamiento con Desarrollo Sostenible (Anexo 4.3-2 de la AEIA Las Bambas). Una de estas medidas contempló la justa retribución o compensación por las pérdidas mencionadas, así como la inclusión de poblaciones ex propietarias o usuarias de tierras con potencial agropecuario en el Programa para la capacitación y fortalecimiento de capacidades locales.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Además, se planteó un programa ocupacional para el desarrollo de actividades físicas, productivas y/o culturales dirigido a adultos mayores, con el apoyo económico mediante la entrega de un monto durante el año 2010. Este programa propició el acceso de empleo para madres solteras y viudas, huérfanos y discapacitados, así como la asesoría técnica especializada para el emprendimiento de actividades económicas.

El análisis de los indicadores empleados por el Titular demuestra que se incrementó el porcentaje de adultos mayores (57.3%) y jefes de familia mujeres (66%) que recibieron una remuneración económica por su trabajo en el periodo 2007-2017.

La orientación gratuita para la inversión del fondo económico familiar fue también otra de las medidas proporcionadas a las familias de Fuerabamba, para fortalecer sus capacidades de comercialización en actividades pecuarias y acuícolas, y otras. El titular indica que este programa ha sido eficaz en la medida que se han cumplido la totalidad de compromisos ambientales y sociales.

En lo que concierne al problema de la gestión del agua, conservación de recursos y bienes hidrobiológicos, se ha establecido una mesa de trabajo y un plan de comunicación constante entre Minagri, ANA, autoridades locales y el involucramiento de al menos 03 organizaciones comunales internas de la gestión del agua que trabajarán con los especialistas y otras instituciones (resumen de sus reuniones y acuerdos son redactados en actas). Las medidas establecidas para el componente agua mantiene los límites normativos que no afecten el uso doméstico ni el posible desarrollo de actividades productivas.

Para el medio social, el Titular concluye que las medidas de manejo aprobadas e implementadas hasta la fecha en las comunidades campesinas, dentro de la Unidad Minera Las bambas han contribuido con controlar los impactos inicialmente identificados en el Estudio Impacto Ambiental Detallado del 2011; sin embargo cabe precisar que varios programas y sus respectivas medidas aún no han sido implementadas debido al contexto social existente en el área; por lo que, los compromisos ambientales y sociales aprobados en el EIA-d se mantendrán.

Del análisis realizado, el Senace recomienda al Titular, el empleo de diversos medios de comunicación para dar a conocer los programas que desarrolla en el área de influencia, dirigidos a sus grupos de beneficiarios. Asimismo, en el Plan de Gestión Social, se identifica que el Titular requiere mejorar el seguimiento de sus medidas sociales mediante la incorporación, en sus próximos IGA, de indicadores de seguimiento y evaluación de las medidas, de manera que pueda llevar un mejor control de las actividades que realiza y evaluar si estas conducen a la meta esperada; o si es necesario replantear las actividades para dar cumplimiento al compromiso aprobado.

Por otro lado, de la revisión realizada sobre la recolección de evidencias de los mecanismos de participación ciudadana, se recomienda tener en cuenta en la elaboración de IGA de la

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

unidad minera los siguientes aspectos, relacionados a los medios de verificación del desarrollo de mecanismos de participación ciudadana:

1. Como parte del mecanismo de Oficinas de Información Permanente (OIP)/ Módulos Itinerantes podría definirse un Sistema de Quejas y Reclamos, que contenga la identificación de la persona que realiza el reclamo (nombre completo, DNI, dirección, número de teléfono o referencia de dónde ubicarlo, a título personal o en representación de un tercero), el registro de observaciones y/o reclamos (Libro de Reclamaciones), el tipo de material empleado en la exposición técnica dada (maqueta, foto, video u otro), tiempo de atención a los reclamos, tipo de respuesta dada a la queja, el registro de observaciones de los Módulos Itinerantes, u otro pertinente que reduzca el conflicto con la población.
2. En lo que respecta al material ilustrado impreso (revistas, cartillas, infografías, boletines, etc.) también, se sugiere, contar con las evidencias de su distribución y del material elaborado en sí mismo.
3. En el caso de las Visitas Guiadas, se recomienda contar de las cartas y afiches de invitación a estas; así como los registros de visitantes, preguntas y respuestas y material fotográfico.
4. En lo que respecta a la Distribución de Material Informativo en la Oficina de Información Permanente, se recomienda establecer como evidencias de la entrega del material informativo: registro fotográfico, copia del material informativo, otros.
5. Finalmente, respecto al Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativo que brinda capacidades técnicas en la población para el proceso de monitoreo y resultados de la vigilancia de la calidad del agua superficial; se recomienda sistematizar y contar como evidencia información sobre el número de monitoreos participativos realizados por año, el número de participantes capacitados en las actividades del monitoreo; el registro de representantes de instituciones, organizaciones y/o líderes que participaron de los monitoreos participativos y el número de talleres de difusión de resultados de los monitoreos participativos, indicando las sedes y asistencia.

En el siguiente cuadro se resumen los programas y las actividades del Plan de Gestión Social de la Unidad Minera Las Bambas.

Cuadro N° 4 Resumen de Planes, Programas y Actividades del Plan de Gestión Social

Plan	Programa	Subprograma/ Actividades
Plan de Relaciones Comunitarias	Programa de Comunicaciones	Actualización anual del mapeo de grupos de interés para un acercamiento y relacionamiento oportuno.
		Implementar los mecanismos de comunicación a fin de brindar información oportuna de la U.M. Las Bambas y recoger opiniones, percepciones y sugerencias de la población.
		Elaborar y entregar material informativo que contribuya a los objetivos de las Oficinas de Información Permanente.
		Emitir revistas o boletines informativos que brinden información actualizada sobre la U.M. Las Bambas, y el avance de los proyectos de inversión social.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Plan	Programa	Subprograma/ Actividades
		Mantener actualizado el portal web de Las Bambas donde se podrá encontrar notas de prensa emitidas relacionadas a los avances de la operación y se publicarán las versiones electrónicas de las revistas, boletines y reportes de sostenibilidad.
		Implementar los mecanismos de participación ciudadana aprobados para la ejecución de la Tercera MEIA
		Incluir como parte de la inducción general para el ingreso a la U.M. Las Bambas, ya sea como trabajador directo o contratista, los siguientes temas: aplicación del código de conducta y de los estándares corporativos de Las Bambas con relación al respeto de los derechos humanos, a la cultura y valores locales, así como lineamientos referidos al cuidado ambiental.
		Elaborar y distribuir material informativo a trabajadores y contratistas con información actualizada de las actividades de la U.M. Las Bambas
		Mantener actualizadas las vitrinas de las áreas de trabajo en el Campamento y la Intranet con información de las actividades de la U.M. Las Bambas, las estrategias de relaciones comunitarias y el estatus de los proyectos de inversión social.
		Instalar un buzón de sugerencias en el Campamento para que los trabajadores y contratistas coloquen de manera anónima sus sugerencias al titular minero.
		Fomentar la participación de los trabajadores y contratistas en actividades relacionadas a la mejora de la gestión social de la U.M. Las Bambas.
	Protocolo de relacionamiento social y Código de Conducta de trabajadores	Entrega de material informativo en los que se difundirá el Protocolo de Relacionamiento Social y el Código de Conducta.
		Reuniones/capacitación de área para difusión de Protocolo de Relacionamiento Social y Código de Conducta.
		Revisión del Protocolo de Relacionamiento Social a cargo del equipo de Desempeño Social considerando las sugerencias de la población local, de ser el caso, a fin de ratificarlo o realizar las modificaciones pertinentes.
Plan de Concertación Social	Programa de Mitigación de Impactos Sociales	
	Plan de Ejecución de Compromisos con la Comunidad Fuerabamba (RECODEH)	Realizar seguimiento a los compromisos establecidos en el RECODEH.
	Sub programa de gestión del agua y conservación de los recursos hidrobiológicos (Sub programa de gestión del agua)	Coordinar con instituciones locales y regionales (ANA, MINAGRI, entre otras) a fin de promover la elaboración de un Plan de Gestión de Agua.
		Identificar propuestas de proyectos y actividades que contribuyan a mejorar la gestión del agua en el área de influencia de Las Bambas.
		Diseñar un programa de capacitaciones sobre la gestión y uso eficiente del agua.
	Sub programa de gestión del agua y	Contribuir en el fortalecimiento organizacional de los responsables de la gestión del agua en las comunidades del AISD.
		Coordinar con autoridades comunales la siembra de alevines.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Plan	Programa	Subprograma/ Actividades
Plan de Desarrollo Comunitario	conservación de los recursos hidrobiológicos (Sub programa de conservación de los recursos hidrobiológicos)	
	Subprograma de tráfico y seguridad vial	Continuar con la implementación y mantenimiento de la señalización vial en las rutas de acceso a la unidad minera
		Realizar campañas de educación y seguridad vial en las instituciones educativas ubicadas en el área de influencia directa.
		Realizar reuniones informativas sobre riesgos de transporte de sustancias peligrosas y planes de contingencia ante eventuales derrames.
	Programa de Contingencias Sociales	
	Subprograma de atención de quejas y reclamos.	Continuar con la sistematización de los registros de quejas y reclamos, y la emisión de reportes internos que permiten evaluar el tipo de queja, el tiempo de respuesta y las causas más comunes que la originaron
		Implementar medidas correctivas, preventivas o de control de las situaciones que originan las quejas y reclamos, a fin de disminuir el número de las quejas recibidas.
		Evaluar los mecanismos de difusión de la gestión de quejas y reclamos en el área de influencia social directa.
		Realizar análisis del clima social, riesgos socio ambientales e identificación de oportunidades de mejora.
	Subprograma de monitoreo social participativo.	Realizar entrevistas a familias y líderes locales del área de influencia social directa para conocer sus percepciones acerca de los cambios producidos en su calidad de vida a partir de su participación en los proyectos de intervención implementados por Las Bambas.
		Realizar un análisis comparativo de indicadores socioeconómicos a fin de verificar los cambios que se han producido en el área de influencia directa a partir de las intervenciones sociales de las Bambas, tomando como base en el análisis la línea de base social sin proyecto.
	Subprograma de monitoreo ambiental participativo.	Entrenar a los pobladores y/o trabajadores locales del AISD en temas que contribuyan al fortalecimiento de capacidades orientadas al cuidado ambiental y a la ejecución de monitoreos ambientales participativos.
	Programa para el aprovechamiento económico de oportunidades de empleo y negocio	Dar preferencia en los procesos de contratación a la población del AISD, cumpliendo con los requisitos establecidos para el acceso a puestos de trabajo.
		Continuar con la emisión de reportes de la situación de empleo local, los que son entregados a las autoridades comunales y distritales (CP Challhuahuacho), así como a los propietarios de predios privados del AISD.
		Socializar a nivel local las oportunidades de negocio y de articulación comercial que ofrece Las Bambas.
		Contribuir en mejorar la competitividad y productividad de las empresas locales, urbanas y rurales, para su articulación a mercados competitivos.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Plan	Programa	Subprograma/ Actividades
	Programa de desarrollo económico local	Sistematizar los compromisos y agruparlos a fin de conceptualizar proyectos sostenibles.
		Hacer una evaluación de oportunidades y estrategias de los proyectos que tienen el perfil requerido para ser financiados.
		Apalancar expedientes técnicos o diseño de proyectos que cumplan con un enfoque de desarrollo sostenible y equidad de género
		Realizar el monitoreo de los proyectos en los que Las Bambas tiene participación.
		Promover proyectos que trabajen con mujeres y adultos mayores.
	Programa de Fortalecimiento de Capacidades Locales	Implementar un Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidades Locales dirigido a mejorar las habilidades de la mano de obra local y prestación de servicios.
		Implementar un Proyecto de Capacitación que permita fortalecer técnicamente a los productores agropecuarios locales.
		Contribuir a fortalecer la gobernabilidad local a través de la elaboración de Planes de Desarrollo Comunal (PDC).
		Implementar un Proyecto de Capacitación para las autoridades locales y comunales en la elaboración y ejecución de planes de desarrollo estratégicos y proyectos de inversión en el marco de Invierte Perú.
		Mantener el apoyo a los PREB (Programa de Recursos Educativos Las Bambas) a fin de contribuir a mejorar la educación de la población del AISD desde etapas temprana.
		Implementar un Proyecto de Promoción de la Cultura Local a fin de contribuir a la valoración de la cultura inmaterial de las comunidades AISD.

Fuente: Tabla 4.5.3-1: Presupuesto y cronograma de inversión social. Las Bambas, 2018.

2.7 Resultados de las acciones de supervisión y fiscalización de las autoridades de fiscalización ambiental

Con la finalidad de contar información sobre el nivel de desempeño ambiental de la U.M. Las Bambas se remitió a OEFA la Actualización Las Bambas, así como información complementaria, a fin de que emita opinión sobre la eficacia de las medidas de manejo ambiental. En ese sentido, mediante Oficio N° 114-2020-OEFA/DSEM del 31 de enero de 2020, el OEFA señaló que *"(...) la eficacia de las medidas de manejo de los instrumentos de gestión ambiental, es verificada durante las acciones de supervisión desarrolladas en las unidades mineras, que como es de su conocimiento, se efectúa en un momento posterior a la aprobación de los referidos instrumentos."*

Por lo tanto, corresponderá al OEFA en cada una de sus acciones de fiscalización verificar la eficacia de las medidas de manejo ambiental de los estudios de impacto ambiental aprobados para la operación de la U.M. Las Bambas

Sin perjuicio de ello, a continuación, se presentan los hallazgos realizadas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA durante las actividades de supervisión y fiscalización realizadas en la U.M. Las Bambas a partir de la aprobación del EIA.

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"***Cuadro N° 5.** Hallazgos registrados durante las supervisiones de OEFA en la U.M. Las Bambas

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
R.D. 322-2015-OEFA- DFSAI 165-2012-OEFA/DFSAI/PAS	Falta de techo de protección y señalización insuficiente en el área de acopio temporal de residuos sólidos no peligrosos en el sector Pumamarca, para evitar que las aguas de lluvia sigan ingresando a los depósitos acarreado contaminantes hacia el medio circundante	-	Durante el procedimiento administrativo sancionador el OEFA determinó que no existió responsabilidad administrativa de Las Bambas, concluyendo el procedimiento sin sanción o medida correctiva	Archivado	Del 16 al 18 de noviembre de 2011
	El titular minero no habría implementado los sistemas de respuesta ante una posible contingencia, ni la identificación respecto al área donde se dispone el tanque de combustible (en proceso de construcción), ubicado en el campamento Charcascocha	-	El 17 de junio de 2015 se presentó al OEFA un escrito acreditando el cumplimiento de la medida correctiva conforme a D.S. 040-2014-EM. Mediante Resolución Directoral No. 136-2016-OEFA/DFSAI la OEFA dispone:	Archivado	27 y 28 de junio de 2012
RD:308-2015-OEFA-DFSAI 107-2013-OEFA/DFSAI/PAS	El titular minero habría construido un pozo séptico en la zona del campamento Pumamarca, el cual no estaría contemplado en su estudio ambiental	-	(I) DECLARAR el cumplimiento de la medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral 308-2015-OEFA/DFSAI		
	El titular minero habría utilizado una parte del	-	(II) DECLARAR concluido el		

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	depósito de top soil de la zona de Pumamarca como almacenamiento de tuberías de PVC.		procedimiento administrativo sancionador signado con el número de expediente 107-2013-OEFA.		
	El titular minero habría realizado un inadecuado almacenamiento en la fuente de generación de los residuos sólidos que se colectan en cilindros en los campamentos Charcascocha v Pumamarca.				
	El titular minero habría realizado un manejo inadecuado de los residuos sólidos en tanto los contenedores no están clasificados de acuerdo con el código de colores establecido en su Plan de Manejo de Residuos Sólidos.	-			
	El titular minero no habría realizado un adecuado almacenamiento de los residuos sólidos en el área de acopio temporal del campamento Pumamarca				
R.D. 774-2016-OEFA- DFSAI 039-2015-OEFA/DFSAI/PAS	El titular minero no habría contemplado puntos de control de efluentes de la limpieza del almacén de residuos sólidos del campamento	Solicitar a la autoridad competente la adición de un punto de control en el programa de monitoreo, para el vertimiento proveniente de la descarga del vertimiento de la poza de sedimentación N°2	Se sustenta la modificación del sistema de manejo de sedimentación aprobada en la Segunda MEIA Las Bambas, a través de una	Archivado	Del 25 al 27 de noviembre de 2013

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	Charcascocha, así como de la poza de sedimentación capta el agua de infiltración y el agua de contacto de los canales internos de la planta de concreto.		poza de clarificación y su correspondiente punto de monitoreo de agua residual. Por tanto, como en el Proyecto ya no se considera la poza de sedimentación N° 2, no es aplicable la implementación de un punto de control adicional. Se adjunta informe de sustento en el Anexo 4-4-1.		
	El titular minero no habría realizado el mantenimiento para el control de arrastres de material al río Ferro bamba en la zona de Ingreso a la chancadora	Elaborar un procedimiento escrito de trabajo de control de sedimentos en las estructuras de Control de Erosión y Sedimentos durante la operación en el que se incluya los tipos sistemas de control empleados y sus respectivas actividades de mantenimiento. Dicho procedimiento debe ser firmado por los responsables de la gestión ambiental de la empresa.	Se elaboró el procedimiento de control de sedimentos, el cual se incluye en el anexo 4-1.1.		
	El titular minero habrá realizado un almacenamiento inadecuado de residuos sólidos peligrosos en el área de plataforma en construcción para la instalación del PTAP para campamento y		Durante el procedimiento administrativo Las Bambas comunicó el retiro de los residuos sólidos peligrosos, subsanando la conducta infractora		

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
RD 1197-2017-OEFA- DFSAI 490-2015-OEFA/DFSAI/PAS	construcción				
	El titular minero no cumplido con realizar el mantenimiento del sistema de conducción del agua de escorrentía (canal de escorrentía), incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	-	Durante el procedimiento administrativo el OEFA determinó que no existió responsabilidad administrativa de Las Bambas, concluyendo el procedimiento sin sanción o medida correctiva	Archivado	Del 11 al 14 de abril de 2014
	El titular minero dispuso materiales en desuso en el interior del depósito de material orgánico N°5 y utilizó dicho dispositivo como zona de estacionamiento de maquinarias, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.	-			
	El titular minero no cumplió con realizar el rotulado de los contenedores de residuos sólidos peligrosos ubicados en el taller Komatsu, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	-			
	El titular minero implementó un almacén de productos químicos en el depósito de residuos sólidos Tomocco,	-			

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.				
	El titular minero no adoptó las medidas necesarias para evitar e impedir el esparcimiento de lodos (restos de concreto) provenientes de las áreas de lecho de secado, sobre el suelo.	-			
	El titular minero no adoptó las medidas necesarias para evitar e impedir que el agua proveniente de las labores de limpieza de la mezcladora de concreto, de las pozas de sedimentación 2 y 3 de la Planta UNICON (sector preparación) discurra hacia la vía de acceso vehicular.	-			
RD 670-2018-OEFA-DFSAI 1778-2017-OEFA/DFSAI/PAS	El titular minero excedió los Límites Máximos Permisibles del respeto del parámetro de Potencial de Hidrógeno (pH) y Sólidos Totales Suspendidos (STS) en el punto de control identificado como ESP-1	No se presentó una medida correctiva debido a que Las Bambas acreditó el retiro de la planta Único de Chuspiri y, en consecuencia, ya no se utilizan las pozas de sedimentación de dicho componente.	Durante el procedimiento administrativo el OEFA no determinó medidas correctivas	En proceso	11 al 14 de abril de 2014
	El titular minero no implementó	No se presentó una medida correctiva debido	Durante el procedimiento		22 y 23 de abril de

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	sistemas de contención secundaria en toda la base del grupo electrógeno ubicado en el área de la estación de bombeo PW-14, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental	a que Las Bambas retiró la subestación móvil 500KVA 23/0.48 Kv ubicada en el área de la estación de bombeo PW-14	administrativo el OEFA no determinó medidas correctivas		2016
	El titular minero no retiró el suelo orgánico (top soil) que se ubica en el trayecto desde la sección final del canal de descarga de relaves hasta el nivel actual del depósito de relaves, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental	No se presentó una medida correctiva debido a que Las Bambas acreditó la recuperación del top soil del área, en ese sentido se tiene que no existen consecuencias que se deben corregir	Durante el procedimiento administrativo el OEFA no determinó medidas correctivas		Del 3 al 7 de noviembre de 2016
	El titular minero implementó un almacén de reactivos que no se encuentra declarado en sus instrumentos de gestión ambiental	En un plazo no mayor de noventa (90) días hábiles de notificada la presente Resolución, el titular minero deberá realizar el cierre del almacén de reactivos que no se encuentra declarado en su instrumento de gestión ambiental y la remediación del área afectada. De lo contrario, deberá realizar las gestiones necesarias para la actualización de su instrumento de gestión ambiental, a fin de regularizar la implementación del almacén de reactivos. Para esto último, el titular minero deberá reportar trimestralmente al OEFA, luego de notificada la	Componente regularizado en el Plan Ambiental Detallado aprobado con Resolución Directoral N°208-2019/MINEM-DGAAM: -Almacén de Reactivos		Del 3 al 7 de noviembre de 2016

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
		presente Resolución, el estado del procedimiento de actualización de su instrumento de gestión ambiental, para la incorporación del almacén de reactivos en el instrumento de gestión ambiental que corresponda. Asimismo, deberá reportar al OEFA el pronunciamiento final del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles respecto del referido procedimiento de actualización del instrumento de gestión ambiental. Por último, el titular minero deberá informar trimestralmente, luego de notificada la presente Resolución, las medidas de manejo ambiental realizadas en el almacén de reactivos. Estas medidas deberán ejecutarse mientras no se apruebe el instrumento de gestión ambiental correspondiente.			
	El titular minero implementó los siguientes componentes: plataformas para almacenamiento de materiales M, Spool y K2 y plataforma de contingencia de concentrados de cobre, que no se encuentran en sus instrumentos de gestión ambiental	En un plazo no mayor de noventa (90) días hábiles de notificada la presente Resolución, el titular minero deberá acreditar el cierre de los siguientes componentes: plataformas para almacenamiento de materiales M, Spool y K2 y plataforma de contingencia de concentrados de cobre, que no se encuentran declarados en su instrumento de gestión ambiental, así como	Componentes regularizados en el Plan Ambiental Detallado aprobado con Resolución Directoral N°208-2019/MINEM-DGAAM (Ver Anexo 4-4.2) - Plataforma de almacenamiento de materiales M		Del 3 al 7 de noviembre de 2016

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
		acreditar la remediación del área afectada. De lo contrario, deberá realizar las gestiones necesarias para la actualización de su instrumento de gestión ambiental, a fin de regularizar la implementación de los siguientes componentes: plataformas para almacenamiento de materiales M, Spool y K2 y plataforma de	- Plataforma de almacenamiento de materiales "Spool 1" - Plataforma de almacenamiento de materiales "Spool 2" - Plataforma de almacenamiento de materiales K2		
		contingencia de concentrados de cobre. Para ello, el titular minero deberá reportar trimestralmente a la OEFA, luego de notificada la presente Resolución, el estado del procedimiento de actualización de su instrumento de gestión ambiental, para la incorporación de las plataformas para almacenamiento de materiales M. Spool y K2 y plataforma de contingencia de concentrados de cobre en el instrumento de gestión ambiental que corresponda. Asimismo, deberá reportar al OEFA el pronunciamiento final del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) respecto del referido procedimiento de actualización del instrumento de gestión ambiental. Por último, el titular			

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
		minero deberá informar trimestralmente, luego de notificada la presente Resolución, las medidas de manejo ambiental realizadas en las plataformas para almacenamiento de materiales M, Spool y K2 y plataforma de contingencia de concentrados de cobre. Estas medidas deberán ejecutarse mientras no se apruebe el instrumento de gestión ambiental correspondiente.			
	El titular minero no presentó el reporte preliminar y final en la forma y plazo establecidos en el Reglamento de Emergencias Ambientales, respecto de la emergencia ambiental ocurrida el 24 de febrero del 2016	El titular minero deberá acreditar la capacitación y/o inducción a todo el personal involucrado en las operaciones minero-metalúrgicos, con énfasis en el personal de la Superintendencias de Logística, Medio Ambiente, Operaciones Mina, Operaciones Planta y Proyectos, respecto de la definición, formatos y reporte de una emergencia ambiental, según lo establecido en el Reglamento de reporte de emergencias ambientales de las actividades bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N°018-2013-OEFA/CD	La emergencia ambiental se debió a un presunto colapso de la poza de clarificación final ubicada aguas debajo de la zona de operaciones del tajo Ferrobamba. Se realizó la capacitación a las áreas implicadas, en el Anexo 4-4.2 se adjuntan las evidencias.		22 y 23 de abril de 2016
RD 839-2018-OEFA-DFSAI 0171-2018-OEFA/DFSAI/PAS	El administrado dispuso material proveniente de la construcción del acceso y de la plataforma de perforación diamantina sobre áreas con	-	Durante el procedimiento administrativo el OEFA determinó que no existió responsabilidad administrativa de Las Bambas,	Archivado	Del 8 al 11 de agosto de 2016

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	cobertura vegetal, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental		concluyendo el procedimiento sin sanción o medida correctiva		
RD 1485-2018-OEFA- DFSAI 0465-2018-OEFA/DFSAI/PAS	El titular minero no realizó la siembra de alevines en cinco (5) puntos estratégicos de la cuenca Chalhahuacho (subcuencas Pumamarca y Chalhahuacho), durante el 1 de enero del 2015 al 8 de setiembre del 2016, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	-	Durante el procedimiento administrativo el OEFA determinó que no existió responsabilidad administrativa de Las Bambas, concluyendo el procedimiento sin sanción o medida correctiva	Archivado	Del 5 al 8 de setiembre de 2016
	El titular minero no realizó taller informativos semestrales riesgos de transporte de sustancias peligrosas y planes de contingencia ante posibles derrames en las comunidades del área de influencia directa, durante el 1 de enero del 2015 al 8 de setiembre del 2016, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	-			
	Minera Las Bambas no organizó el concurso " Premio	-			

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	Anual a la Calidad" en los principales rubros de servicios: hospedajes, restaurantes y lavanderías, durante el año 2015, de acuerdo a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.				
	El titular Minero Minera Las Bambas no ejecutó el apoyo en la construcción de una piscigranja o centro de eviscerado en localidades del área de influencia directa, durante el año 2015, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	-			
RD 1557-2018-OEFA- DFSAI 0476-2018-OEFA/DFSAI/PAS	Minera Las Bambas no estableció una alianza interinstitucional con autoridades locales y las comunidades campesinas del área de influencia directa para la elaboración de un plan de gestión del agua durante el año 2015, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.	-	Durante el procedimiento administrativo el OEFA determinó que no existió responsabilidad administrativa de Las Bambas, concluyendo el procedimiento sin sanción o medida correctiva	Archivado	Del 10 al 25 de febrero de 2016
	Minera Las Bambas no realizó	-			

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	entrevistas a familias y líderes de la comunidad campesina Fuera bamba para identificar los cambios producidos en sus condiciones de vida después del reasentamiento, durante el año 2015, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.				
RD 1521-2018-OEFA- DFSAI 3011-2017-OEFA/DFSAI/PAS	Minera Las Bambas no realizó las operaciones básicas consistentes en (i) la cobertura de los residuos sólidos no peligrosos, y (ii) el mantenimiento de las estructuras hidráulicas al interior del relleno sanitario	Debido a que no existen consecuencias de la conducta infractora que se deban corregir, compensar, revertir o restaurar, por lo que en estricto cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 22° de la Ley del Sinefa y de los Artículos 1° y 19° del RPAS, no corresponde ordenar el dictado de una medida correctiva en el presente caso.	-	En proceso	Del 4 al 8 de mayo de 2017
	Minera Las Bambas no realizó el almacenamiento temporal de sus residuos sólidos industriales siguiendo una delimitación de acuerdo a su naturaleza ni dispuso sus residuos peligrosos sobre un piso impermeable, conforme a lo establecido en su	Minera Las Bambas deberá acreditar el retiro de los residuos peligrosos (manguera con grasa, paquete de muelles, baldes de norback, envolturas de ácido y filtros de vehículos) que dispuso en el patio de almacenamiento de residuos sólidos industriales y su traslado al depósito de almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, el cual cuenta con un piso	En el Anexo4-4.3 se incluye el cargo de presentación del informe detallado que sustenta el correcto almacenamiento de los residuos, el cual incluye medios probatorios visuales que acredita el cumplimiento de la medida correctiva		

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Expediente	Hallazgos	Medidas correctivas/preventivas solicitadas	Medidas implementadas por Las Bambas	Estado	Fecha de supervisión
	instrumento de gestión ambiental	impermeable, de acuerdo a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.			
	Minera Las Bambas no adoptó medidas de prevención y control para evitar que la descarga de relaves hacia su depósito erosione los taludes por donde discurre y se disperse a la vegetación aledaña, incumpliendo lo establecido en la normativa ambiental	-	-		
RD 230-2019-OEFA/TFA-SMEPIM 2953-2018-OEFA/DFSAI/PAS	Minera Las Bambas no cumplió con la construcción de servicios higiénicos con biodigestores ni implementó duchas solares en las instituciones educativas del área de influencia directa de acuerdo al Subprograma de Infraestructura Pública "Programa de desarrollo social" de Plan de Relaciones Comunitarias, durante el 2016; incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental.	-	Resolución No. 220-2019-OEFA/DFAI, mediante el cual OEFA resuelve 1. Declarar la existencia de responsabilidad administrativa de LAS BAMBAS por la comisión de la infracción descrita en el numeral 4 precedente y 2. Archivar las presuntas conductas infractoras descritas en los numerales 1, 2 y 3	Archivado	Del 4 al 6 de mayo de 2017

Fuente: AEIA Las Bambas

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Respecto al cuadro precedente se puede observar que desde el año 2011 al 2019, la OEFA ha realizado 15 supervisiones a la U.M. Las Bambas, de las cuales 08 se encuentran archivadas y 07 en proceso; siendo la principal causa de hallazgos los asociados al manejo de residuos sólidos.

Cabe precisar que respecto a la Resolución Directoral N° 069-2019-OEFA/DSEM, y confirmada mediante Resolución N° 010-2020-OEFA-TFA/SE, referida a la supervisión realizada en la ruta de transporte, el Titular precisa que viene implementando las medidas administrativas preventivas y de mandato particular, además, el Titular señala que la verificación de las mismas corresponde al OEFA, las cuales serán incluidas en su próxima modificación de estudio ambiental.

2.8 Opiniones Técnicas

En el marco de la evaluación de la AEIA Las Bambas, se solicitó opinión al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Transportes y Comunicaciones y al Ministerio de Agricultura y Riego, entidades que participaron en el marco de la evaluación del EIA Las Bambas, a fin de que emitan opinión sobre la eficacia de las medidas de manejo ambiental establecidas en dicho estudio ambiental. En virtud de ello, solo la Autoridad Nacional del Agua y el Ministerio de Agricultura y Riego emitieron sus respectivas opiniones.

Opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua

La DEAR Senace mediante Oficios N° 00217-2020-SENACE-PE/DEAR y N° 00302-2020-SENACE-PE/DEAR, de fechas 6 de julio y 31 de agosto de 2020, remitió a la ANA una copia de la AEIA Las Bambas, así como el levantamiento de observaciones e información complementaria presentados por el Titular, solicitándole la emisión de la opinión técnica correspondiente.

En atención a ello, mediante DC-13-2488-2017, de fecha 25 de 2020, la ANA remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 1059-2020-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 071-2020-ANA-DCERH, por medio del cual formuló 08 observaciones para ser subsanadas por el administrado. Mediante DC-20 02488-2017, de fecha 26 de agosto de 2020, remitió el Oficio N° 1264-2020-ANA-DCERH adjuntando el Informe Complementario N° 311-2020-DCERH donde se precisa información requerida a complementar por el Titular. Finalmente, mediante DC-25 02488-2017, de fecha 20 de noviembre de 2020, la ANA remitió a Senace el Oficio N° 2026-2020-ANA-DCERH adjuntando el Informe Complementario N° 1242-2020-ANA-DCERH otorgando la opinión técnica favorable a la AEIA Las Bambas.

Opinión técnica del Ministerio de Agricultura y Riego

Mediante DC-14-2488-2017, de fecha 12 de marzo de 2020, MINAGRI remitió a la DEAR Senace el Oficio N° 267-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, conteniendo la Opinión Técnica N° 005-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL por medio del cual formuló

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

13 observaciones para ser subsanadas por el administrado. Asimismo, mediante DC-19 02488-2017, de fecha 06 de agosto de 2020, remitió el OFICIO N° 643-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA a Senace adjuntando la Opinión Técnica No 0014-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAADGAA-WSL.

La información detallada sobre las opiniones técnicas de las instituciones participantes en la evaluación de la AEIA Las Bambas se adjunta en el Anexo 02.

III. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, se concluye lo siguiente:

- 3.1 De conformidad con el artículo 128° 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 el artículo 30° del del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Minera Las Bambas S.A presentó la Actualización del "Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas", correspondiente a la primera actualización del referido estudio ambiental, comprendiendo el periodo de 31 de mayo de 2012⁶ al 31 de mayo de 2017⁷.
- 3.2 Corresponde que la DEAR Senace otorgue conformidad a la Actualización del "Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas", al amparo de lo dispuesto en el artículo 128° 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 el artículo 30° del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, al haber Minera Las Bambas S.A. levantado las observaciones formuladas de acuerdo con el anexo 1 del presente informe.
- 3.3 Corresponde señalar que se ha analizado los impactos reales de la operación de la U.M. Las Bambas, los cuales están relacionados con los componentes construidos y actividades ejecutadas según el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Las Bambas, sobre la base de los reportes de monitoreo y otras fuentes de información, de los cuales se advierte según la información presentada por el Titular que no habría cambios a los planes que conforman el Estrategia de Manejo Ambiental, ni modificaciones a la frecuencia de los monitoreos a lo previsto en dicho estudio.

⁶ De acuerdo con lo señalado por el Titular las actividades de inicio de obras de construcción del proyecto se iniciaron el 31 de mayo de 2012 de acuerdo con la Resolución N° 178-2012-MEM-DGM/V.

⁷ El Titular presentó la Actualización Las Bambas el 31 de mayo de 2017.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

- 3.4 El Titular debe tener en cuenta, en la elaboración de nuevos instrumentos de gestión ambiental para la unidad minera Las Bambas, las recomendaciones relacionadas al monitoreo de caudales, lograr el acceso social a las áreas de manejo y monitoreo, establecimiento de indicadores, medios de verificación y mecanismos de participación ciudadana mencionadas en las secciones 2.5 y 2.6 del presente informe.

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda lo siguiente:

- 4.1. Remitir el presente Informe a la directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, a fin de que, de estar conforme, emita la resolución directoral correspondiente.
- 4.2. Notificar a Minera Las Bambas S.A. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3. En atención a las competencias del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, corresponderá a dicha entidad en sus acciones de fiscalización verificar la eficacia de las medidas de manejo ambiental, que de darse el caso solicitará que se actualice el estudio de impacto ambiental, en atención a lo dispuesto en el artículo 78 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 4.4. Remitir copia (en digital) de la Resolución Directoral a emitirse y del expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, 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.
- 4.5. 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.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Atentamente,

Jhonny Iban Quispe Sulca
Coordinador de minería
CIP N° 175622
Senace

Celia María Cáceres Bueno
Especialista Ambiental I en Medio Biológico
CBP N° 10631
Senace

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

María de los Angeles Cangahuala Grande
Especialista Social
CSP N° 2137
Senace

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

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

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

Nómina de Especialistas⁸

Paul Steve Iparraguirre Ayala
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II
CIP N° 157232
Senace

⁸ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados para apoyar la revisión de los estudios ambientales. La Nómina de especialistas se encuentra regulada por la Resolución Jefatural N° 122-2018-SENACE/JEF.

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

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

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

Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de Gestión Estratégica en
Evaluación Ambiental
Senace

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

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"***ANEXO 01: MATRIZ DE OBSERVACIONES**

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
1	En el ítem 1.0 Introducción de la Actualización Las Bambas se señala: "(...) <u>La etapa de construcción se inició el segundo semestre 2012 y la etapa de operación (...). Tomando en consideración lo establecido en el artículo 30 del Reglamento de la Ley de Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 27446), aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM, y en concordancia con el artículo 128 del DS N° 040-2014-EM, Las Bambas cumplió con presentar ante el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (...) la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) mediante trámite N° 2488-2017 del 31 de mayo de 2017".</u> (Subrayado agregado). Asimismo, en el ítem 3.4.1.1 Plan de minado se indica lo siguiente: "Posteriormente con fecha 22 de noviembre de 2012 (...) Las Bambas solicitó al MINEM la autorización de inicio de actividades de desarrollo y preparación y explotación del Proyecto Las Bambas en la Unidad Económica Administrativa (UEA) Ferrobamba, para lo cual se adjuntó el plan de minado de la operación minera, (...) Al respecto, el MINEM a través de la <u>Resolución N° 187-2013-MEM-DGM/V de fecha 2 de mayo de 2013, aprobó el plan de</u>	El Titular deberá indicar cuándo presentó su comunicación de inicio de las obras para la ejecución del proyecto presentada ante la autoridad competente, a fin de tener claridad respecto de fecha de inicio de ejecución del proyecto de acuerdo con las exigencias del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.	El Titular precisó lo siguiente "Específicamente, las actividades de inicio de obras construcción del proyecto Las Bambas se inició el 31 de mayo de 2012 (de acuerdo a Resolución N° 178-2012-MEM-DGM/V).	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	<i>minado del proyecto de explotación "Las Bambas y <u>autorizó el inicio de las actividades de desarrollo y preparación del Proyecto Las Bambas.</u></i> Al respecto, de acuerdo con el artículo 30 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM "El Estudio Ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular en aquellos componentes que lo requieran, <u>al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto y por periodos consecutivos y similares (...)</u>", esto en concordancia con lo establecido en el artículo 128 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, que establece que "<i>El estudio ambiental aprobado, debe ser actualizado por el titular minero al quinto año, <u>contados a partir de la fecha de inicio de la ejecución del proyecto</u> y de manera consecutiva en periodos iguales, en los componentes que lo requieran, de acuerdo con lo dispuesto en las normas del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental</i>" (Subrayado agregado). Asimismo, el artículo 57 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM establece que "<i>Dentro de los treinta (30) días hábiles <u>posteriores al inicio de las obras para la ejecución del proyecto, el titular deberá comunicar el hecho a la Autoridad Competente y ésta a las autoridades en materia de supervisión, fiscalización y</u></i>			

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	<i>sanción ambiental, que ejercen funciones en el ámbito del SEIA."</i> (Subrayado agregado). Por lo tanto, de lo indicado por el Titular no se aprecia con claridad el momento exacto de la fecha de inicio de ejecución del proyecto a fin de contabilizar los 5 años exigidos por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM en concordancia con el artículo 128 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.			
2	El Titular ha descrito cada uno de los mecanismos de participación ciudadana que lleva a cabo durante el desarrollo de sus proyectos. Entre estos, oficinas de información permanente y módulos itinerantes, difusión de material informativo, visitas guiadas, monitoreo y vigilancia ambiental participativa, entre otros previstos en la norma. Así, el Titular ha enunciado los "Medios de Verificación" para los mecanismos presentados en la Actualización, pero se observa que lo propuesto no incluye los indicadores de seguimiento y evaluación, para poder evaluar la eficacia de sus objetivos (considerando: grupo objetivo, tiempo, lugar, cantidad y calidad).	Se requiere que el Titular incluya en el Capítulo Plan de Participación Ciudadana, los indicadores de seguimiento y evaluación de los mecanismos de participación ciudadana que proponga desarrollar en sus IGA para cada una de las etapas de sus proyectos a futuro. Estos indicadores permiten, a través de resultados concretos, la evaluación de la eficacia de los mecanismos, considerando: grupo objetivo, tiempo, lugar, cantidad y calidad. Asimismo, se pone énfasis, en la importancia de presentar las evidencias de la implementación de los mecanismos de participación ciudadana ejecutados hasta la fecha. RECOMENDACIÓN	En la Sección 4.2 Plan de Participación Ciudadana, además, de la definición del objetivo, el público objetivo, y los medios de verificación de cada mecanismo, el Titular ha incluido los indicadores de seguimiento y evaluación para los mecanismos de participación ciudadana, a ser aplicados en los IGA de sus proyectos a futuro. En ese sentido, el Titular ha añadido el indicador solicitado, el que para esta sección se agregó así: 4.2.1.1.4: Indicadores de seguimiento y evaluación para las OIP; 4.2.1.2.4: Indicadores de seguimiento y evaluación para la difusión de material informativo; 4.2.1.3.5: Indicadores de seguimiento y evaluación para las visitas guiadas; 4.2.1.4.5: Indicadores de seguimiento y evaluación para los monitoreos y vigilancia ambiental participativos.	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
		<u>A modo de sugerencia</u>, se aporta lo siguiente al Titular para la presentación de evidencias de algunos mecanismos: - Se sugiere al Titular que, Como parte del mecanismo de Oficinas de Información Permanente (OIP)/ Módulos Itinerantes defina un Sistema de Quejas y Reclamos, que contenga la identificación de la persona que realiza el reclamo (nombre completo, DNI, dirección, número de teléfono o referencia de dónde ubicarlo, a título personal o en representación de un tercero), el registro de observaciones y/o reclamos (Libro de Reclamaciones), el tipo de material empleado en la exposición técnica dada (maqueta, foto, video u otro), tiempo de atención a los reclamos, tipo de respuesta dada a la queja, el registro de observaciones de los Módulos Itinerantes. - Se recomienda al Titular detalle en futuros documentos de Actualización o en IGAs posteriores, la propuesta de implementación del Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativo.	Asimismo, agregó la presentación de las evidencias de los mecanismos de participación ciudadana, propuestos para la Actualización del EIA-d, que verifica lo implementado.	

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
		Asimismo, como se indica en el documento, se recomienda al Titular contar con las evidencias necesarias sobre los mecanismos que propone en los IGA que correspondan; como el registro de observaciones recogido en la OIP o en Módulos Itinerantes; la evidencia del empleo de materiales didácticos como fotos, maquetas y vídeos; también el empleo de medios y canales adecuados para brindar información permanente y oportuna de las actividades que realizaría el Titular en su Proyecto (como en la Tercera MEIA), las medidas de manejo ambiental y alguna información relevante adicional. En lo que respecta al material ilustrado impreso (revistas, cartillas, infografías, boletines, etc.) también, se sugiere, se presenten las evidencias de su distribución y del material elaborado en sí mismo. En el caso de las Visitas Guiadas, se recomienda la presentación de las cartas y afiches de invitación a estas; así como los registros de visitantes, preguntas y respuestas y material fotográfico. En lo que respecta a la Distribución de Material Informativo en la Oficina de Información Permanente, se recomienda presentar las evidencias de la entrega del material informativo: registro fotográfico, copia del material informativo, otros.		



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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
		Finalmente, respecto al <u>Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativo</u> que brinda capacidades técnicas en la población para el proceso de monitoreo y resultados de la vigilancia de la calidad del agua superficial; se recomienda sistematizar y presentar evidencias sobre el número de monitoreos participativos realizados por año, el número de participantes capacitados en las actividades del monitoreo; el registro de representantes de instituciones, organizaciones y/o líderes que participaron de los monitoreos participativos y el número de talleres de difusión de resultados de los monitoreos participativos (indicando las sedes y asistencia).		
3	En la Tabla 2.1.1-1 Normativa ambiental nacional del ítem 2.1 Marco Legal de la Actualización Las Bambas se presenta un resumen de las disposiciones legales aplicables a la operación. No obstante, de la revisión de la normativa se advierte que dicho cuadro no se encuentra actualizado, por ejemplo, se citan los estándares de calidad ambiental (en adelante, ECA) con el cual se aprobó el EIA Las Bambas; sin embargo, en el texto de la Actualización Las Bambas se mencionan los ECA vigentes. Asimismo, se han realizado modificaciones al Decreto Legislativo N° 757, la Ley N° 27446, Ley N° 28611, entre otras normas	El Titular deberá revisar la Tabla 2.1.1-1 y verificar las normas vigentes aplicables a su operación, debiendo realizar los cambios correspondientes.	El Titular realizó los cambios correspondientes a su marco legal.	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	citadas en la Tabla 2.1.1-1. Se ha derogado la Ley N° 27314 y el Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. De igual, modo se deberá retirar la Resolución Ministerial N° 270-2011-MEM/DM, pues mediante Resolución Jefatural N° 130-2018-SENACE/JEF se aprobó Disposiciones procedimentales, técnicas y administrativas para la operación y mejora continua de la plataforma informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental (EVA) – Módulo de Evaluación de Estudios Ambientales.			
4	En el ítem 2.2.2 Objetivos de la Actualización Las Bambas se indica: "(...) <u>así como las medidas establecidas por el Organismo de Fiscalización Ambiental según el Autodirectoral 237-2019-SENACE-PE/DEAR.</u>" Al respecto, de la redacción se desprenden que las medidas dictadas por el OEFA fueron dictadas por el Autodirectoral N° 237-2019-SENACE-PE/DEAR, lo cual no es correcto ello, por lo que deberá corregir este error material. Asimismo, el Titular en su Carta S/N del 26 de diciembre de 2019 (Trámite N° DC-11-02488-2017) presentó información complementaria a la Actualización Las Bambas, señalando que: " (...) <i>su Despacho debe tener en consideración que se ha incluido a la Actualización del EIA cuatro (04) medidas preventivas, un (1)</i>	El Titular deberá aclarar y/o precisar y/o rectificar el error material referido a las "(...) <u>medidas establecidas por el Organismo de Fiscalización Ambiental según el Autodirectoral 237-2019-SENACE-PE/DEAR.</u> Asimismo, el Titular deberá aclarar y/o precisar y/o rectificar si mantiene como uno de sus objetivos de la Actualización, la medida dictada por el OEFA, la cual está referida al "<i>requerimiento de modificación/actualización de instrumento de gestión ambiental</i>", de no ser así, retirar dicho objetivo del ítem 2.2.2, y en general, de cualquier parte de la Actualización que se haya mencionado.	El Titular retiró el objetivo de la AEIA Las Bambas relacionado con la medida dictada por el OEFA sobre el " <i>requerimiento de modificación/actualización de instrumento de gestión ambiental</i> ".	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No												
	mandato de carácter particular y un (01) requerimiento de modificación/actualización de instrumento de gestión ambiental impuestas mediante Resolución Directoral N° 069-2019-OEFA/DSEM emitida por OEFA, de acuerdo al siguiente detalle: <table><tr><td></td><td>Medidas Preventivas</td></tr><tr><td></td><td>(...)</td></tr><tr><td></td><td>Mandato de carácter particular</td></tr><tr><td></td><td>(...)</td></tr><tr><td></td><td>Requerimiento y/o actualización de instrumento de gestión ambiental</td></tr><tr><td></td><td><u>Modificación y/o actualización del estudio de impacto ambiental vigente</u>, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a fin de incorporar en dicho instrumento las medidas ordenadas precedentemente.</td></tr></table> Asimismo, de acuerdo al marco legal y sobre la base de los resultados de la fiscalización realizada, Minera Las Bambas S.A. deberá incluir en la propuesta de modificación y/o actualización a presentar aquellos aspectos derivados de los impactos		Medidas Preventivas		(...)		Mandato de carácter particular		(...)		Requerimiento y/o actualización de instrumento de gestión ambiental		<u>Modificación y/o actualización del estudio de impacto ambiental vigente</u> , en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a fin de incorporar en dicho instrumento las medidas ordenadas precedentemente.			
	Medidas Preventivas															
	(...)															
	Mandato de carácter particular															
	(...)															
	Requerimiento y/o actualización de instrumento de gestión ambiental															
	<u>Modificación y/o actualización del estudio de impacto ambiental vigente</u> , en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a fin de incorporar en dicho instrumento las medidas ordenadas precedentemente.															



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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	identificados en los Informes 221-2019-OEFA/DEAM-STECS y 222-2019-OEFA/DEAM-STECS, para la respectiva evaluación del certificador ambiental. (...).(Subrayado agregado) Al respecto, mediante Oficio N° 00114-2020-OEFA/DSEM del 31 de enero de 2020 (Trámite N° DC-12-2488-2017), el OEFA indicó que mediante Resolución Directoral N° 0069-2029-OEFA/DSEM se dictaron medidas administrativas (preventivas, un mandato de carácter particular y modificación y/o actualización de estudio de impacto ambiental), las cuales fueron confirmadas por la Resolución N° 010-2020-OEFA/TFA-SE. No obstante, mediante la referida resolución, el Tribunal de Fiscalización Ambiental-TFA resolvió en su artículo segundo modificar la Resolución Directoral N° 0069-2029-OEFA/DSEM, en el extremo relativo al requerimiento de modificación de estudio de impacto ambiental, quedando fijado en los siguientes términos: <u>"Modificación del estudio de impacto ambiental vigente, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de</u>			



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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	<i>Impacto Ambiental (SEIA), a fin de incorporar en dicho instrumento las medidas ordenadas precedentemente.</i> <i>Asimismo, de acuerdo al marco legal y sobre la base de los resultados de la fiscalización realizada, Minera Las Bambas deberá incluir en la propuesta de modificación a presentar, aquellos aspectos derivados de los impactos identificados en los Informes 221-2019-OEFA/DEAM-STEAC y 222-2019-OEFA/DEAM-STEAC, para la respectiva evaluación del certificador ambiental; en particular la modificación referida a la delimitación del área de influencia.</i> <i>Para la implementación de la propuesta de modificación del estudio de impacto ambiental, Minera Las Bambas deberá presentar al OEFA para su aprobación, un plan de trabajo (...) (Subrayado agregado).</i> En ese sentido, se advierte una inconsistencia, por lo que el Titular debe precisar el objetivo de su solicitud de actualización, tomando en cuenta lo resuelto por el Tribunal del OEFA, a través de la Resolución N° 010-2020-OEFA/TFA-SE, la cual en su artículo 2 señala que el requerimiento de modificación de estudio de impacto ambiental, debe ser presentado para su evaluación a través de una solicitud de modificación y no por una actualización,			

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	como se ha efectuado en el presente caso; por lo que corresponde aclarar dicho extremo.			
5	El Titular describe en el ítem 3.4 "Componentes de la U.M. Las Bambas", los componentes aprobados de la unidad minera, indicando su condición actual; entre los que se puede observar componentes habilitados parcialmente, en proceso de habilitación, construidos, etc; sin embargo, no se indica el nivel de avance alcanzado en la implementación de estos componentes en su condición actual, de manera que se cuente con una mejor contexto de las actividades del proyecto y su reflejo en las condiciones ambientales del entorno.	Se requiere que en el ítem 3.4, el Titular indique, la extensión, volumen, capacidad u otro parámetro, según corresponda, alcanzado por los componentes implementados, respecto a su condición final aprobada, considerándose su situación actual.	En el ítem 3.4 "Componentes de la U.M. Las Bambas", el Titular señala que el área minada del tajo Ferrobamba es de 292 ha, valor que representa el 85,7% de su área aprobada en la Tercera MEIA-d Las Bambas, que es de 340,7 ha; asimismo, precisa que al 2019 se han removido 681 193 Kt de rocas. Sobre el depósito de desmonte Ferrobamba, señala que el área utilizada es de 315 ha, que representa el 71,3% del área aprobada en la Tercera MEIA-d Las Bambas que es de 442 ha. Sobre el depósito de relaves, señala que se han utilizado 247 ha de las 600 ha aprobadas en el EIA-d Las Bambas (2011), lo que representa un 41,2%. Adicionalmente en la Tabla 3.4-1 "Componentes aprobados de la U.M. Las Bambas", presenta los porcentajes de avance de los principales componentes como la planta concentradora, pilas de mineral, DMO, DME, canteras e instalaciones de manejo de agua.	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
6	En el ítem 3.4.1 "Plan de minado y ciclo de vida", Anexo 3-4.1, el Titular presenta el plan de minado aprobado en la Tercera MEIA-d Las Bambas; indicándose la cantidad de mineral y desmonte a extraer para cada año; sin embargo, no se presenta información sobre las cantidades de material removido anualmente a la actualidad; de manera que se pueda comprender si las condiciones actuales del entorno, corresponde a la ejecución del plan de minado en la totalidad o un avance parcial del mismo.	Se requiere que el Titular presente en el ítem 3.4.1, las cantidades anuales de material removido como parte del plan de minado ejecutado actualmente. La información deberá contemplar los aspectos presentados en la Tabla 4 del Anexo 3-4.1	En el ítem 3.4.1, el Titular precisa que actualmente se viene empleando para las actividades de extracción y movimiento de materiales, el plan de minado aprobado a través de la Tercera MEIA-d Las Bambas, el cual se adjunta en la Tabla 4 del Anexo 3-4.1, por lo cual el total se roca movida (mineral y desmonte) corresponde a: › Año 2016 : 152,026 kt › Año 2017 : 167,324 Kt › Año 2018: 182,000 Kt › Año 2019: 179,843 Kt Cabe señalar que para el año 2017, el Titular precisa que se ha consignado un valor de 167 324 Kt como volumen de material removido; sin embargo, en la Tercera MEIA 2018 se presentó un volumen parcial de 78 878 kt para 184 días del año 2017, debido a que ya contaba con meses previos de producción.	Sí
7	En el ítem 3.4.2.3 "Aspectos hidrogeológicos de los tajos", el Titular indica que el modelo predictivo permitió estimar el caudal de drenaje que será necesario evacuar para mantener el tajo Ferrobamba en condiciones seguras de operatividad; el cual se encuentra entre 245 l/s y 300 l/s; asimismo en la Tercera MEIA-d Las Bambas, en la Tabla 2-109 "Caudal	Se requiere que el Titular indique los caudales medios mensuales obtenidos actualmente como parte de las actividades de drenaje del tajo Ferrobamba, así como información sobre los pozos para el manejo de agua subterránea, indicándose cuantos han sido implementados, su ubicación, profundidad y caudal medio mensual.	El Titular precisa que como parte de las actividades de drenaje del tajo Ferrobamba viene implementando de manera progresiva la ejecución de pozos de acuerdo con la licencia de agua subterránea aprobada según Resolución Directoral N° 0519-2015-ANA/AAA.XI-PA, Resolución Directoral N°0663-2018-ANA-AAA.PA y actualizado con Resolución Directoral N° 0879-2019-	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	de drenaje del tajo Ferrobamba – Etapa de operación", se presentaron los caudales medios anuales de drenaje para el tajo Ferrobamba; asimismo, se consideró la instalación de pozos de drenaje para el manejo del agua subterránea; sin embargo, el Titular no presenta información sobre los caudales de drenaje que actualmente se viene generando para el tajo Ferrobamba; asimismo, tampoco se presenta información sobre la cantidad de pozos implementados y su ubicación, así como los caudales de desaguado de los mismos; esta información permitirá evidenciar si los caudales de drenaje, además de los caudales de desaguado, se encuentran dentro de los niveles estimados y consecuentemente sus potenciales impactos.		ANA/AAA.XI-PA; en ese sentido actualmente el Titular ha implementado 27 pozos, acorde a su licencia aprobada. En la Tabla 3.4-9, presenta los caudales de drenaje del tajo Ferrobamba a nivel mensual durante el periodo 2017 – 2019, cuyo caudal promedio anual se encuentra entre 57,9 a 72, 4 l/s, por debajo de los 300 l/s aprobados Asimismo, presenta en la Tabla 3.4-8, información sobre los 27 pozos implementados, indicándose sus coordenadas de ubicación, cota, tipo de pozo, año de perforación, profundidad y diámetro; mientras que en la Tabla 3.4-10 presenta los volúmenes mensuales extraídos de 10 de los pozos en el año 2019, cuyo total asciende a 1 877 271 m³ anuales.	
8	En el ítem 3.4.2.5 <i>"Caracterización geoquímica de los tajos"</i> , ítem 3.4.3.3 <i>"Caracterización geoquímica del material a disponer en los botaderos"</i> e ítem <i>"Caracterización geoquímica de las pilas de mineral de baja ley"</i> , el Titular indica que el material estéril, el mineral de baja ley y tajo abierto Ferrobamba no tienen potencial generador de acidez; sin embargo, existirían pequeñas porciones de algunos tipos de rocas que aún podrían generar acidez en áreas localizadas; asimismo, en la Tercera MEIA-d Las Bambas; sub ítem <i>"Caracterización geoquímica del tajo</i>	Se requiere que el Titular presente información sobre la calidad actual de los flujos (drenaje de roca) provenientes del tajo, depósito de desmonte y mineral de baja ley Ferrobamba, de manera que se pueda verificar que su pH y concentración de metales, se encuentre dentro de las características estimadas, las cuales se usaron para determinar las medidas de manejo a aplicar.	Es importante señalar que el Plan de Vigilancia de Las Bambas no incluye el monitoreo de calidad de agua de contacto generada en los tajos, botadero de desmonte o pila de mineral de baja ley. Sin embargo, un buen indicador del desempeño ambiental en la U.M. Las Bambas, es el monitoreo de calidad de agua del efluente minero con código EF-FU-01. Este efluente es producto del rebose de la poza de clarificación final. Esta poza recibe los flujos provenientes del agua de contacto generada en el tajo	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	Ferrobamba" y sub ítem <i>"Caracterización Geoquímica del botadero de desmonte Ferrobamba"</i> , se indica que el riesgo de generación de drenaje ácido de roca y el incremento de metales traza disuelto es muy bajo; no obstante se señala que varios parámetros por ejemplo cobre, manganeso, molibdeno y selenio tiene el potencial de ser lixiviados en condiciones neutras; sin embargo, el Titular no ha presentado información sobre la calidad actual de los flujos (drenaje de roca) provenientes del tajo Ferrobamba, depósito de desmonte Ferrobamba y pila de mineral de baja ley zona Ferrobamba, de manera que se pueda verificar que su pH y concentración de metales, se encuentre dentro de las características estimadas, las cuales se usaron para determinar las medidas de manejo a aplicar.		Ferrobamba, botadero de desmonte y pila de mineral de baja ley. Actualmente Las Bambas viene realizando el monitoreo de calidad del efluente (EFFU-01) el cual incluye el análisis de los siguientes parámetros: pH, sólidos totales en suspensión, aceites y grasas, cianuro total, arsénico total, cadmio total, cromo hexavalente, cobre total, hierro disuelto, plomo total, mercurio total, zinc total y molibdeno¹¹, Los resultados de la calidad del efluente se presentan de manera detallada en la Sección 4.1.1.10.2.3. En general los resultados se encuentran por debajo de los LMP y no se presentan condiciones ácidas. Estos resultados son un indicador de la confiabilidad de los resultados en los estudios geoquímicos desarrollados (Anexo 3-4.5). En general la poza de clarificación final tiene tres (03) objetivos: ▪ Retener partículas en suspensión antes de la descarga al ambiente; ▪ Controlar los sedimentos provenientes del movimiento de tierras de la etapa de construcción y operación; y ▪ Descargar agua residual al ambiente (Río Ferrobamba). De acuerdo con los resultados del modelo actualizado de calidad de agua (WSP,2017),	



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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			en los primeros años de operación no se contempla un tratamiento de la calidad del agua, dado que se espera que cumplan con los LMP establecidos en el D.S. N° 010.2010-MINAM y que se conservaría la calidad de agua del cuerpo receptor por debajo de los ECA aplicables.	
9	En el ítem 3.4.9 <i>"Sistema de manejo de agua de la U.M. Las Bambas"</i>, sub ítem <i>"Poza de clarificación final"</i>, el Titular indica que desde la poza de clarificación final se realiza el vertimiento de agua residual hacia el río Ferrobamba, cuyos volúmenes de descarga varían según el avance de la operación minera y la estacionalidad del ciclo hidrológico y que cuenta con un permiso de vertimiento anual de 14 Mm3/año equivalente a 443,9 l/s; sin embargo no presenta información sobre los volúmenes de agua que actualmente se vienen vertiendo hacia el río Ferrobamba en la estación EF-FU-01; de manera que se pueda evidenciar su comportamiento estacional y se brinde un mejor contexto sobre los resultados obtenidos sobre la calidad de agua en el cuerpo receptor. Asimismo, en el Anexo 4-1.1.13, presenta los resultados de calidad de agua superficial del punto EF-FU-01; sin embargo, no presenta información sobre el parámetro molibdeno, parámetro establecido para su	Se requiere que el Titular presente en el ítem 3.4.9, sub ítem <i>"Poza de clarificación final"</i>, los caudales de vertimiento que actualmente se viene descargando a través del punto EF-FU-01 al río Ferrobamba, considerando mínimamente el mismo periodo que en los resultados presentados en el Anexo 4-1.1.13 y teniendo en cuenta la época de estiaje y avenida. Asimismo, deberá presentar en el Anexo 4-1.1.13, los resultados de calidad para el parámetro molibdeno obtenidos para la estación EF-FU-01.	En el Anexo 4-1.1.13, el Titular presenta los caudales de vertimiento en el punto EF-FU-01, desde el año 2017 al 2019; para los meses de enero a mayo, autorizados para su descarga, de acuerdo con lo aprobado en la Segunda MEIA-d Las Bambas, el cual posteriormente, en la Tercera MEIA-d Las Bambas, se aprobó la descarga permanente de vertimiento al río Ferrobamba. Sobre los caudales presentados, en la Tabla 3.4-23 se presenta una comparación entre los resultados de medición de caudal en el punto EF-FU-01 y los caudales promedios mensuales estimados a partir del Balance de Agua de la U.M Las Bambas (Tercera MEIA, 2018), donde se observa que algunos de estos valores, son mayores al caudal promedio mensual calculado en el balance realizado para la Tercera MEIA-d Las Bambas, sin embargo se debe tener en cuenta que estas mediciones representan un caudal instantáneo o caudal puntual medido y no reflejan la variabilidad diaria, sobre todo en época húmeda, incluso en época de transición.	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	monitoreo en la Tercera MEIA-d Las Bambas.		Asimismo, presenta en el Anexo 4-1.1.13, los resultados de calidad del parámetro molibdeno, en la estación EF-FU-01, cuyos valores se encuentran entre 0,0595 y 0,2762 mg/l.	
10	En el sub ítem <i>"Manejo de agua de escorrentía o de no contacto"</i> , el Titular presenta en el folio 000194, un cuadro con el estatus de construcción del canal perimetral, rápida de entrega y alcantarilla del tajo y botadero Ferrobamba; sin embargo se puede observar que se declaran progresivas que aún no se ha concluido su construcción, por lo que no queda claro como se viene realizando actualmente el manejo de agua de no contacto en estos sectores y su entrega al cuerpo de receptor.	Se requiere que el Titular aclare las razones por la cual aún no se ha implementado la totalidad del canal perimetral, rápida de entrega y alcantarilla del tajo y botadero Ferrobamba; indicándose además como se viene realizando el manejo de las aguas de no contacto actualmente en estas zonas, donde no ha sido implementado el canal perimetral, debiéndose indicar sus características y el estatus de construcción de estas obras; asimismo, se debe precisar si este manejo se encuentra aprobado en su instrumento de certificación ambiental.	El Titular aclara que el canal perimetral ha sido construido al 100% y se encuentra operativo. En la Sección 3, Sub ítem <i>"Manejo de agua de escorrentía o de no contacto"</i> , incluye la Imagen 3.4-1, la cual presenta una vista panorámica del canal perimetral y la rápida de entrega; así como la Imagen 3.4-2, donde se muestra la rápida de entrega y la alcantarilla existente; en ese sentido el manejo de las aguas de no contacto se viene realizando conforme a lo aprobado en la Tercera MEIA-d Las Bambas.	Sí
11	De acuerdo a la <i>Tabla 4.4-1 "Resumen de las acciones correspondientes a las supervisiones de OEFA hasta el 2019 en la U.M. Las Bambas"</i> , respecto a la Resolución Directoral N° 774-2016-OEFA-DFSAL, se indica que se elaboró un procedimiento de control de sedimentos, el cual se adjunta en el Anexo 4-1.1., como parte de una medida correctiva solicitada por el ente fiscalizados; sin embargo, no queda claro si este procedimiento ya fue incluido como parte de las medidas de manejo ambiental para la unidad minera	Se requiere que el Titular aclare si el procedimiento de control de sedimentos requerido como medida correctiva del OEFA, mediante Resolución Directoral N° 774-2016-OEFA-DFSAL, ya ha sido incluido como parte de las medida de manejo ambiental para la unidad minera Las Bambas, en sus instrumentos de gestión ambiental previos; caso contrario se deberá proponer como una mejora en la estrategia de manejo ambiental aprobada.	El Titular aclara en la matriz de respuestas que el procedimiento de control de sedimentos no ha sido incluido como tal en un instrumento de gestión ambiental; sin embargo en la Tercera MEIA-d Las Bambas incluyó en el Anexo 6.1-1, el Manual de campo para el control de erosión y sedimentos, que brinda las pautas para la exposición innecesaria de suelos sin protección así como mostrar una serie de materiales y técnicas para reducir la pérdida acelerada de suelos durante la construcción de accesos y plataformas. Cabe precisar que este manual contempla las mismas medidas	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	Las Bambas, en sus instrumentos de gestión ambiental previos.		consideradas en el procedimiento escrito solicitado por la OEFA.	
12	En el ítem 5.0 "Cumplimiento de las medidas de manejo ambiental dictadas en la R.D N° 0069-2019-OEFA/DSEM" contenido en el Anexo 4.3-1, el Titular indica que "(...) <i>sin perjuicio de la impugnación de las medidas administrativas impuestas por el OEFA, mediante Resolución Directoral N° 069-2019-OEFA/DSEM, Las Bambas viene cumpliendo con dichas medidas administrativas, tal como se acredita con los documentos que se presentan en el Adjunto 5.1-1 (...) Estas medidas se vienen cumpliendo y en algunos casos ya han sido implementadas debido a que son medidas de manejo definidas en la Tercera MEIA</i> ". Al respecto, cabe indicar que las medidas dictadas por el OEFA (medidas preventivas, de mandato de carácter particular, y modificación de estudio de impacto ambiental) se encuentran sujetas a la verificación de su cumplimiento por parte de dicha autoridad, razón por la cual la afirmación referida a que se viene cumpliendo dichas medidas, no corresponde mencionarse ello en este procedimiento, al no ser nuestra competencia su verificación. En ese sentido, el Titular solo debe mencionar que viene implementando la ejecución de dichas medidas.	Se requiere que en el ítem 5.0, el Titular precise que viene implementando la ejecución de las medidas administrativas, tales como preventivas y el mandato de carácter particular, cuya verificación de su cumplimiento corresponderá OEFA.	El Titular retira el ítem 5.0 " <i>Cumplimiento de las medidas de manejo ambiental dictadas en la R.D. N° 0069-2019-OEFA/DSEM</i> " del Anexo 4.3-1, y precisa en el ítem 1.0 "Introducción", del mismo anexo, que el Titular viene implementando las medidas administrativas preventivas y de mandato particular, establecidas en la Resolución Directoral N° 069- 2019-OEFA/DSEM, y confirmadas mediante Resolución N° 010-2020-OEFA-TFA/SE, cuya verificación de su cumplimiento corresponderá a OEFA.	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
13	En el ítem 4.1 .1.1 Clima, meteorología y zonas de vida, el Titular indica que utilizó información meteorológica local registrada en dos estaciones operadas por Las Bambas como son Fuerabamba y Chuspiri con registros de 2006-2019 y 2015-2019 respectivamente; no incluyendo la información de las otras estaciones operadas por Las Bambas como las estaciones de Huanacopampa, Progreso y Pamputa. Asimismo, el Titular presenta información de precipitación, temperatura, humedad relativa y vientos; no incluyendo información de evaporación, radiación solar, presión atmosférica y evotranspiración que permitan conocer las características meteorológicas del proyecto y su relación con las características ambientales.	Se requiere que el Titular en el ítem 4.1 .1.1 Clima, meteorología y zonas de vida, incluya las otras estaciones operadas por las Bambas: estaciones de Huanacopampa, Progreso y Pamputa. Asimismo, se requiere que el Titular adicione información de evaporación, radiación solar, presión atmosférica y evotranspiración que permitan conocer las características meteorológicas del proyecto y su relación con las características ambientales.	En la sección 4.1.1.1.1 precisa que las estaciones meteorológicas Huanacopampa, Progreso y Pamputa fueron instaladas durante el desarrollo del EIA, 2011 y actualmente dichas estaciones se encuentran inoperativas. Asimismo, se incorpora el análisis de evaporación, radiación solar, presión atmosférica y evotranspiración de las estaciones Fuerabamba y Chuspiri.	Sí
14	El Titular incluye información de la geología y geomorfología de la U.M.; no obstante, no incluye información de las características geoquímicas del área de la U.M., que permita conocer su relación con las características ambientales del proyecto.	Se requiere que el Titular incluya información de las características geoquímicas del área de la U.M., que permita conocer su relación con las características ambientales del proyecto.	El Titular incluye en el ítem 4.1.1.12 Geoquímica, las características de las mismas describiendo la metodología a desarrollar y los ensayos geoquímicos, criterios de evaluación, además se verificó en el Anexo 3, donde se indica que las muestras de relaves del Tajo Ferrobamba son No PAG y para el Tajo Sulfobamba es PAG.	Sí
15	En el ítem 4.1.1.5.2 Registro de niveles piezométricos, el Titular presenta los registros desde el año 2016, no obstante, no incluye el análisis de tendencia a los	Se requiere que el Titular en el ítem 4.1.1.5.2 Registro de niveles piezométricos, incluya el análisis de tendencia a los niveles piezométricos desde la línea base para la	En la sección 4.1.1.5.2 se precisa que los monitoreos de la calidad de agua subterránea y nivel freático se viene ejecutando desde el 2016, debido a que en dicho año fueron	Sí

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

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	niveles piezométricos desde la línea base, etapa de construcción y/o operación según corresponda.	etapa de construcción y/o operación según corresponda; de manera que permita identificar la variabilidad del nivel freático a lo largo del tiempo.	implementados. Por lo que no se puede realizar un análisis de tendencia de niveles piezométricos desde la línea base (2006-2008) y etapa de construcción (2012-2015).	
16	En el ítem 4.3.1.3.1 Hidrología, el titular indica que seleccionó dos estaciones de monitoreo de control ubicadas dentro del AIAD; no obstante, no incluye a la estación de monitoreo de caudal continuo del río Tambo aprobado como parte de plan de vigilancia de los IGA previos. Asimismo, indica que no se dispone de suficientes datos de caudales en los cauces de los ríos Ferrobamba y Challhuahuacho para estimar los promedios de la temporada húmeda y el promedio anual, por lo que en la Tercera MEIA (2018) se propuso implementar estaciones hidrométricas de registro continuo, debidamente equipadas para su operación segura en cualquier temporada del año; no obstante, dicha medida no se indica en la Sección 6 Estrategia de manejo ambiental.	Se requiere que el Titular en el ítem 4.3.1.3.1 Hidrología, incluya el análisis de los impactos reales de la estación de monitoreo Tambo. Asimismo, en la Sección 6 Estrategia de manejo ambiental incluya la medida de implementar estaciones hidrométricas de registro continuo, debidamente equipadas para su operación segura en cualquier temporada del año.	El Titular indica que el monitoreo continuo del caudal del río Tambo no ha sido ejecutado debido a que Las Bambas no cuenta con el permiso social para la implementación de las estaciones hidrométricas; manteniendo el compromiso del monitoreo como parte del Plan de Vigilancia de la 3era MEIA del caudal en los ríos Ferrobamba, Challhuahuacho, Pamputa y Tambo en la sección 4.5 Estrategia de Manejo Ambiental y Social. Asimismo, en el 4.3.1.3.1 Hidrología se precisa que no cabe esperar un impacto sobre el caudal base del río Tambo según la actualización del modelo hidrogeológico que sustentó la Tercera MEIA (2018).	Sí
17	En el ítem 5.2.2.1.5 Hidrogeología y agua subterránea, el Titular indica que desde el primer EIA (2011) se han evaluado los impactos de la actividad minera sobre el sistema hidrogeológico a través de la afección al funcionamiento de los manantiales y caudal base de los ríos de la zona, ya que éstos son las manifestaciones del sistema hidrogeológico; si bien el Titular evalúa los impactos reales de la Alteración	Se requiere que el Titular en el ítem 5.2.2.1.5 Hidrogeología y agua subterránea, el Titular evalúe los impactos reales de la Alteración de la cantidad de agua subterránea por establecimiento de la laguna del tajo, a la Alteración de la cantidad de agua subterránea por bombeo y la alteración a la calidad de agua subterránea.	El Titular realiza la evaluación de impactos reales en el ítem 4.3.1.3.2.1 Alteración del funcionamiento de manantiales y el ítem 4.3.1.3.2.2 Alteración del caudal base. Asimismo, se indica que la evaluación de los impactos generados por el desarrollo de la laguna en el Tajo corresponde a la etapa de cierre de la unidad minera. Respecto a la calidad de agua subterránea; el EIA y sus modificaciones no consideró impactos a este	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	del funcionamiento de manantiales y caudal base de los ríos, esta solo corresponde a las actividades contempladas a la Tercera MEIA y no a las actividades reales de la operación de la U.M., es decir la Alteración de la cantidad de agua subterránea por establecimiento de la laguna del tajo y la Alteración de la cantidad de agua subterránea por bombeo. Adicionalmente, respecto a la calidad de agua subterránea, el Titular no incluye una evaluación de los impactos reales, en función a los resultados históricos incluidos en el ítem 4.1.1.11 Calidad de agua subterránea.		factor ambiental y los análisis geoquímicos en el material estéril y los tajos no presentan potencial generador de acidez.	
18	En el ítem 4.3.1.3.5 Aire, el Titular realiza la evaluación de los impactos reales en función de promedios anuales, omitiendo el análisis de tendencia de los valores registrados incluyendo los máximos valores.	Se requiere que el Titular en el ítem 4.3.1.3.5 Aire, incluya para la evaluación de los impactos reales el análisis de tendencia de los valores registrados incluyendo los máximos valores para el periodo de 24 h y no los valores promedio anuales desde la línea base, etapa de construcción y operación.	El Titular en el ítem 4.3.1.3.5 Aire, realiza la evaluación de impactos reales por emisión de polvo, para PM10 promedio anual en el Gráfico 4.3.1-13 (línea base, construcción y operación) y promedio 24h en el Gráfico 4.3.1-14, para PM 2.5 promedio anual en el Gráfico 4.3.1-15 (construcción, operación) y promedio 24 h en el Gráfico 4.3.1-16, por emisiones de gases NO₂ promedio anual en el Gráfico 4.3.1-17 (línea base, construcción, operación), SO₂ promedio 24 h en el Gráfico 4.3.1-18, NO₂ promedio en 1 h en el Gráfico 4.3.1-19, CO promedio en 1 h en el Gráfico 4.3.1-20 y en 8 h en el Gráfico 4.3.1-21. En la Tabla 4.3.1-44 se presenta el resumen de hallazgos para el componente aire, donde	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			se indica que, el impacto potencial identificado para los parámetros de calidad de aire se mantiene entre insignificante a bajo, por lo que no se requiere incorporar medidas ambientales adicionales a las ya contempladas en los IGA aprobados.	
19	En el ítem 4.3.1.3.6 Ruido, el Titular realiza la evaluación de los impactos reales en función de promedios anuales, omitiendo el análisis de tendencia de los valores registrados incluyendo los máximos valores.	Se requiere que el Titular en el ítem 4.3.1.3.6 Ruido, incluya para la evaluación de los impactos reales el análisis de tendencia de los valores registrados incluyendo los máximos valores y no los valores promedio anuales desde la línea base, etapa de construcción y operación.	El Titular en el ítem 4.3.1.3.6 Ruido realiza la evaluación de impactos reales de los valores promedios anuales en horario diurno en el Gráfico 4.3.1-22 (línea base, construcción, operación) y en horario nocturno en el Gráfico 4.3.1-23 (línea base, construcción, operación) y los valores máximos en operación horario diurno en el Gráfico 4.3.1-24 y en horario nocturno en el Gráfico 4.3.1-25. En la Tabla 4.3.1-46 se presenta el resumen de hallazgos para el componente ruido, donde se indica que, el impacto potencial identificado se mantiene, entre insignificante a bajo por lo que no se requiere incorporar medidas ambientales adicionales a las ya contempladas en los IGA aprobados. Solo en el caso de la estación BAIR-01 (en la etapa de construcción) se mantienen como de impacto moderado, ya que en esta etapa, se registró un valor de 80 dBA para horario diurno.	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
20	En el ítem 4.1.2.2 "Criterios de evaluación de campo para flora y fauna", el Titular indica lo siguiente: "Para fines del presente informe se ha considerado adicionalmente el monitoreo hidrobiológico del año 2011 y finalmente considera a los monitoreos de los años 2018 y 2019 como las "condiciones actuales" del área de estudio, sin embargo, las condiciones actuales del proyecto responden a los resultados obtenidos a través de los diferentes monitoreos en el tiempo y no solamente a los monitoreos de los años 2018 y 2019. Asimismo, en el ítem 4.1.2.2 "Criterios de evaluación de campo para flora y fauna", el Titular emplea información de la Segunda MEIA (2014) y los monitoreos de compromiso hasta el año 2016, complementado con información de los monitoreos del año 2018 y 2019. Como se aprecia, se ha omitido presentar información del año 2017.	Se requiere que el Titular no considere los monitoreos de los años 2018 y 2019 como "condiciones actuales". La U.M. Las Bambas es una unidad en operación que cuenta con diversos monitoreos realizados a través del tiempo, los resultados obtenidos y el análisis de los mismos reflejan la condición actual del proyecto y no solamente los monitoreos de los años 2018 y 2019. Este análisis deberá servir para que el Titular precise si las medidas implementadas hasta la fecha en la U.M Las Bambas cumplen con mitigar los impactos previstos o si las mismas requieren ser mejoradas. Asimismo, se requiere que el Titular incorpore los resultados obtenidos durante los monitoreos biológicos (flora y fauna terrestre y acuática) de compromiso realizados en el año 2017, para ambas temporadas (seca y húmeda), en la U.M. Las Bambas, o en su defecto, presente la justificación de su omisión. Esta información deberá estar actualizada, de manera transversal, en el expediente de actualización (tablas, gráficos, mapas, entre otros).	El Titular retira la diferenciación entre condiciones actuales y las evaluaciones previas de la Sección 4.1.2 "Caracterización ambiental". El análisis presentado es a nivel de "años de evaluación", el cual corresponde al periodo del 2012 al 2019. Asimismo, el Titular precisa que no se han incluido los resultados del monitoreo biológico del año 2017 para la temporada seca y húmeda, debido a que este monitoreo no contó con acceso social. No se cuenta con información de este año, por lo que no se ha incluido en el procedimiento de actualización.	Sí
21	En el ítem 4.1.2.3.1.1 "Composición y riqueza general de especies", el Titular indica que en el Anexo 4-1.2-1, Tabla 3 presenta el total de las especies de flora identificadas en el área de la U.M. Las Bambas; mientras que en la Tabla 4 del citado anexo se presenta el listado de las	Se requiere que el Titular incorpore los siguientes anexos en el expediente de actualización: Anexo 4-1.2-1 (flora), Anexo 4-1.2.2 (mamíferos), Anexo 4-1.2.3 (aves), Anexo 4-1.2.4 (anfibios y reptiles), Anexo 4-1.2.5.3 (perifiton), Anexo 4-1.2.5.4 (bentos),	El Titular adjunta en el Anexo 4-1.2 "Componentes biológicos" los resultados de la riqueza, abundancia, índices de diversidad y especies con algún interés para la conservación de flora terrestre (Anexo 4-1.2.1), mamíferos (Anexo 4-1.2.2), aves (Anexo 4-1.2.3), anfibios y reptiles (Anexo 4-	Sí

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

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	especies de interés para la conservación, sin embargo, dicho anexo no se aprecia. En el ítem 4.1.2.3.2 "Fauna Terrestre", el Titular no presenta el Anexo 4-1.2.2 (mamíferos), el Anexo 4-1.2.3 (aves), el Anexo 4-1.2.4 (anfibios y reptiles), el Anexo 4-1.2.5.3 (perifiton), el Anexo 4-1.2.5.4 (bentos), el Anexo 4-1.2.5.5 (necton), con el registro de riqueza, abundancia, índices de diversidad y especies de interés para la conservación registradas en el área de la U.M. Las Bambas en el periodo de evaluación 2012-2019, por lo que dichos anexos deberán ser incorporados. Asimismo, el Titular no incluye el Anexo 4-1.2.5.6, con información sobre las concentraciones individuales de metales analizados por estación en el área de la U.M. Las Bambas.	Anexo 4-1.2.5.5 (necton) y el Anexo 4-1.2.5.6 (concentración de metales). Dichos anexos deberán contener información respecto a la riqueza, abundancia, índices de diversidad, así como las especies con algún interés para la conservación identificadas durante las evaluaciones de flora y fauna terrestre y acuática ejecutadas en el periodo 2012 – 2019 en la U.M. Las Bambas y las concentraciones de metales halladas en el tejido animal evaluado.	1.2.4), flora y fauna acuática (Anexo 4-1.2.5) (plancton, perifiton, macroinvertebrados bentónicos, peces, metales en tejido de peces). La riqueza de especies de flora asciende a 570 especies de plantas vasculares, 17 especies de mamíferos, 82 especies de aves, 4 especies de anfibios y 2 especies de reptiles. Asimismo, en el Anexo 4-1.2.5.6, el Titular presenta los valores obtenidos durante las diferentes campañas de campo en la U.M. Las Bambas respecto a los metales hallados en los tejidos de peces, indicándose que algunos de los registros se encontraron por debajo de los valores de referencia consultados (CFIA, ANVISA) siendo algunas excedencias detectadas debido a los diferentes límites de detección empleados por el laboratorio de análisis durante las evaluaciones.	
22	En el ítem 4.3.1.4.1 "Flora", el Titular indica lo siguiente: "Por otro lado, los resultados indican que la riqueza de especies se mantiene estable en las cuatro unidades de vegetación en los alrededores de la U.M. Las Bambas y que los impactos se limitan al área de desbroce por la construcción de los componentes mineros y en consecuencia, se mantienen como fue estimado en los IGA aprobados. En ese sentido no se requieren medidas adicionales para las especies de flora".	Se requiere que el Titular presente en una tabla los resultados obtenidos durante las evaluaciones ejecutadas en la U.M. Las Bambas correspondientes al periodo 2012-2019, respecto a la presencia y/o ausencia de las especies de interés para la conservación, con la finalidad de validar de que no se requieren medidas adicionales a las previamente aprobadas en la Segunda MEIA, 2014.	El Titular presenta en el Anexo 4-1.2.1, los resultados de flora terrestre durante las evaluaciones realizadas en el periodo 2012 – 2019 en la U.M. Las Bambas, indicando en la Tabla 4, el listado de especies de interés para la conservación registradas en el área de estudio. El total de especies de fauna de interés para la conservación asciende a 27 especies (3 mamíferos, 22 aves, 1 anfibio y 1 reptil). Asimismo, el Titular precisa que el registro de especies de flora de interés para la	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	Adicionalmente, el Titular precisa que los monitoreos indicarían que las especies de interés para la conservación se mantienen en los alrededores de la unidad minera y que por lo tanto el impacto alto determinado en la Segunda MEIA (2014) se limitaría a la zona de desbroce como se indicó anteriormente, por lo que no se requieren medidas adicionales para las especies de interés para la conservación, sin embargo, no se presenta una tabla con los registros obtenidos de las especies categorizadas a través de los monitoreos realizados en la U.M. Las Bambas.		conservación es constante, es decir, se continúan registrando a las mismas especies, a través del tiempo, en las evaluaciones realizadas, por lo que dichas especies no requieren medidas adicionales a las previamente aprobadas para la U.M. Las Bambas.	
23	En el ítem 4.3.1.4.1 "Flora" – "Evaluación del Impacto Real", el Titular indica que las actividades de desbroce se concentran dentro de la huella aprobada (Segunda MEIA, 2014), la cual cuenta con medidas de manejo plasmadas en el PMA (Programa de Manejo Ambiental), entre las cuales se incluye un plan de compensación. Asimismo, en el resumen de hallazgos, el Titular precisa que el análisis realizado confirma que las predicciones se mantienen. No se observa ningún impacto adicional y por lo tanto se concluye que las medidas de manejo, mitigación y compensación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental, aprobado en la Segunda MEIA, se mantienen vigentes, sin embargo, el Titular no presenta información respecto al alcance de dicha compensación por la	Se requiere al Titular lo siguiente: a) Presente información sobre el alcance del programa de compensación por pérdida de bofedales, así como las medidas y/o actividades que se aprobaron y se han implementado hasta la fecha en la U.M. Las Bambas, con la finalidad de determinar su grado de avance y sustentar que las medidas aprobadas requieren o no ser mejoradas. Incluir un mapa que muestre las áreas intervenidas de bofedales que conforman el programa de compensación de manera diferenciada de aquellas áreas donde se han implementado dichas medidas. b) Presente información del programa de rescate, reubicación y monitoreo de individuos de la especie <i>Nototriche ameriifolia</i> y precise las medidas de	El Titular presenta la siguiente información: a) Un resumen del avance del programa de compensación por pérdida de bofedales, las tareas realizadas y las actividades que conforman dicho programa en las áreas propuestas: Pumamarca, Chicñahui, Cconccacca, Huancuire y Pamputa (Anexo 4-5.5.3-1, Tabla 1). Además, presenta en el Anexo 4-5.5.3-1 (Tabla 2), el detalle y avance de las cinco (05) actividades propuestas en el Plan de Compensación Ambiental aprobado de la U.M. Las Bambas, indicando que muchas de las áreas propuestas han tenido restricción de acceso social, por lo que los trabajos se han centrado en áreas donde el ingreso (acceso) a los bofedales ha sido	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	pérdida de bofedales, así como las medidas implementadas hasta la fecha. Asimismo, el Titular indica que la especie <i>Nototriche ameriifolia</i> cuenta con un programa de rescate, reubicación y monitoreo de individuos, el cual se viene desarrollando desde el año 2012 hasta la fecha y ha sido incorporado como un compromiso ambiental en la Estrategia de Manejo Ambiental de la Tercera MEIA (2018), sin embargo, considerando la baja tasa de registros presentada en los monitoreos no se puede afirmar que la especie no requiere la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas para su conservación en el área de la U.M. Las Bambas.	manejo aprobadas y las medidas implementadas hasta la actualidad, con la finalidad de determinar el grado de avance. Incluir un mapa de las áreas de rescate, reubicación y monitoreo de individuos de esta especie, así como los resultados obtenidos que sustenten técnicamente que esta especie no requiere la implementación de medidas adicionales. Es importante indicar que en la Tercera MEIA (2018), el Titular incorporó mejoras en el programa de compensación por pérdida de bofedales de la U.M. Las Bambas. Las medidas incorporadas fueron la caracterización agrostológica, la caracterización hídrica y la caracterización social. Esta información y los resultados obtenidos del programa de compensación por pérdida de bofedales deberán incluirse en el presente procedimiento de actualización.	posible (Pumamarca, Cconccacca y Huancuire). Asimismo, el Titular incluye los mapas que presentan la ubicación de las áreas propuestas en el programa de compensación por pérdida de bofedales. En el Anexo 4-3.3, se adjuntan los informes presentados al OEFA respecto a los resultados obtenidos en los monitoreos del programa de rescate, reubicación y monitoreo de las especies de flora: <i>Nototriche ameriifolia</i>, <i>Lupinus cuzcensis</i> y <i>Echinopsis maximiliana</i>. En este anexo se presenta información sobre las actividades ejecutadas durante los años 2011, 2012, 2013 y 2014 sobre dichas especies. No se modificarán las actividades ni las medidas de manejo asociadas a este compromiso ambiental y todo se mantendrá de acuerdo con la información aprobada. Asimismo, el Titular incluye los mapas que presentan la ubicación de las áreas de rescate, reubicación y monitoreo de individuos de las especies de flora, indicando que en base a los resultados obtenidos no se requiere la implementación de medidas adicionales sobre las especies <i>Nototriche ameriifolia</i>, <i>Echinopsis maximiliana</i> y <i>Lupinus cuzcensis</i>, por lo que dichas especies seguirán siendo monitoreadas de acuerdo	



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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			con la información aprobada (flora rescatada). Respeto a la especie, <i>Nototriche armeriifolia</i>, la cual fue rescatada y reubicada como parte de un compromiso asumido en el EIA (2011), dicha población viene siendo monitoreada desde el 2012 hasta la fecha en la U.M. Las Bambas, siendo incorporado como un compromiso ambiental para la Tercera MEIA (2018). b) El Titular precisa que se incorporaron mejoras en el programa de compensación por pérdida de bofedales de la U.M. Las Bambas en la Tercera MEIA (2018) las cuales consistieron en realizar la caracterización agrostológica, la caracterización hídrica y la caracterización social de los bofedales comprometidos. A la fecha se ha realizado el diagnóstico y la caracterización biológica y agrostológica de los bofedales de Huanquire, Pumamarca y los de la parte alta del río Pamputa (cerca de Cconccacca), asimismo, se ha realizado la caracterización hídrica de dichos bofedales, actualizándose el estado de conservación y clasificación (ponderación) de los mismos. Se continuará además con la zonificación durante la	

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			temporadas seca y húmeda (2020-2021) en la U.M. Las Bambas; mientras que el proceso de socialización de la información registrada iniciará en el segundo trimestre del 2020, así como el diseño de proyectos y recuperación de bofedales en el segundo trimestre de 2020-2021. El Titular precisa que presentará los resultados obtenidos de dichas evaluaciones al OEFA en el informe correspondiente del año 2020. El Titular presenta las diferentes actividades ejecutadas durante el periodo 2011 – 2019 relacionadas con el subprograma "Inventario detallado de bofedales", donde se aprecia que se ha realizado la ponderación de los bofedales y su estado de conservación, así como la identificación de los servicios ecosistémicos que brindan. El Titular indica que se continuará con la zonificación de los bofedales comprometidos de Pumamarca y los bofedales ubicados en la parte alta del río Pamputa (cerca de Cconccarcca). Asimismo, el Titular precisa que las tareas o actividades comprometidas en el programa de compensación por pérdida de bofedales continuará hasta el año 2034,	

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			correspondiente a la etapa de operación, de la U.M. Las Bambas. Finalmente, el Titular precisa que las medidas aprobadas e implementadas respecto al programa de compensación por pérdida de bofedales no requieren medidas adicionales a las previamente aprobadas en la U.M. Las Bambas, sin embargo, con los resultados presentados no se puede concluir si dicho programa requiere o no la implementación de medidas de manejo adicionales, debido a que el Titular no pudo ingresar a todas las áreas de bofedales propuestas en este programa. Del programa de rescate, reubicación y monitoreo de especies, el Titular concluye que no se requiere la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas en la U.M. Las Bambas.	
24	En el ítem 4.3.1.4.2 "Fauna terrestre", el Titular selecciona las localidades más representativas para el grupo de fauna (mamíferos, aves, anfibios y reptiles) considerando su ubicación: de control (dentro del AIAD) o de impacto (AIAI), presentando resultados solo para algunas áreas de monitoreo aprobadas como compromiso en la Segunda MEIA (2014), por lo que deberá presentar los resultados de todas las áreas de monitoreo de acuerdo a lo aprobado en dicho IGA. Asimismo, el Titular indica lo siguiente: "En general, los resultados indican que la	Se requiere que el Titular presente en una tabla u otro medio probatorio los resultados obtenidos durante las evaluaciones ejecutadas en la U.M. Las Bambas correspondientes al periodo 2012-2019, con la finalidad de que se justifique técnicamente que el componente fauna (mamíferos, aves, anfibios y reptiles) y las especies categorizadas, efectivamente no requieren medidas adicionales a las previamente aprobadas en la Segunda MEIA (2014).	El Titular adjunta en el expediente de actualización el Anexo 4-1.2 "Componentes biológicos" con los resultados de flora terrestre (Anexo 4-1.2.1), mamíferos (Anexo 4-1.2.2), aves (Anexo 4-1.2.3), anfibios y reptiles (Anexo 4-1.2.4), flora y fauna acuática (Anexo 4-1.2.5) (plancton, perfiton, macroinvertebrados bentónicos, peces, metales en tejido de peces), así como el Anexo 4-1.2.6, con el resumen de las especies registradas de fauna terrestre de interés para la conservación, indicando que no se requieren medidas adicionales a las previamente aprobadas en la Segunda MEIA	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	riqueza de especies de fauna se mantiene estable para los cuatro grupos de fauna en los alrededores de la U.M. Las Bambas y que, si bien es probable que haya un ligero ahuyentamiento en el AIAD, hay un número base de especies que se mantiene y por lo tanto, los impactos significativos se limitan el área puntual de desbroce por la construcción de los componentes mineros. En consecuencia, el impacto en la fauna se mantiene como fue estimado y en ese sentido no se requieren medidas adicionales para las especies de fauna y las especies de interés para la conservación, sin embargo, no se presenta una tabla con los registros obtenidos de las especies (incluyendo a las especies categorizadas) a través de los monitoreos realizados en la U.M. Las Bambas, dicha afirmación no puede ser validada debido a que no se presenta la data de sustento correspondiente.		(2014) de la U.M. Las Bambas, debido a que la riqueza y la composición de las especies se sigue registrando de acuerdo con la información aprobada.	
25	En la Tabla 4.5.1-1 "Matriz resumen de las medidas de manejo aprobadas y propuestas para la U.M. Las Bambas", numeral 6.1.2.1 "Flora y vegetación", el Titular precisa que en el EIA se propusieron medidas para minimizar y/o controlar los impactos como la de minimizar la remoción de la vegetación, la cual se realizará únicamente cuando se necesite construir, teniendo en cuenta que los impactos por la pérdida de unidades de vegetación fueron	Se requiere al Titular presente las medidas de manejo que se han implementado hasta la fecha en la U.M. Las Bambas respecto al programa de compensación de bofedales, con la finalidad de que el Titular indique, en base a los resultados obtenidos, si las medidas implementadas hasta la fecha requieren o no ser mejoradas.	El Titular presenta en el Anexo 4-5.5.3-1, (Tabla 1) y en el Anexo 4-5.5.3-1 (Tabla 2) el avance del programa de compensación por pérdida de bofedales, las tareas realizadas, las actividades que conforman dicho programa, así como las áreas propuestas: Pumamarca, Chicñahui, Cconccacca, Huancuire y Pamputa. El Titular precisa que muchas de las áreas propuestas han tenido restricción de acceso social, por lo que los trabajos se han centrado en áreas donde el	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	evaluadas y se encuentran en proceso de compensación; mientras que la medida para compensar los impactos en la flora y vegetación es que se continuarán desarrollando las medidas de compensación que se indicaron durante la etapa de construcción, sin embargo, dichas medidas no se mencionan.		ingreso (acceso) a los bofedales ha sido posible (Pumamarca, Cconccacca y Huancuire). Finalmente, el Titular precisa que las medidas aprobadas e implementadas respecto al programa de compensación por pérdida de bofedales no requiere medidas adicionales a las previamente aprobadas en la U.M. Las Bambas, sin embargo, los resultados presentados indican que aún no se cuenta con información adecuada para poder determinar si se requiere o no de la implementación de medidas de manejo adicionales a las previamente aprobadas en la U.M. Las Bambas, por lo que el Titular deberá continuar con la implementación de las medidas asumidas en los IGA aprobados. Los bofedales que han sido evaluados como parte del programa de compensación por pérdida de bofedales presentan índices de diversidad entre moderados a altos y entre un buen y medio estado de conservación, con presencia de especies de interés para la conservación. Es importante indicar que el bofedal de Chicñahui se evaluó en el 2011 y no se ha podido contar con acceso desde el año 2012 hasta la fecha; mientras que el bofedal de Pamputa no ha podido ser evaluado hasta la fecha, debido a que no se ha podido contar	



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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			con la autorización de ingreso por parte de la población desde el 2011.	
26	En la Tabla 4.5.1-1 "Matriz resumen de las medidas de manejo aprobadas y propuestas para la U.M. Las Bambas", numeral 6.1.2.3 "Fauna acuática y hábitat acuático", el Titular indica que desde el EIA (2011) se consideró la siembra de truchas, <i>Oncorhynchus mykiss</i> , como medida de compensación, ya que estos peces representan una fuente de proteínas en la dieta de la población local, sin embargo, no se presenta información sobre los resultados obtenidos hasta la fecha respecto a las medidas implementadas en la U.M. Las Bambas	Se requiere que el Titular presente información sobre el estado e implementación del programa de siembra de truchas en la U.M. Las Bambas, considerando la inclusión de las localidades involucradas, parámetros, métodos de evaluación, entre otros), con la finalidad de sustentar si las actividades relacionadas a dicho programa requieren ser o no mejoradas, en base al análisis de los resultados obtenidos hasta la fecha.	El Titular presenta en el Anexo 4-5.5.5 los resultados obtenidos del programa de siembra de truchas en la U.M. Las Bambas para el periodo 2014 – 2019. En el 2015 se entregaron un total de 100 millares de alevines según el convenio N°084-2015. En el 2016 se entregaron 20,000 alevines a la C.C de Huancuire, En el 2017 se entregaron 10,000 alevines a la Municipalidad Distrital de Progreso y de 5,000 alevines a la CC de Escohorn. En el 2018 se sembraron un total de 20,000 individuos entre las comunidades de Sacsahuilca (6,000), Pumamarca (8,000) y Cconccacca (6,000). Asimismo, el Titular incluye los documentos relacionados con el programa de siembra de truchas, principalmente son convenios firmados con las comunidades campesinas en donde se realizó la siembra de alevines (río Record-Cconccacca, río Pamputa y río Challhuahuacho) durante los años 2014 al 2019 en la U.M. Las Bambas. Del análisis de los resultados presentados por el Titular no se puede llegar a determinar si dicho programa requiere o no la implementación de medidas de manejo adicionales a las previamente aprobadas en la U.M. Las Bambas. Adicionalmente, el Titular indica que la población local considera esta actividad como de poca rentabilidad, no obstante, el Titular	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			continuará con su implementación de acuerdo con la información aprobada.	
27	En la Tabla 4.5.1-1 "Matriz resumen de las medidas de manejo aprobadas y propuestas para la U.M. Las Bambas", numeral 6.4 "Plan de compensación ambiental", el Titular precisa que en el EIA (2011) debido a la reducción del flujo base del río Ferrobamba, se propuso el subprograma de investigación, evaluación e implementación de proyecto y el subprograma de forestación; mientras que por la pérdida de bofedales se propuso el subprograma de inventario detallado de bofedales y el subprograma de pastos. Asimismo, se propuso el programa de compensación por el impacto sobre el recurso hidrobiológico, el programa de áreas de conservación de biodiversidad (ACB) (Antes: Conservación de área clave) y el programa de capacitación y educación local, sin embargo, el Titular no presenta las actividades y/o medidas de manejo implementadas hasta la fecha para cada uno de estos subprogramas y programas.	Se requiere que el Titular presente las actividades y/o medidas de manejo implementadas hasta la fecha en la U.M. Las Bambas para los siguientes subprogramas y programas: - Subprograma de investigación, evaluación e implementación de proyecto - Subprograma de forestación - Subprograma de inventario detallado de bofedales - Subprograma de pastos - Programa de compensación por el impacto sobre el recurso hidrobiológico - Programa de áreas de conservación de biodiversidad (ACB) (Antes: Conservación de área clave) - Programa de capacitación y educación local El Titular deberá presentar información de los resultados obtenidos de dichos sub/programas, con los cuales deberá	El Titular presenta en el Anexo 4-5.5, las actividades y tareas comprometidas y ejecutadas hasta la fecha en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados para la U.M Las Bambas para los subprogramas y programas solicitados. Entre los resultados presentados se tienen 5 proyectos PIP (mayores) y 17 proyectos PIP (menores), convenios con las comunidades campesinas para realizar actividades de forestación durante el periodo 2016 al 2019 y el resumen de las áreas forestadas con un avance del 99%, 21 viveros forestales comunales implementados, capacitación de 1 267 comuneros, instalación 166,75 ha de pino, eucalipto y queñua en un total de 19 comunidades, los convenios con las comunidades campesinas para realizar actividades y proyectos forrajeros durante el periodo 2016 al 2019, los resultados del primer reconocimiento y el informe final de las áreas de conservación de biodiversidad evaluadas en el 2017 – 2018 conocidas como ACB, así como las capacitaciones brindadas a docentes de los distritos de Challhuahuacho y Mara. El Titular menciona además que no requiere medidas adicionales a las previamente aprobadas. De la revisión realizada, se advierte que para algunos subprogramas y programas la información presentada no ayuda a determinar la eficacia	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
		sustentar si las medidas de manejo aprobadas requieren o no ser mejoradas.	de las medidas implementadas hasta la fecha en la U.M. Las Bambas y si dichos subprogramas y programas requieren o no de medidas adicionales a las previamente aprobadas.	
28	En la Tabla 4.5.1-1: Matriz resumen de las medidas de manejo aprobadas y propuestas para la U.M. Las Bambas, el Titular realiza lo siguiente: a) Respecto a la calidad de aire, incluye las medidas aprobadas y establecidas en la el EIA, 2da MEIA, 3ra MEIA y el Primer ITS 3ra MEIA para la etapa de construcción, operación y cierres; no obstante, respecto a la etapa de operación, no se incluye medidas ambientales como: los cinco colectores de polvo permanente en el edificio de almacén de concentrados, supresores de polvo en las vías de acarreo dentro del Tajo, entre otros aprobados en la 3ra MEIA. b) Respecto a ruido y vibraciones, para la etapa de construcción no incluye la medida aprobada en la 3ra MEIA relacionada a limitar las velocidades de los vehículos en los accesos internos, cercanos a los campamentos. c) Respecto a agua y sedimentos, para la etapa de construcción, como medida de prevención para	Se requiere que el Titular incluya en la Tabla 4.5.1-1: Matriz resumen de las medidas de manejo aprobadas y propuestas para la U.M. Las Bambas, el total de las medidas aprobadas, incluyendo las medidas requeridas por los opinantes.	En la Tabla 4.5.1-1: Matriz resumen de las medidas de manejo aprobadas el Titular incluye: a) Las medidas como los cinco colectores de polvo permanente en el edificio de almacén de concentrados, supresores de polvo en las vías de acarreo dentro del Tajo. b) Limitar las velocidades de los vehículos en el área de la planta y los accesos internos cercanos a los campamentos. c) La procedencia de agua es también de agua superficial que es captada de la bocatoma del río Chalhahuacho, además se incluye la aplicación de agentes floculantes, que permita la coagulación de los sólidos suspendidos, Asimismo, se incluye en la Tabla 4.5.2-3: Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial que en el río Ferrobamba se debe monitorear el parámetro molibdeno en cual será comparado con la normativa canadiense para agua superficial (Informe Técnico N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA.)	Sí

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos*"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"**"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"*

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
	agua de consumo humano, no precisa que la procedencia de agua es también de agua superficial, captada de la bocatoma del río Chalhuanahuacho; asimismo, para la etapa de operación, se considerara la implementación de un sistema de tratamiento con la aplicación de agentes floculantes que permita la coagulación de los sólidos suspendidos en la presa de clarificación. Finalmente, en el ítem 4.5.2.3 Monitoreo de calidad y cantidad de agua superficial, el Titular no incluye las precisiones en el Informe Técnico N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA; como la comparación de molibdeno con la normativa canadiense, entre otras.			
29	El Anexo E5-1 Cronograma y Presupuesto detallado del Plan de Relaciones Comunitarias, debe presentar los distintos planes, sus programas, actividades, alcance, población beneficiaria, cronograma y presupuesto; así como debe establecer los indicadores de evaluación para medir la eficiencia de las medidas propuestas, y modificar y/o de ser necesario incluirlos en las actualizaciones que el Titular presente a futuro.	Se recomienda al Titular que incluya en los siguientes IGA; además de los planes, programas, actividades, alcance, población beneficiaria, cronograma y presupuesto; es importante que añada los indicadores de evaluación pertinentes para evaluar a la eficiencia de los planes implementados en su área de influencia, Este análisis de eficiencia debe ser realizado, de forma detallada en el Capítulo Plan de Gestión Social de la EMA, y presentado en la matriz del <u>Cronograma y Presupuesto</u>	En la Sección 4-5, Estrategia de manejo ambiental, se ha incorporado el acápite 4.5.3, Plan de Gestión, así como la Tabla 4.5.3-1 (Presupuesto y cronograma de inversión social), en la cual se detallan las actividades propuestas para cada uno de los programas que componen el Plan de Gestión Social (PGS), así como los indicadores, medios de verificación, meta, población objetivo, periodicidad. Con respecto a la Tabla 4.5.1-1 Matriz de compromisos ambientales y sociales, se han	Sí



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Nº	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
		<u>detallado del Plan de</u> Relaciones Comunitarias, y en la Matriz de compromisos ambientales y sociales. en los siguientes IGAS debería incluirse cada uno de los indicadores antes mencionados para evaluar la pertinencia de las medidas sociales.	listado las medidas resumen de los estudios ambientales. El Titular ha presentado el análisis de eficiencia de las medidas propuestas frente a los impactos del proyecto. Se indicó también que ciertas acciones por parte de la población (toma de carreteras, impedimento de ingreso a ciertas comunidades) impidieron la realización de varias actividades comprometidas en el Plan de Gestión Social. Se recomienda al Titular, la inclusión de indicadores de evaluación para evaluar resultados, medir la eficiencia de las medidas propuestas. El uso de indicadores de evaluación en el Plan de Gestión permitiría medir el logro de metas, como el porcentaje de eficacia en el alcance de la meta planteada, como por ejemplo en el número de comuneros registrados.. La evaluación es la comparación de los resultados obtenidos con las metas establecidas. Además, el empleo de indicadores de seguimiento, que dan cuenta del contexto y recursos utilizados por etapa, e indicador de evaluación y metas propuestas (que permitirán evaluar los resultados y la eficiencia de dichas actividades), permiten sistematizar el trabajo realizado, lo cuantifica y mide su cumplimiento, además facilita	

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

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

N°	Sustento	Observación	Subsanación	Absuelta Sí/No
			modificar actividades, ajustarlas o cambiarlas de ser necesario.	



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"

"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

ANEXO 02: OPINIONES TÉCNICAS

- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental: Oficio N° 00114-2020-OEFA/DSEM
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego: OFICIO N° 643-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA y Opinión Técnica No 0014-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAADGAA-WSL
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento: OFICIO N° 660 -2020-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU y el Informe Técnico N° 072-2020-VIVIENDA/VMVU/PNC-UGERDES
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones: Oficio N° 2177-2020-MTC/16
- Autoridad Nacional del Agua: OFICIO N° 2026-2020-ANA-DCERH e Informe Técnico N° 1242-2020-ANA-DCERH

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

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DSEM: Dirección de
Supervisión Ambiental
en Energía y Minas

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

2020-E01-005156

Jesús María, 31 de enero de 2020

OFICIO N° 00114-2020-OEFA/DSEM

SENACE

31/01/2020 16:47

EXP.N°: 02488-2017

DC: DC-12

Guillermo Angel Vergara Torres

Folios: 3

ADJUNTS: DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE -
ADJUNTA 01 CD

"La recepción del documento no es señal de conformidad"

Señora.

SILVIA LUISA CUBA CASTILLO

Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos -

SENACE

Av. Diez Canseco N° 351

Miraflores. -

ADJUNTA: UN (01) CD

Asunto : Actualización de las medidas de manejo ambiental de la Unidad Minera Las Bambas

Referencia : Oficio N° 0018-2020-SENACE-PE/DEAR (2020-E01-0005156)

De mi consideración

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, a través de cual se requiere opinión en el marco del procedimiento de actualización del estudio ambiental de Minera Las Bambas S.A. (en adelante, Las Bambas).

Al respecto, corresponde indicar que, conforme a nuestras funciones, mediante Resolución Directoral N° 0069-2019-OEFA/DSEM, hemos ordenado las siguientes medidas administrativas:

Medida Preventiva		
Obligación	Plazo de Cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Implementar mecanismos de mitigación de materia particulado mediante la aplicación de supresores de polvo que no generen impactos negativos a los componentes ambientales aledaños al Corredor Vial, en tramos donde existan localidades colindantes a dicho corredor, según las condiciones de la vía.	De acuerdo al cronograma contenido en el Plan de Trabajo que deberá ser aprobado por parte de la DSEM.	A fin de cumplir la presente medida preventiva, a los diez (10) días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, Minera Las Bambas S.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un Plan de Trabajo que incluya como mínimo, un cronograma de implementación de la medida (el mismo que será aprobado por el OEFA) las especificaciones técnicas de los supresores de polvo que se utilizarán, documentos que sustenten que dicho mecanismo no genera un impacto negativo al ambiente, un informe técnico de las condiciones de la vía, así como el tipo de supresor que será aplicando en cada tramo, de acuerdo a las condiciones de la vía. A fin de verificar, el cumplimiento de la presente medida preventiva, a los cinco (5) días de vencido el plazo para cumplir con la presente medida preventiva



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DSEM: Dirección de
Supervisión Ambiental
en Energía y Minas

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

		<i>según el Cronograma aprobado, Minera Las Bambas S.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un informe técnico acompañado de medios visuales (fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84), que incluya también los informes de laboratorios u otros que se considere necesario, hasta acreditar el cumplimiento de la medida preventiva.</i>
<i>Garantizar, mientras se implementa la medida preventiva precedente, el adecuado humedecimiento del Corredor Vial previo al paso de los camiones de transporte de concentrado y según las condiciones de la vía, con el fin de reducir en todo lo posible la emisión de material particulado; hasta la implementación de una solución definitiva.</i>	<i>De acuerdo al cronograma contenido en el Plan de Trabajo que deberá ser aprobado por parte de la DSEM.</i>	<i>A fin de cumplir la presente medida preventiva, a los diez (10) días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, Minera Las Bambas S.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un Plan de Trabajo que incluya como mínimo, un cronograma de implementación de la medida (el mismo que será aprobado por el OEFA) y un Informe Técnico que contenga información sobre fuentes de agua, mecanismo de riego, frecuencia de riego, u otros que se consideren necesarios. A fin de verificar, el cumplimiento de la presente medida preventiva, a los cinco (5) días de vencido el plazo para cumplir con la presente medida preventiva según el Cronograma aprobado, Minera Las Bambas S.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un informe técnico acompañado de medios visuales (fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84), u otros que se considere necesarios, hasta acreditar el cumplimiento de la medida preventiva.</i>
<i>Implementar soluciones técnicas y ambientales para la vía, que permitan mantener los niveles de servicio adecuados. Estas medidas deberán ser financiadas por la empresa integrante y ser sostenibles en el tiempo hasta la implementación de una solución definitiva.</i>	<i>De acuerdo al cronograma contenido en el Plan de Trabajo que deberá ser aprobado por parte de la DSEM.</i>	<i>A fin de cumplir la presente medida preventiva, a los diez (10) días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, Minera Las Bambas S.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un Plan de Trabajo que incluya como mínimo, un cronograma de implementación de la medida (el mismo que será aprobado por el OEFA), las especificaciones técnicas de la medida, documentos que</i>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DSEM: Dirección de
Supervisión Ambiental
en Energía y Minas

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

		sustenten la aplicación de dicha medida u otros que se consideren necesarios. A fin de verificar, el cumplimiento de la presente medida preventiva, a los cinco (5) días de vencido el plazo para cumplir con la presente medida preventiva según el Cronograma aprobado, Minera Las Bambas S.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un informe técnico acompañado de medios visuales (fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84), que incluya también los informes de laboratorios u otros que se considere necesario, hasta acreditar el cumplimiento de la medida preventiva.
Restringir el tránsito de los camiones de transportes de concentrado de Las Bambas en las localidades de Velille y Ccapacmarca, contiguas al Corredor Vial, en el horario comprendido entre las 18 horas y las 5 horas del siguiente día. Si los camiones se encontraran en tránsito dentro del horario restringido, deberán dirigirse a la plataforma de descanso más próxima. Lo ordenado debe cumplirse sin perjuicio de las restricciones que establezca la autoridad competente de transporte como parte del desarrollo de las actividades que establezca la vía.	Iniciar de forma inmediata la restricción de tránsito de los camiones de transportes de concentrado de Las Bambas en las localidades de Velille y Ccapacmarca, contiguas al Corredor Vial, en el horario comprendido entre las 18 horas y las 05 horas.	A fin de verificar el cumplimiento de la presente medida preventiva, a los cinco (5) días de notificada la presente medida preventiva, Minera Las Bambas S.A.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un informe técnico que contenga bitácoras de tránsito de camiones de transporte de concentrado, horarios de paso, principalmente en las localidades de Velille y Ccapacmarca, entre otros que se considere necesarios, hasta acreditar el cumplimiento de la medida preventiva.

Mandato de carácter particular		
Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Otorgar acceso al OEFA, en tiempo real, a su sistema de geoposicionamiento satelital (GPS), a fin de verificar el cumplimiento referido a la cantidad y velocidad de los camiones de transporte de concentrados que transitan en el Corredor Vial.	Quince (15) días hábiles contado desde la notificación de la presente resolución.	Para el cumplimiento del presente mandato, a los diez (10) días hábiles contados desde la notificación de la presente resolución, Minera Las Bambas S.A. deberá presentar ante el OEFA, por mesa de partes del OEFA, un informe técnico que contenga, como mínimo el tipo de plataforma virtual, licencias, software, entre otros, que resulten necesarios para la implementación del presente mandato de carácter particular.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DSEM: Dirección de
Supervisión Ambiental
en Energía y Minas

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Cabe precisar que, estas medidas han sido confirmadas, de acuerdo a lo señalado en el Artículo Primero de la Resolución N° 010-2020-OEFA/TFA-SE; emitida por el Tribunal de Fiscalización Ambiental. Sin perjuicio de ello, dicho órgano ha señalado lo siguiente:

Obligación	Plazo de cumplimiento	Formas y plazo para acreditar el cumplimiento
☐ <i>Modificación del estudio de Impacto ambiental, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a fin de incorporar en dicho instrumento las medidas ordenadas precedentemente.</i> ☐ <i>Asimismo, de acuerdo al marco legal y sobre la base de los resultados de la fiscalización realizada, Minera Las Bambas deberá incluir en la propuesta de modificación a presentar aquellos aspectos derivados de los aspectos identificados en los Informes 221-2019-OEFA/DEAM-STEC y 222-2019-OEFA/DEAM-STEC, para la respectiva evaluación del certificador ambiental; en particular la modificación referida a la delimitación del área de influencia.</i> ☐ <i>Para la implementación de la propuesta de modificación del estudio de impacto ambiental, Minera Las Bambas deberá presentar al OEFA para su aprobación, un plan de trabajo en un plazo de diez (10) días hábiles, contados desde el día siguiente de la notificación de la presente resolución, donde establezca la forma de cumplimiento ordenado.</i>	<i>Está sujeto a la aprobación del Plan de Trabajo.</i>	<i>Está sujeto a la aprobación del Plan de Trabajo.</i>

De acuerdo a lo señalado, las referidas medidas administrativas deben ser incluidas por las Bambas en el procedimiento de modificación, que eventualmente presente ante su despacho.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

DSEM: Dirección de
Supervisión Ambiental
en Energía y Minas

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Sin perjuicio de ello, le indicamos que, la eficacia de las medidas de manejo de los instrumentos de gestión ambiental, es verificada durante las acciones de supervisión desarrolladas en las unidades mineras, que como es de su conocimiento, se efectúa en un momento posterior a la aprobación de los referidos instrumentos.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle a usted, los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

Oefa

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: POZO
ASCUNA Milagros Cecilia FIR
40771016 hard
Cargo: Directora de la Dirección
de Supervisión Ambiental en
Energía y Minas
Lugar: Sede Central -
Lima\Lima\Jesus Maria
Motivo: Soy el autor del
documento

Se adjunta los siguientes documentos:

- 1) ANEXO I CD (Resolución Directoral N° 0069-2019-OEFA/DSEM y Resolución N° 010-2020-OEFA/TFA-SE)

Mpa/egc



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 00412856"



00412856



Lima, 05 de agosto de 2020

OFICIO N° 643-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA

Señora

SILVIA LUISA CUBA CASTILLO

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
**Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles -
SENACE**

Av. Diez Canseco N° 351

mesadepartessedigital@senace.gob.pe

Miraflores. -

Asunto : Opinión Técnica a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental
de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa
Minera Las Bambas S.A.

Referencia : Oficio Múltiple N° 073-2020-SENACE-PE/DEAR, ingresado el 21 de
julio de 2020.

José María Mariño T.
Director
DGAA

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicitó emitir opinión técnica en relación a la subsanación de observaciones técnicas formuladas a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa Minera Las Bambas S.A.

En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0014-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al citado proyecto, para su conocimiento y fines.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,



Firmado digitalmente por CASTRO
VARGAS Juan Carlos FAU
20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05.08.2020 09:21:20 -05:00

Juan Carlos Castro Vargas

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

JCCV/jmmt/wsl

CUT N° 2626-2020



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

«Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la Universalización de la Salud»

OPINIÓN TÉCNICA N° 0014-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL

Para : **José María Mariño Tupia**
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Blgo. Wagner Sánchez Lozano**
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Asunto : Opinión Técnica a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa Minera Las Bambas S.A.

Referencia : Oficio Múltiple N° 073-2020-SENACE-PE/DEAR, ingresado el 21 de julio de 2020.

Fecha : Lima, 03 de agosto de 2020.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la subsanación de observaciones formuladas a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», mediante el cual el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE solicitó emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. De los Documentos del Proyecto

- Mediante Oficio N° 0002-2020-SENACE-PE/DEAR, ingresado el 16 de enero de 2020, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, **DGAAA**), emitir opinión a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas».
- Con Oficio N° 0267-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, de fecha 10 de marzo de 2020, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (en adelante, **DGAA**) de la DGAAA, remitió al SENACE la Opinión Técnica N° 0005-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, conteniendo trece (13) observaciones formuladas a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa Minera Las Bambas S.A.
- A través de Oficio Múltiple N° 073-2020-SENACE-PE/DEAR, ingresado el 21 de julio de 2020, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE remitió a la DGAAA, la subsanación de observaciones formuladas a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa Minera Las Bambas S.A.

1.2. De la Base Legal

- Mediante Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Agricultura y Riego, el cual en su artículo 64° establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es el órgano encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia. Asimismo, el literal d) del artículo 65° de referido Reglamento establece que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, aprobar los instrumentos de gestión ambiental.
- Asimismo, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental establece que *«Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el Artículo 45°, ésta podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA. Para este efecto, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten. La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas»*. (...)
- Finalmente, se evalúa el expediente «De acuerdo al Principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7. del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, se señala que, en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman».

1.3. De los Alcances del Proyecto

a. Ubicación del proyecto

Políticamente, la U.M. Las Bambas se ubica en los distritos de Challhuahuacho, Tambobamba y Coyllurqui, provincia de Cotabambas, y el distrito de Progreso, provincia de Grau, en el departamento de Apurímac.

Geográficamente, se ubica en los Andes de la zona centro-sur del Perú, aproximadamente a 75 km al Suroeste de la ciudad de Cusco, y 300 km al Noroeste de la ciudad de Arequipa.

Hidrográficamente, los principales componentes de la U.M. Las Bambas se ubican en la subcuenca del río Ferrobamba, en la subcuenca del río Pamputa y en la margen izquierda del río Challhuahuacho. En base la clasificación hidrográfica establecida por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el ámbito de la U.M. Las Bambas se ubica en la unidad hidrográfica denominada Intercuenca Alto Apurímac (código 4999), perteneciente a la región hidrográfica Amazonas.



b. Características del proyecto

Minera Las Bambas S.A., viene desarrollando actividades de explotación en la Unidad Minera Las Bambas, la cual consiste de tres yacimientos: Ferrobamba, Chalcobamba y Sulfobamba. La capacidad de procesamiento aprobada de la planta concentradora es de 145 000 t/d, generando concentrados de cobre y molibdeno como producto final, con una ley promedio de alrededor de 35 %.

El transporte de concentrados se realiza vía terrestre por camiones, a través de una carretera de uso público, desde la U.M. Las Bambas hasta una estación de transferencia ubicada en Pillones (provincia Caylloma, Arequipa). El tiempo de vida de la U.M. Las Bambas es de dieciocho (18) años. La etapa de construcción se inició el segundo semestre de 2012 y la etapa de operación, el primer trimestre de 2016.

Los principales componentes que forman parte de la U.M. Las Bambas se agrupan de la siguiente manera:

- Instalaciones de mina;
- Instalaciones de procesamiento;
- Instalaciones de manejo de residuos mineros;
- Instalaciones de almacenamiento de mineral de baja ley;
- Instalaciones de almacenamiento de suelo superficial;
- Áreas de material de préstamo (canteras);
- Instalaciones de manejo de agua;
- Instalaciones de suministro de agua;
- Instalaciones auxiliares para todas las actividades conexas a la operación minera; y
- Campamentos, plantas de tratamiento de aguas residuales y agua potable; y áreas de servicios para los trabajadores.

c. Capacidad de uso mayor de las tierras

Según la clasificación natural de suelos (USDA, 2014), los tipos de suelos identificados en el área de estudio pertenecen a cinco órdenes: Entisols, Andisols, Mollisols, Histosols e Inceptisols.

Soil Taxonomy (USDA, 2014)				Nombre común de los suelos
Orden	Sub Orden	Gran Grupo	Sub Grupo	
Entisols	Aquepts	Cryaquepts	Typic Cryaquepts	Anchapillay
		Fluvaquepts	Humaqueptic Fluvaquepts	Huanacopampa
		Epiaquepts	Mollic Epiaquepts	Arco Iris
	Fluvents	Cryofluvents	Typic Cryofluvents	Pamputa
		Ustifluvents	Typic Ustifluvents	Piscigranja
				Récor
				Colegio
				Challhuahuacho
				Campamento
				Cconccaja
	Orthents	Cryorthents	Typic Cryorthents	Sulfobamba
		Ustorthents	Oxyaquic Ustorthents	Mezcla
			Aquic Ustorthents	Aeropuerto
				Hidro
Andisols	Ustands	Haplustands	Lithic Haplustands	Volcánico
Mollisols	Rendolls	Cryrendolls	Lithic Cryrendolls	Escohorn
	Cryolls	Haplocryolls	Lithic Haplocryolls	Challaque
	Ustolls	Haplustolls	Lithic Haplustolls	Puchunco

Soil Taxonomy (USDA, 2014)				Nombre común de los suelos
Orden	Sub Orden	Gran Grupo	Sub Grupo	
Histosols	Fibrists	Cryofibrists	Typic Haplustolls	Tambo
				Arcospampa
	Saprists	Cryosaprists	Hydric Cryofibrists	Huayulloc
			Typic Cryofibrists	Cabecera
				Laguna
			Terric Cryosaprists	Alturas
Inceptisols	Cryepts	Humicryepts		Loma Sierra
			Aquic Humicryepts	Pumamarca
			Oxyaquic Humicryepts	Huayjo
				Chicñahui
			Lithic Humicryepts	Intrusivo
				Cuarcita
				Morrénico
				Progreso
			Typic Humicryepts	Tomoco
				Azuljaja
				Chalcobamba
				Ferrobamba
	Ustepts	Humustepts	Lithic Haplustepts	Chumille
			Typic Humustepts	Pampa Blanca
		Durustepts	Typic Durustepts	Duro

Las unidades de capacidad de uso mayor de las tierras, presentes en el área del proyecto son las siguientes:

Subclase	Descripción
Unidades	
A3sc	Tierras aptas para cultivos en limpio (A) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y clima
A3sec	Tierras aptas para cultivos en limpio (A) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, clima y riesgo de erosión
A3sic	Tierras aptas para cultivos en limpio (A) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de inundación y clima
A3swc	Tierras aptas para cultivos en limpio (A) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, drenaje y clima
P2sec	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica media con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima
P2swc	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica media con limitaciones por suelo, drenaje y clima
P2swec	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica media con limitaciones por suelo, drenaje, riesgo de erosión y clima
P3s	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo
P3se	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y riesgo de erosión
P3sc	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y clima
P3sec	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima
P3sw	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y drenaje
P3sew	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y drenaje
P3swc	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, drenaje y clima
P3swec	Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, drenaje, riesgo de erosión y clima
F2sec	Tierras de producción forestal (F) de calidad agrológica media con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima

Subclase	Descripción
Unidades	
F3sec	Tierras de producción forestal (F) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima
Xs	Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo
Xse	Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo y riesgo de erosión
Xsw	Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo y drenaje
Asociaciones	
P3s – A3sic	Asociación de Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y Tierras aptas para Cultivos en limpio (A) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de inundación y clima
P3sc – P2swc	Asociación de Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo y clima, y Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica media con limitaciones por suelo, drenaje y clima
P3sec - Xs	Asociación de Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima; y Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo
P3sec - X	Asociación de Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima; y Tierras de Protección (X) por afloramientos líticos
Xs - P3sec	Asociación de Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo, y Tierras aptas para Pastos (P) de calidad agrológica baja con limitaciones por suelo, riesgo de erosión y clima
Xs-X	Asociación de Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo y Tierras de Protección (X) por afloramientos líticos
Xse-X	Asociación de Tierras de Protección (X) con limitaciones por suelo y riesgo de erosión y Tierras de Protección (X) por afloramientos líticos
X	Tierras de Protección (X) por afloramientos líticos

d. Uso actual

En el área de estudio, se identificaron las siguientes categorías de uso actual de tierra:

Categorías de uso actual de las tierras		
	Categoría	Subcategoría
Categoría 1:	Áreas urbanas y/o instalaciones gubernamentales y privadas	Centros poblados / Áreas urbanas
		U.M. Las Bambas
Categoría 4:	Terrenos con cultivos extensivos	
Categoría 6:	Áreas de praderas naturales	
Categoría 7:	Terrenos con bosques	Bosque de Polylepis
		Matorral
Categoría 8:	Terrenos hidromórficos	
Categoría 9:	Terrenos sin Uso y/o Improductivos	Vegetación de roquedal
		Cauce/ Lagunas
		Áreas disturbadas

e. Regiones ecológicas y zonas de vida

La U.M. Las Bambas se ubica en la región de Apurímac al sureste de los Andes peruanos, entre los 3 700 y los 4 600 metros sobre el nivel del mar (msnm). La temperatura anual promedio en la zona es de aproximadamente 8 °C, mientras que la humedad es de 63 % y la precipitación es de 1 219 mm. De acuerdo a la clasificación de Zamora (1996) el proyecto se ubica en dos regiones ecológicas: Estepa húmeda y Páramo o puna altoandina.



De acuerdo al sistema de Holdridge generado por la ONERN (1976) el área de estudio de la U.M. abarca tres zonas de vida: Páramo muy húmedo - Subalpino subtropical (pmh-SaS), Bosque húmedo - Montano subtropical (bh-MS) y Tundra pluvial – Alpino subtropical.

f. Actividades económicas

Las principales actividades económicas desarrolladas en el área de influencia social directa del proyecto corresponden a las del sector agropecuario que agrupan el 37,2 % de la PEA ocupada (20,4 % corresponde a agricultura y 16.8% corresponde a ganadería), seguida de otras actividades económicas que agrupan al 62,8 % de la PEA ocupada.

Por su parte, la actividad agrícola en el área de influencia social directa del proyecto se caracteriza por ser una actividad productiva con fines de autoconsumo. Entre sus principales características se encuentran: la predominancia de parcelas pequeñas de producción, limitado acceso al riego y crédito; y, poca implementación de avances tecnológicos agropecuarios, así como débil articulación con los mercados.

La ganadería tiene un rol importante en la economía del área de influencia social directa del proyecto, siendo fuente de proteínas en la dieta humana, fibras para la elaboración de vestimenta, fuente de energía para realizar labores de preparación de terrenos agrícolas y es un medio de ahorro para la población rural.

II. Análisis

2.1. De la revisión de la subsanación de las precisiones propuestos en la Opinión Técnica N° 0005-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL.

De la revisión realizada a la información presentada para subsanar las observaciones técnicas contenidas en la Opinión Técnica N° 0005-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa Minera Las Bambas S.A. (en adelante, **Titular**).

Observación N° 1. Se solicita presentar los resultados de las evaluaciones y monitoreos desarrollados para el proyecto, relacionados al factor ambiental aire y suelo ubicados en áreas agrícolas y pecuarias del área de influencia del proyecto. Complementar esta información con información cartográfica mostrando la ubicación de los puntos superpuestos al mapa de uso actual y al mapa de capacidad de uso mayor.

Absuelta. El Titular precisó que como parte de sus compromisos en el Plan de Vigilancia Ambiental de sus IGA aprobados (EIA, 2011; Segunda MEIA, 2014; Tercera MEIA, 2018) viene realizando monitoreos de calidad de aire y suelos en estaciones ubicadas en el Área de Influencia Ambiental de la U.M. Las Bambas, en zonas con influencia de tránsito de vehículos, o en receptores aledaños, por lo que no tiene compromiso alguno en evaluar en áreas agrícolas y pecuarias.

Sin perjuicio de ello, presentó una tabla donde se resume las condiciones de calidad de aire y suelos en base a los monitoreos comprometidos, cuyas estaciones han sido superpuestas sobre el mapa de uso actual (Mapa Obs-1A) y el mapa de capacidad de uso mayor de las tierras (Mapa Obs-1B).

Los resultados de las estaciones corresponden a aquellas ubicadas en praderas naturales de pastoreo y terrenos con cultivos extensivos, y en general presentan resultados por debajo de los estándares de calidad ambiental, a excepción del plomo cuya concentración se atribuye a las condiciones geológicas.



Observación N° 2. Asimismo, se solicita precisar en el mapa de uso actual del área de influencia, si se experimentaron variaciones en las áreas donde se desarrollen actividades agrarias y pecuarias, y cuáles son los impactos asociados al proyecto y las acciones desarrolladas por la empresa en relación a los mismos. En esta línea, actualizar el mapa de uso actual de las tierras superpuesto con los componentes del proyecto, toda vez que en el ítem 4.1.3.5. Principales Actividades Económicas, se precisó que la ganadería tiene un rol importante en la economía del área de influencia social directa, pero en el mapa de uso actual de tierras no se observan las áreas donde se desarrolla esta actividad y que podría ser afectada, entre otros, por las partículas en suspensión y la calidad del agua.

Absuelta. El Titular indicó que en el Mapa Obs-1A es posible visualizar las estaciones de monitoreo de calidad de aire y calidad de suelos ubicadas fuera de la huella aprobada. Tal como se indicó en la respuesta a la Observación N° 1, dichas estaciones corresponden a zonas con praderas naturales de pastoreo (actividad pecuaria) y terrenos con cultivos extensivos (actividad agrícola) y, de acuerdo a la información presentada en la Tabla Obs 1-1, los resultados obtenidos para los parámetros analizados se encuentran en el rango de los estándares de calidad ambiental (ECA) exigidos por la normativa vigente. Este análisis corresponde al área de estudio ambiental, la cual comprende el área de influencia ambiental directa e indirecta de la operación minera.

En relación a los impactos que la operación minera pudiera haber generado a la actividad agropecuaria que se lleva a cabo en las comunidades del área de influencia social directa, se indicó que, antes de la construcción, Las Bambas inició un proceso para la adquisición del 100 % de terrenos superficiales necesarios para el emplazamiento de todos los componentes e instalaciones auxiliares de la mina, para la explotación de los tajos Chalcobamba y Ferrobamba. La mayor parte de estos terrenos eran propiedad de la comunidad campesina (CC) Fuerabamba, la cual fue reasentada en la zona urbanizada conocida como Nueva Fuerabamba; mientras que, la actividad agropecuaria que se desarrollaba en esta zona fue trasladada al Fundo Yavi Yavi, ubicado a 40 km de Nueva Fuerabamba, en el distrito de Colquemarca, provincia de Chumbivilcas, en el departamento de Cusco. Precizando que, por esta razón, en la Sección 4.3 (Evaluación de impactos) se afirma que las afectaciones a áreas con potencial uso agropecuario tienen una significancia baja. No obstante, entre los compromisos socioambientales asumidos por Las Bambas se encuentran una serie de proyectos como son:

- Campañas de sanidad animal para la prevención y control de enfermedades parasitarias del ganado en comunidades del AISD;
- Fortalecimiento de la cadena productiva del ganado vacuno y ovino en comunidades del AISD;
- Feria anual para la exposición de proyectos productivos silvoagropecuarios;
- Proyecto cultivos andinos;
- Proyecto papas biofortificadas.

Respecto a una posible afectación a la calidad del agua, señaló que actualmente Las Bambas opera principalmente sobre la subcuenca del río Ferrobamba y su influencia sobre la calidad del agua se limita a este ámbito. Además, precisó que la actividad agrícola en las comunidades que conforman el AISD es principalmente de secano, razón por la cual los resultados de calidad de agua no influyen directamente con el desarrollo de esta actividad.



Observación N° 3. Se solicita al Titular, aclarar la causa de los registros obtenidos para el factor ambiental suelo, para algunos metales como aluminio, cobre, hierro, manganeso, mercurio, plomo y zinc que sobrepasan los ECAs; así como por ejemplo las fracciones de hidrocarburos F2 y F3.

Absuelta. En la Sección 4.1.1.7 Calidad de suelos, se caracterizan principalmente las concentraciones de los parámetros orgánicos e inorgánicos basados en los ECA para suelo establecidos mediante el D.S. N° 002-2013-MINAM, y el D.S. N° 011-2017-MINAM. Para el caso de las condiciones de línea base, se utilizó de manera referencial los valores guía del CCME1 (2007) de manera que permita la evaluación de metales que, en condiciones naturales, condiciones geológicas y mineralógicas del área de estudio registraban concentraciones altas, como es el caso del cobre.

Asimismo, se indicó que los metales que en condiciones de línea base superaron los ECA para suelos, y los valores guía del CCME corresponden principalmente a los siguientes metales: arsénico, cobre, plomo, selenio, cadmio, cuyas concentraciones fueron atribuidas a condiciones naturales, y a las condiciones geológicas y mineralógicas del área estudio. Indicando que lo afirmado se respalda en la información presentada en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC, 2015), que la autoridad competente otorgó conformidad mediante la R.D. N° 264-2017-MEM-DGAAM a Las Bambas, no evidenciándose áreas de suelos contaminados que superen los parámetros orgánicos e inorgánicos del ECA suelo para categoría comercial/industrial/extractivo y/o niveles de fondo; por lo que la conclusión de dicha resolución fue que no corresponde a realizar la fase de caracterización ni remediación.

Observación N° 4. Se solicita al Titular presentar la información de suelo (incluyendo la cartografía asociada) debidamente suscrita por un especialista en suelo, en concordancia con la normativa vigente y aplicable (D.S. 013-2010-AG). Asimismo, se solicita presentar la información cartográfica del suelo de modo que permita visualizar los tipos de suelo presentes en el área efectiva del proyecto.

Absuelta. En el Anexo Obs-4, se adjuntan los mapas de suelos, capacidad de uso mayor de las tierras y de uso actual, debidamente firmados por el especialista en suelo el Ing. Julio César Nazario Ríos.

Asimismo, indicó que, en los mapas citados anteriormente, no se presenta información de los tipos de suelos debido a que en la Segunda MEIA (2014), se evaluó y analizó los suelos en la Huella del Proyecto Aprobada, indicándose que el impacto sobre los suelos tendría una afectación y pérdida total durante toda la etapa de operación de la U.M. Las Bambas, por lo que el área efectiva que se encuentra en dicha huella, a la fecha se considera como suelos de uso industrial.

Observación N° 5. Se solicita aclarar la causa de los resultados de los análisis obtenidos para la calidad del agua en el cual algunos parámetros exceden los ECA de agua, y presentar un cuadro comparativo en base a los ECAs vigentes; lo que podrían estar afectando a las áreas con actividad agropecuaria ubicadas aguas abajo.

Absuelta. El Titular presentó detalles de posibles causas de los resultados de calidad de agua (parámetros fisicoquímicos, metales y parámetros microbiológicos) que se identificaron por encima de los ECA de agua. Indicando que en general estos resultados son debido a las condiciones naturales y a la temporalidad de la evaluación (mayor o menor flujo de agua). Mientras que la



presencia de microorganismos (coliformes fecales, totales, E. coli y enterococos fecales), fue asociada en general a la descarga de efluentes domésticos no tratados adecuadamente o a actividades de pastoreo, o actividad antrópica (se indicó que las tres zonas de evaluación cuentan con población, actividad ganadera y en la subcuenca del río Pamputa; además, que existe presencia de minería ilegal, todas ellas actividades que contribuyen a la presencia de los microorganismos previamente señalados).

Por último, se aclaró que la actividad agrícola ubicada aguas debajo de Las Bambas es de secano, por lo que no es influenciada directamente por las características químicas de los cuerpos de agua evaluados, y que las fuentes de agua y las áreas de pastoreo para la actividad pecuaria se encuentran ubicadas fuera del área de actividad minera, dentro de la jurisdicción de las comunidades que conforman el AISD, indicando que como parte del EIA 2011 se identificó el impacto generado al suministro de agua para ganado, el cual obtuvo una valoración insignificante a baja, y que como resultado del análisis de línea base de los instrumentos de gestión ambiental posteriores no se identificó efectos ambientales adicionales a los ya evaluados.

Finalmente, indicó que como parte de los compromisos socioambientales asumidos por Las Bambas con las comunidades de su área de influencia social que están relacionados con la actividad pecuaria, en el período 2018 - 2019 se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Campañas de sanidad animal para la prevención y control de enfermedades parasitarias del ganado en comunidades del AISD;
- Fortalecimiento de la cadena productiva del ganado vacuno y ovino en comunidades del AISD;
- Feria anual para la exposición de proyectos productivos silvoagropecuarios.

Observación N° 6. Considerando la importancia de la actividad pecuaria dentro del área de influencia social directa del proyecto, se solicita presentar la información que caracteriza a la fauna doméstica (Ej. llamas - *Lama glama*, vacas - *Bos taurus*, ovejas - *Ovis aries* y alpacas - *Vicugna pacos*), en la que se pueda evidenciar como se han comportado estas poblaciones desde el inicio de las actividades y en relación al desarrollo del proyecto; identificando en cartografía, las áreas donde se desarrolla esta actividad y la posible ubicación de abrevaderos. Complementar esta información con las medidas de manejo para estas poblaciones y para estas áreas sensibles.

Absuelta. El Titular indicó que, si bien las familias de la comunidad campesina (CC) Fuerabamba residen actualmente en la zona urbana denominada Nueva Fuerabamba, estas cuentan con el Fundo Agropecuario Yavi Yavi, espacio que les permite seguir ejerciendo la agricultura y la ganadería como principales actividades económicas. Este Fundo se ubica en el distrito Colquemarca, Cusco.

Asimismo, señaló que las fuentes de agua y las áreas de pastoreo para la actividad pecuaria se encuentran ubicadas fuera del área de actividad minera, dentro de la jurisdicción de las comunidades que conforman el AISD.

De igual forma, en relación a los impactos que el desarrollo del Proyecto pudiera haber causado a la actividad pecuaria, se indicó que, en el EIA 2011 se identificó el impacto generado al suministro de agua para ganado, el cual obtuvo una valoración insignificante a baja; y que, como resultado del análisis de línea base de los instrumentos de gestión ambiental posteriores no se identificó efectos ambientales adicionales a los ya evaluados.



Por último, como parte de los compromisos socioambientales asumidos por Las Bambas con las comunidades de su área de influencia social que están relacionados con la actividad pecuaria, en el período 2018 - 2019 se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Campañas de sanidad animal para la prevención y control de enfermedades parasitarias del ganado en comunidades del AISD;
- Fortalecimiento de la cadena productiva del ganado vacuno y ovino en comunidades del AISD;
- Feria anual para la exposición de proyectos productivos silvoagropecuarios.

Observación N° 7. Se solicita al Titular precisar si el desarrollo de las actividades del proyecto y el desarrollo de la infraestructura del mismo, facilita la expansión de la especie exótica invasora liebre europea (*Lepus europaeus*) registrada en el área, y que podría afectar enormemente a la actividad agrícola presente en el área de influencia.

Absuelta. El Titular indicó que la liebre europea (*Lepus europaeus*) ha sido reportada en el área de influencia de la U.M. Las Bambas, pero sólo en tres de las 10 evaluaciones realizadas en el periodo 2012-2019 y **en la mayoría de los casos únicamente a través de entrevistas a los guías locales** (quienes mencionan su presencia en la zona). Adicionalmente, indicó que la mayoría de los registros directos e indirectos han sido en áreas de monitoreo control, **fuera del área de influencia directa de Las Bambas.**

Observación N° 8. Se solicita al Titular presentar información recogida en base a los monitoreos de fauna, orientados a la especie *Telmatobius jelskii*, información que debe incorporar un análisis temporal respecto al comportamiento de estas poblaciones, e indicar los puntos de monitoreo donde se **registraron y registran** estas poblaciones, aclarando porqué *Telmatobius jelskii* está ausente en los monitoreos recientes, considerando que esta especie es indicadora de calidad de agua (agua que es empleada por la actividad agropecuaria).

Absuelta. El Titular presentó información que muestran los registros de la especie *Telmatobius jelskii* en las evaluaciones realizadas en la U.M. Las Bambas en el periodo 2012-2019. Indicando que esta especie ha sido registrada en la mayoría de los monitoreos recientes (Tabla 4.1.2-30), **aunque este registro ha sido principalmente a través de renacuajos.** La mayoría de estos registros (que han incluido hasta 7 adultos en la temporada húmeda del 2019 y hasta cerca de 100 renacuajos en las dos temporadas del 2019) han sido en el área de monitoreo directa Cejrapiña y Chalcobamba, ubicada dentro del área de influencia directa de la U.M. Las Bambas, cerca de la comunidad Pumamarca. Asimismo, resaltó el hecho de que registros indicarían que la calidad del agua en el área de la operación minera y en las zonas aledañas esta se mantienen buenas condiciones, pues esta especie es indicadora de calidad de agua; precisando que, si bien en años anteriores se han reportado mayores números, **éstos estarían asociados a renacuajos y/o a un mayor número de áreas evaluadas como por ejemplo el área de monitoreo Huancuire, la cual no ha podido ser evaluada desde el año 2016 por falta de acceso social** (en esta área de monitoreo, en el año 2015, se registraron 12 adultos y 125 renacuajos).

Finalmente, precisó que Las Bambas reconoce el valor ecológico de esta especie, e indicó que la considera como una especie clave y su evaluación es priorizada durante los monitoreos, contando con una medida de manejo para este tipo de especies, que incluye su translocación en caso de encontrar individuos durante las actividades constructivas.



Observación N° 9. Se solicita presentar información (Ej. Informes, fotos, actas, declaración jurada, etc.) del cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos por el Titular y orientados a la actividad del Sector Agrario, con las poblaciones del área de influencia del proyecto.

Absuelta. El Titular presentó la matriz de compromisos ambientales y sociales, Tabla 4.5.1-1 del informe de Actualización del EIA (Sección 4-5), en relación a las actividades del sector agrario, precisando que Las Bambas contempla la implementación de proyectos de capacitación que permitan fortalecer técnicamente a los productores agropecuarios locales.

Asimismo, indicó que actualmente, Las Bambas, en alianza estratégica con el Colectivo de Desarrollo Sostenible Perspectiva, viene ejecutando diversas iniciativas dirigidas a cumplir con el compromiso asumido, a través de un equipo de especialistas con amplia experiencia en la implementación de proyectos sostenibles. Entre las iniciativas desarrolladas en el período 2018-2019 se encuentran:

- Proyecto Cultivos Andinos
- Proyecto Papas biofortificadas
- Segunda feria silvoagropecuaria de proyectos productivos

Asimismo, se presentó material gráfico del desarrollo de estas actividades y/o proyectos.

Observación N° 10. Con respecto al Plan de Participación Ciudadana – Monitoreo y Vigilancia Ambiental Participativo, se solicita al Titular presentar información relacionada a este monitoreo y que demuestre que las áreas ubicadas dentro del área de influencia social directa del proyecto y donde se desarrollen actividades agropecuarias, no son afectadas por el desarrollo del proyecto. Presentando cartografía de la ubicación de los puntos de monitoreo.

Absuelta. Se precisó que, las áreas de actividad agropecuaria se encuentran en la jurisdicción de las comunidades del AISD, **fuera del área del Proyecto.**

Además, que se recalcó que, la actividad agrícola que se desarrolla en las comunidades del AISD es mayoritariamente de secano. Asimismo, se presentó el Mapa Obs- 10, en el que se muestra la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial del Programa de Monitoreo Ambiental y Vigilancia Participativos y su relación con las comunidades del AISD, presentando los resultados de calidad de agua, en cuanto se relacionan directamente con la actividad agrícola.

Observación N° 11. Se solicita presentar información que muestre los alcances y logros producto del Programa de compensación por pérdida de bofedales, Subprograma de inventario detallado de bofedales, Subprograma de pastos; programas de importancia para el sector pecuario.

Absuelta. En el Anexo 4-5.5.3-1 (Tabla 2) de la presente Actualización, el Titular presentó un resumen del avance del programa de compensación por pérdida de bofedales, donde se indica las tareas realizadas por cada una de las cinco actividades que conforman el programa. Adicionalmente, en la Tabla 1 del Anexo 4-5.5.3-1 de la presente Actualización se indicó el avance por cada una de las cinco áreas propuestas para el programa de compensación de bofedales, de acuerdo a la Plan de Compensación Ambiental aprobado de la U.M. Las Bambas, resaltando que muchas de las áreas propuestas han tenido restricción



de acceso social, motivo por el cual los trabajos se han concentrado hasta la fecha en áreas donde ha sido posible acceder a los bofedales.

Por otro lado, en el Anexo Obs 11-2 se presentaron los informes presentados a OEFA como ente responsable de la fiscalización ambiental y del cumplimiento de los compromisos asumidos en los IGA aprobados relacionados al programa de compensación de bofedales, los cuales incluyen:

1. Inventario detallado de bofedales 2011, el cual incluye el diagnóstico general y evaluación/valoración (ponderación) de bofedales de Chicñahui, Huancuire y Pumamarca.
2. Programa de Monitoreo de Biodiversidad e Inventario Detallado de Bofedales 2012, el cual incluye el diagnóstico general, valoración (ponderación) y zonificación de bofedales de Huancuire y Pumamarca.
3. Inventario detallado de bofedales 2016, el cual incluye el diagnóstico general y estado de conservación y clasificación (ponderación) de bofedales de Pumamarca.

De igual forma, se indicó que en el año 2019 se realizó una actualización del inventario de bofedales y estudio agrostológico, el cual incluyó el diagnóstico general y estado de conservación y clasificación (ponderación) de bofedales de Pumamarca y parte alta del río Pamputa (cerca de Cconccacca); así como, la caracterización agrostológica, hídrica y social, los que fueron incorporados como mejoras en el programa de compensación en la Tercera MEIA (2018). El informe de estas evaluaciones será presentado en el año 2020 a OEFA.

Con respecto al subprograma de pastos, como parte del Anexo Obs 11-3 se presentaron los documentos relacionados a este subprograma, entre los cuales se incluyen:

- 2016: convenios firmados con 5 comunidades para la implementación de proyectos forrajeros y con la Asociación Colectivo Integral de Desarrollo (CID) para la instalación de pastos y forrajes. Informes mensuales del proyecto pastos y forrajes (septiembre y octubre).
- 2017: convenios firmados con 9 comunidades para la implementación de proyectos forrajeros y con la Asociación CID para la instalación de pastos y forrajes. Informe final anual del proyecto pastos y forrajes, diciembre 2017.
- 2018: convenios firmados con 10 comunidades para la implementación de proyectos forrajeros y con la Asociación CID para la instalación de pastos y forrajes. Informe final anual del proyecto pastos y forrajes, diciembre 2018.
- 2019: Informes semestrales del proyecto pastos y forrajes, junio y diciembre 2019.

Finalmente, en el Anexo Obs 11-4 se presentaron los documentos relacionados a programas del sector pecuario, incluyendo estadísticas de ganado por distrito y comunidad, y un informe sobre sanidad animal 2019.

Observación N° 12. De igual forma, se solicita al Titular precisar si como parte de los puentes de comunicación establecidos con la comunidad, se han identificado «problemas» asociados a posibles impactos del proyecto con las actividades agropecuarias (Ej. problemas asociados a la afectación de la productividad agraria y pecuaria por problemas de calidad de aire y agua), indicando las medidas implementadas para cada caso.

Absuelta. El Titular indicó que, de acuerdo a los registros de las Oficinas de Participación Ciudadana, en el período 2018 – 2020, no se han recibido quejas



ni reclamos relacionados a posibles afectaciones a la productividad agropecuaria atribuida a la U.M. Las Bambas.

Observación N° 13. Dado que se identificaron especies categorizadas (para los factores ambientales de flora y fauna), se sugiere considerar todas las recomendaciones que emita la autoridad competente (SERFOR). Debiendo priorizar estas especies en el desarrollo de los planes y programas que se desarrollen como parte del proyecto (evitando el uso de especies naturalizadas).

Absuelta. El Titular indicó que SERFOR no ha emitido opinión técnica para la Actuación del EIA de la U.M. Las Bambas; así como, para ningún IGA previamente aprobado. Indicando que las especies categorizadas de flora y fauna son prioridad para Las Bambas y cuentan con medidas de manejo específicas, como parte del Plan de Manejo Ambiental. Y que, en el caso de las medidas de revegetación que forman parte de las actividades de cierre de la U.M. Las Bambas, se priorizan especies nativas de la zona. No obstante, indicó que, para la revegetación las especies deben ser aquellas que cumplan ciertos criterios que faciliten la recolonización de las áreas a revegetar, facilitando la recuperación rápida de la cobertura y del suelo propiciando de forma posterior la recolonización de especies nativas en la etapas más avanzadas de la sucesión vegetal, por lo que en el plan de cierre se ha propuesto el uso de dos especies exóticas no invasivas de alto valor nutritivo como son *Lolium perenne* (Rye grass inglés) y *Trifolium repens* (trébol blanco).

Recomendación. Se recomienda que, como parte de la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, se solicite la opinión de SERFOR, en temas de su competencia; así como, recoger las opiniones de ese organismo en temas de metodologías de monitoreo de flora y fauna, revegetación, etc.; además, de considerar la priorización de especies nativas para cualquier proceso de revegetación.

2.2. De la Opinión

Vista la información presentada para subsanar las observaciones formuladas a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa Minera Las Bambas S.A., a través de la Opinión Técnica N° 0005-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, se emite la siguiente Opinión Técnica:

- 2.2.1. De la revisión realizada a la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», de titularidad de la empresa Minera Las Bambas S.A., y a su respectiva subsanación de observaciones, se concluye que no tenemos observaciones adicionales; sin embargo, se sugiere considerar las recomendaciones planteadas por la DGAAA del Ministerio de Agricultura y Riego.
- 2.2.2. La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.
- 2.2.3. La opinión de la DGAAA del Ministerio de Agricultura y Riego, no exceptúa al titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las

autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.

2.2.4. El titular del proyecto, es responsable que las tecnologías y procesos que implementará, aseguren en el tiempo, mantener la calidad de los recursos naturales renovables (suelo, agua, flora y fauna), en el área de influencia del proyecto, dentro de los límites establecidos en la normatividad vigente.

2.2.5. Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el instrumento, la entidad competente deberá velar por el cumplimiento de los compromisos ambientales, tales como:

- a. Garantizar que se efectúe lo establecido en el plan de cierre referido a las actividades de cierre per se, plan de monitoreo ambiental, a fin de mitigar y/o evitar la afectación de los recursos naturales del área de influencia del proyecto.
- b. Garantizar la conservación de los recursos naturales renovables, la restauración y rehabilitación de las áreas afectadas; así como la recuperación del paisaje, que permita mantener el equilibrio ecológico de la zona.
- c. Evaluar permanentemente la validez de las medidas de seguimiento ambiental propuestas, para evitar daños o riesgos de afectación a los recursos naturales renovables suelo, flora y fauna; así como, detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental correspondientes, comunicando oportunamente a la autoridad sectorial competente y a la entidad fiscalizadora.
- d. En relación a la fauna implementar medidas conducentes a evitar la afectación y/o extinción de especies de fauna de la zona, de ser el caso, durante el desarrollo del proyecto, en especial aquellas especies categorizadas y de importancia social, según corresponda.
- e. Mantener capacitado a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales renovables: agua, suelo, flora y fauna.

Finalmente, se exhorta considerar la recomendación emitida en el ítem 2.2 de la presente Opinión Técnica; así como considerar las precisiones emitidas en las observaciones formuladas en el proceso de evaluación de la presente Actualización de Estudio de Impacto Ambiental.

III. CONCLUSIÓN

La empresa Minera Las Bambas S.A., a través del Servicio Nacional de Certificación Ambiental – SENACE, ha cumplido con presentar la información solicitada a través de la Opinión Técnica N° 0005-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL, elaborada por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego, para la «Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas», por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica Final.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para su conocimiento y fines.

Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Blgo. Wagner Sánchez Lozano

Especialista Ambiental

Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Lima, 03 de agosto de 2020.

Vista, la Opinión Técnica N° 0014-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-WSL que antecede y estando de acuerdo con su contenido, REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego. **Prosiga su trámite.**

-



José María Mariño Tupia

Director

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

**PERÚ**Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio
de Vivienda
y UrbanismoDirección General
de Políticas y Regulación
en Vivienda y Urbanismo

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

San Isidro, 04 de setiembre de 2020

OFICIO N° 660 -2020-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU

Señor

MARCO TELLO COCHATEZ

Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE

Av. Diez Canseco N° 351

MIRAFLORES.-

Asunto : Reuniones de trabajo para desarrollar instrumentos conjuntos que propendan a la reducción de la vulnerabilidad en el territorio

Referencia : a) Oficio Múltiple N° 0002-2020-SENACE-PE/DEAR
(H.T. N° 006745-2020)
b) Memorándum N° 1269-2020/VIVIENDA-VMVU-PNC

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia a), mediante el cual nos remite la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas, así como información complementaria, a fin de que se emita opinión respecto de la eficacia de las medidas de manejo de la citada Unidad Minera.

Sobre el particular, cabe precisar que las competencias de la Ex Dirección Nacional de Urbanismo (hoy Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo), se modificaron a partir del nuevo Reglamento de Organización y Funciones del MVCS, aprobado con Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, en concordancia con lo establecido en el artículo 15 de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.

En ese sentido, se trasladó el documento al Programa Nuestras Ciudades, el mismo que mediante el Memorándum de la referencia b), que adjunta el Informe Técnico N°072-2020-VIVIENDA/VMVU/PNC-UGERDES, indica que el citado Programa es el órgano técnico que emite opinión sobre el proceso de reasentamiento poblacional en el marco de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 115-2013-PCM.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Vivienda
y Urbanismo

Dirección General
de Políticas y Regulación
en Vivienda y Urbanismo

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

En consecuencia, señala que el reasentamiento de la Comunidad Campesina de Fuerabamba ejecutado por XSTRTA TINTAYA, es un reasentamiento de acto privado, ya que no ha seguido los lineamientos establecidos en la Ley N° 29869.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima.

Atentamente,


HERNÁN NAVARRO FRANCO
Director General de Políticas y
Regulación en Vivienda y Urbanismo



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Viceministerio
de Vivienda
y Urbanismo

Programa
Nuestras Ciudades

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

MEMORANDUM N° 1269 - 2020/VIVIENDA-VMVU-PNC

A : HERNAN NAVARRO FRANCO
Director General
Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

ASUNTO: Reitero Opinión respecto a la viabilidad de un proceso de reasentamiento poblacional en el marco de la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas

REF. : H.T. N° 06745-2020-EXterno
Informe Técnico N° 072-2020/VMVU/PNC/UGERDES

FECHA : Lima, 02 SET. 2020

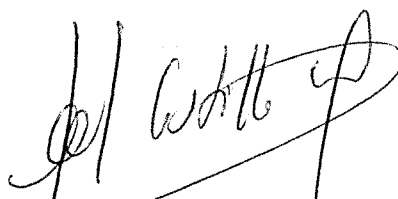
Me dirijo a Usted a fin de informarle respecto a la solicitud de opinión sobre la viabilidad de un proceso de reasentamiento poblacional, en el marco de la actualización del Estudio de impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas.

Al respecto, se indica que el reasentamiento de la Comunidad Campesina de Fuerabamba ejecutado por XSTRTA TINTAYA, es un reasentamiento de acto privado, ya que no ha seguido los lineamientos establecidos en la Ley N° 29869 y su Reglamento.

El Programa Nuestras Ciudades es el órgano técnico que emite opinión el proceso de reasentamiento poblacional en el marco Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 115-2013-PCM.

Al respecto, remito adjunto al presente el Informe Técnico N° 072-2020-VIVIENDA/VMVU/PNC-UGERDES, que brinda mayor información.

Atentamente,



.....
ING. JOEL ALFREDO CASTILLA MATEO
Director Ejecutivo
PROGRAMA NUESTRAS CIUDADES
Ministerio de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

INFORME TÉCNICO N° 072-2020-VIVIENDA/VMVU/PNC-UGERDES

PARA : **ING. JOEL ALFREDO CASTILLA MATEO**
Director Ejecutivo del Programa Nuestras Ciudades

DE : **ING. MAXIMO AYALA GUTIERREZ**
Responsable de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres-UGERDES

ASUNTO : Reitero opinión referente a la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas

REFERENCIA : **HT N° 00006745-2020-Externo**
Memorándum N°083-2020-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU

FECHA : Lima, 31 de agosto del 2020

Me dirijo a Usted a fin de informarle respecto a la Opinión referente a la actualización del estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas.

I. MARCO LEGAL

- Ley N° 30156, Ley de Organización y funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable
- Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y su modificatoria el Decreto Supremo N° 006-2015-VIVIENDA.
- Decreto Supremo N° 005-2012-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2013-VIVIENDA, que crea el Programa Nuestras Ciudades.

II. ANTECEDENTES

2.1 Mediante Decreto Supremo N° 005-2012-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2013-VIVIENDA, se crea el Programa Nuestras Ciudades, con el propósito de lograr el desarrollo sustentable de las ciudades del Perú a través de la participación coordinada y concurrente de los tres niveles de gobierno, la población, el sector privado y sociedad civil; y el objetivo de promover el crecimiento, conservación, mejoramiento, protección e integración de nuestras ciudades de manera que contribuyan a mejorar la calidad de vida en ellas, siendo los objetivos del Programa:

- Promover el crecimiento, conservación, mejoramiento, protección e integración de las ciudades de manera que contribuyan a mejorar la calidad de vida en ellas.
- Activar potencialidades naturales y culturales, atracción de nuevas inversiones, e irradiación de beneficios a sus áreas de influencia.
- Promover la fundación de nuevas ciudades.
- Promover el reasentamiento de poblaciones ubicadas en zonas de muy alto riesgo no mitigable.

- Desarrollar capacidades locales para el desarrollo urbano sostenible y la promoción ciudadana.
 - Desarrollar las acciones de gestión de riesgos de desastres y sus procesos internos.
 - Formular, aprobar y ejecutar proyectos de inversión pública de movilidad urbana, de espacios públicos, de equipamiento urbano de recreación pública, de usos especiales de nivel local, regional y/o nacional, y otros.
- 2.2 Con la Ley 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y con el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se reglamenta la mencionada Ley.
- 2.3 La Ley 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable, considera de necesidad pública e interés nacional el reasentamiento poblacional de las personas ubicadas en zonas de muy alto riesgo no mitigable dentro del territorio nacional.
- 2.4 Con Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para las Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable.
- 2.5 Mediante Oficio N° 1026-2010-VIVIENDA/VMVU-DNU, de fecha 17.08.2010, la Dirección Nacional de Urbanismo (hoy Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo), remitió opinión técnica favorable al estudio del Plan de Reasentamiento presentado para el proyecto Minero Las Bambas
- 2.6 Con Oficio Múltiple N° 002-2010- SENACE-PE/DEAR, de fecha 14.01.2020, la Dirección de Evaluación Ambiental para proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Ministerio del Ambiente, remite a la Dirección de Urbanismo y Desarrollo Urbano de la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas, así como información complementaria relacionada a la actualización, respecto a la eficacia de las medidas de manejo de la Unidad Minera Las Bambas, en atención a la opinión técnica emitida mediante Oficio N° 1026-2010-VIVIENDA/VMVU-DNU, de fecha 17.08.2010.
- 2.7 Mediante Memorándum N°047-2020-VIVIENDA/VMCS-DGAA, de fecha 29.01.2020, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, manifiesta a través del Informe N° 009-2020/DGAA/DEIA-fruiz, que visto el Oficio N° 1016-2010- VIVIENDA/VMVU-DNU, la entonces Dirección Nacional de Urbanismo emitió Opinión Técnica en relación al reasentamiento poblacional de Fuerabamba, por lo que corresponde a la Dirección de Urbanismo y desarrollo Urbano de la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y urbanismo emitir opinión dentro de sus competencias.
- 2.8 Mediante Memorándum N° 083-2020-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU, de fecha 10.02.2020, la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo, indica que las competencias de la ex Dirección Nacional de Urbanismo (hoy Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo), se modificaron a partir del nuevo reglamento de Organización y funciones del MVCS, aprobado con Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, en concordancia con lo establecido en el artículo 15 de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable, por lo que el Programa Nuestras Ciudades , es el órgano técnico dentro del Ministerio que emite opinión sobre la viabilidad de un proceso de Reasentamiento poblacional.

III. ANÁLISIS

- 3.1 El Reasentamiento de la Comunidad Campesina de Fuerabamba ejecutado por XSTRTA TINTAYA, se considera que es un reasentamiento de acto privado, ya que no ha seguido los lineamientos establecidos en la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- 3.2 El Programa Nuestras Ciudades en el marco de la Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable y su reglamento, es el órgano técnico que emite opinión sobre la viabilidad de un proceso de reasentamiento poblacional. Tiene las siguientes funciones:
- Evaluar el estudio técnico y el plan de reasentamiento poblacional presentado por el gobierno local y, de ser necesario, solicitar información complementaria según los criterios técnicos formulados en el reglamento.
 - Emitir opinión sobre la solicitud de reasentamiento poblacional.
 - Poner en conocimiento del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) la viabilidad de la solicitud de reasentamiento poblacional y, en caso de que no recomiende su aprobación, proponer las acciones de mitigación.
- 3.3 En el marco de la ley de reasentamiento, el Órgano responsable de la elaboración del Plan Reasentamiento Poblacional, debe hacer uso de los recursos presupuestales asignados, a través de las fuentes de financiamiento, tales como Programas Presupuestales, de los recursos que reciben por concepto de canon, sobrecanon y de regalía minera y otros programas (Art. 73 del Decreto Supremo N° 115 – 2013 – PCM).

IV. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

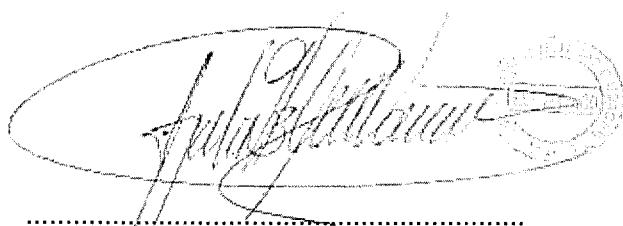
- 4.1 El reasentamiento de la Comunidad Campesina de Fuerabamba es un acuerdo establecido entre XSTRATA TINTAYA y la Comunidad Campesina Fuerabamba y, según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental.
- 4.2 El Programa Nuestras Ciudades es el órgano técnico que emite opinión sobre el proceso de reasentamiento en el marco de la Ley N 29869 de Reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable y su reglamento.
- 4.3 El Ministerio de Energía y Minas a través de la Oficina de Gestión Social, viene implementando acciones de seguimiento y monitoreo de los compromisos sociales asumidos por los titulares mineros posteriores a la aprobación del EIA con la finalidad de contribuir en la promoción de las relaciones armoniosas entre titulares mineros y comunidades.
- 4.4 De acuerdo al Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM, establece los contenidos de los planes que contienen los Estudios Ambientales, dentro de los cuales se incluye el Plan de Gestión Social, que incluye el Programa de Reasentamiento Poblacional, de existir un alto riesgo que ponga en peligro la vida o el bienestar público.
- 4.5 La Supervisión, Fiscalización y Seguimiento del Plan de Gestión Social corresponde al OEFA, sin perjuicio de sus competencias, la Oficina General de Gestión Social del

MINEM, efectúa el seguimiento a los compromisos sociales vinculados a este Plan y todos aquellos que se dieran con posterioridad a la aprobación del estudio ambiental, de acuerdo al Decreto Supremo N° 040-2014-EM.

- 4.6 Se recomienda remitir el informe a la Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo para conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo para los fines que estime pertinentes.

Atentamente,



.....
Ing. Maximo Ayala Gutierrez

Responsable de la Unidad de Gestión de Riesgo de Desastres
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

/Mag.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
Asuntos Ambientales

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Lima, 14 de septiembre del 2020

OFICIO N° 2177 -2020-MTC/16

Señor

MARCO TELLO COCHACHEZ¹

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos-SENACE

Av. Diez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Actualización de las medidas de manejo ambiental en la Unidad Minera Las Bambas.

Referencia : Oficio Múltiple N° 0002-2020-SENACE-PE/DEAR (E-018194-2020)

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicita a esta Dirección General en el marco de sus competencias, emitir pronunciamiento respecto a la eficacia de las medidas de manejo ambiental contenidas en la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas.

Al respecto, la Dirección General de Asuntos Ambientales –DGAAM”... *es el órgano de línea con autoridad técnico normativo a nivel nacional que ejerce la autoridad ambiental en el sector transportes...*”, teniendo como competencia la de “emitir opinión técnica especializada sobre asuntos ambientales en el sector transportes”, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 959-2019-MTC/01 de fecha 2019/10/21, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, artículos 134, y 135, numeral d).

En ese sentido, es preciso indicar que esta Dirección General no cuenta con las competencias para emitir opinión respecto a la eficacia de las medidas de manejo ambiental de los estudios ambientales de proyectos mineros, la cual correspondería al SENACE.

Atentamente,

Segundo Fausto Roncal Vergara
Director General
Dirección General de Asuntos Ambientales

¹ El presente documento será notificado al Senace a través de la plataforma digital mesadepartesdigital@senace.gob.pe, en el marco de la Declaratoria de Emergencia Sanitaria.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
Asuntos Ambientales

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

SFRV/JAOV/eor





PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT N° 78391 - 2020

San Isidro, 18 de noviembre de 2020

OFICIO N° 2026-2020-ANA-DCERH

Señor

Marco Tello Cochachez

Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Diez Canseco N° 351
Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable a la Actualización de las medidas de
manejo ambiental en la Unidad Minera Las Bambas

Referencia : Oficio N° 399-2020-SENACE-PE/DEAR del 04.11.2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión a la Actualización de las medidas de manejo ambiental en la Unidad Minera Las Bambas, presentado por Minera Las Bambas S.A.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 1242-2020-ANA-DCERH, el cual se adjunta.

Es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,



Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Adjunto:
Veintiséis (26) folios.

LDR/ WQQ: RVVS: W. Moreno

cc. Jefatura
G.G.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro - Lima
T. (511) 224-3298
www.ana.gob.pe
www.minagri.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

CUT N° 78391 - 2020

INFORME TÉCNICO N° 1242-2020-ANA-DCERH

PARA : Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión favorable a la Actualización de las medidas de manejo ambiental en la Unidad Minera Las Bambas, presentado por Minera Las Bambas S.A.

REFERENCIA : Oficio N° 399-2020-SENACE-PE/DEAR

FECHA : San Isidro, 18 de noviembre de 2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

1. ANTECEDENTE

- 1.1. El 16 de enero de 2020, mediante Oficio Múltiple N° 002-2020-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), la actualización de las medidas de manejo ambiental en la Unidad Minera Las Bambas indicado en el asunto. El estudio fue elaborado por la consultora SNC-Lavalin.
- 1.2. El 21 de febrero de 2019, mediante Oficio N° 215-2020-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE, el Informe Técnico N° 119-2020-ANA-DCERH/AEIGA, que contiene las observaciones al Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) indicado en el asunto.
- 1.3. El 21 de julio de 2020, mediante Oficio Múltiple N° 073-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la subsanación de observaciones del IGA indicado en el asunto.
- 1.4. El 26 de agosto de 2020, mediante Oficio N° 1264-2019-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE, el informe con la Información Complementaria N° 311-2020-ANA-DCERH/AEIGA que el administrado deberá complementar en aspectos relacionados a los recursos hídricos.
- 1.5. El 04 de noviembre de 2020, mediante Oficio N° 399-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA, la información complementaria solicitada a la subsanación de observaciones a la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental indicado en el asunto.

2. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 040-2014-EM, Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.

- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.5. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.6. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.7. Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.10. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.

3. ASPECTOS GENERALES DE LA ACTUALIZACIÓN

3.1. Ubicación del Proyecto Minero

Políticamente la U.M. Las Bambas se ubican entre los distritos de Challhuahuacho, Tambobamba y Coyllurqui, provincia de Cotabambas, y el distrito de Progreso, provincia de Grau, en el departamento de Apurímac.

Hidrográficamente, los principales componentes de la U.M. Las Bambas se ubican en la subcuenca del río Ferrobamba, en la subcuenca del río Pamputa y en la margen izquierda del río Challhuahuacho.

3.2. Antecedentes

Minera Las Bambas viene desarrollando actividades de explotación en la U.M. Las Bambas, la cual consiste en tres yacimientos: Ferrobamba, Chalcobamba y Sulfobamba. Actualmente se encuentra en explotación únicamente el tajo Ferrobamba.

La capacidad de procesamiento aprobada de la planta concentradora es de 145,000 t/d, generando concentrados de cobre y molibdeno. El transporte de concentrados se realiza vía terrestre por camiones, a través de una carretera de uso público, desde la U.M. Las Bambas hasta una estación de transferencia ubicada en Pillones (provincia Caylloma, Arequipa). Desde este punto, el concentrado es transportado por vía férrea hasta el puerto de Matarani.

Los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados son:

- ✓ Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto Las Bambas, aprobado mediante la R.D N° 073-2011-MEM/AAM.
- ✓ Modificación del EIA para la modificación del programa de monitoreo ambiental de calidad de agua del Proyecto Las Bambas, aprobada mediante R.D. N°305- 2013-MEM-AAM.
- ✓ Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto Minero Las Bambas, aprobado mediante R.D. N° 319-2013-MEM-AAM.
- ✓ Informe Técnico Sustentatorio para la Modificación de componentes en la Unidad Minera Las Bambas, aprobado mediante R.D. N° 078-2014-MEM-DGAAM.
- ✓ Segunda Modificación del EIA del proyecto Las Bambas, aprobada mediante R.D. N° 599-2014-EM-DGAAM.
- ✓ Tercer Informe Técnico Sustentatorio para la Modificación de Componentes del Proyecto Minero Las Bambas, aprobado mediante R.D. N° 113-2015- MEM-DGAAM.

- ✓ Cuarto Informe Técnico Sustentatorio para la Modificación de Componentes del Proyecto Minero Las Bambas, aprobado mediante R.D. N° 177-2016-MEM-DGAAM.
- ✓ Tercer Informe Técnico Sustentatorio para la Unidad Mineras Las Bambas, aprobado mediante R.D. N° 219-2017-SENACE/DCA.
- ✓ Tercera Modificación del EIA detallado de la Unidad Minera Las Bambas, aprobado mediante R.D. N° 016-2018-SENACE-PE/DEAR.
- ✓ Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Tercera Modificación de EIA de la Unidad Minera Las Bambas, aprobado mediante R.D. N° 030-2019-SENACEPE/ DEAR.

3.3. Objetivo

Actualizar el Estudio de Impacto Ambiental, tomando en consideración lo establecido en el artículo 30° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 27446), aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM, y en concordancia con el artículo 128° del D.S. N° 040-2014-EM. Del mismo modo, tiene la finalidad de dar cumplimiento a las regulaciones ambientales peruanas aplicables a la actividad minera; caracterizar las condiciones ambientales y sociales actuales como marco para las actividades de operación; actualizar los planes y medidas de manejo ambiental e incluir las medidas de manejo ambiental aprobados en la Tercera MEIA y el primer ITS de la Tercera MEIA.

La actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso en los recursos agua, aire, suelo, fauna y flora, y otros aspectos ambientales y sociales, contenidos en el estudio, sobre la base de los reportes de monitoreo u otra fuente de información, a fin de que, de ser necesario, se propongan mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.

3.4. Gestión de desempeño en materia de Recursos Hídricos

Para caracterizar las condiciones actuales del clima en el área de estudio se utilizó información meteorológica local registrada en dos estaciones operadas por Las Bambas¹. La estación Ferrobamba viene registrando información desde el año 2006, mientras que la estación Chuspri desde el año 2015, ambas estaciones disponen de información actualizada hasta abril de 2019.

Para el caso de la precipitación, de acuerdo a los registros de la estación Fuerabamba, se tiene que en el área de estudio existen dos temporadas diferenciadas, temporada seca, comprendida entre mayo y setiembre y la temporada húmeda comprendida entre diciembre y marzo. Los meses de abril, octubre y noviembre son meses de transición entre ambas temporadas. La precipitación media anual determinado en la estación Fuerabamba fue de 1 047,5 mm.

Cuadro N° 01: Precipitación media mensual (mm)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Fuerabamba	211,1	213,8	180,2	71,4	6,2	3,9	7,5	12,1	12,2	63,3	108,4	157,5	1047,5
Chuspri	191,2	230,4	169,5	86,4	9,7	9,1	11,2	30,4	21,2	58,9	107,6	131,7	1057,3

Fuente: Datos de la Actualización / Cuadro 4.1.1-2

Registro de monitoreo de caudales

En la cuenca del río Ferrobamba se ubica la mayor parte de las instalaciones mineras de la U.M. Las Bambas. Actualmente se ejecuta el monitoreo de caudales en la estación RFerr20 (SW-FU-120) cuyos registros datan desde el año 2006. La estación de monitoreo RFerr20, se ubica aguas abajo de operaciones de la U.M. Las Bambas, por lo que es previsible la modificación del régimen de caudales, producto de las operaciones.

¹ A la fecha Las Bambas cuenta con dos estaciones operativas: la estación Fuerabamba (Pionero) y la estación Chuspri, las cuales por su ubicación permiten caracterizar adecuadamente las condiciones meteorológicas en la U.M. Las Bambas

Cuadro N° 02: Estaciones de monitoreo de caudales

Código	Código actualizado ²	Coordenadas UTM, WGS 84, Zona 18	
		Este	Norte
Cuenca Ferrobamba			
SW-FU-120	RFerr20	796 902	8 437 830
Récord o Challhuahuacho			
SW-RE-110	RChal10	795 074	8 437 007
SW-RE-120	RChal20	798 099	8 438 404
SW-RE-BO1	RChal30	799 050	8 439 278
SW-RE-BO2	RChal50	799 339	8 439 809

Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.1.1-14

Entre los años 2006 y 2015 los caudales registrados en el río Ferrobamba (estación RFerr20) se caracterizaron por presentar un comportamiento típico de un curso de agua superficial supeditado principalmente a la precipitación pluvial durante la temporada húmeda y al aporte del caudal base durante la temporada seca, con caudales superiores a 90 L/s. Durante la etapa de construcción (2012 – 2015) no se evidenció efecto significativo; el promedio estimado fue desarrollado en la línea base hidrológica de la Segunda MEIA. Durante la etapa de operación se evidencia una reducción de los caudales monitoreados, tanto en temporada húmeda como en temporada seca, alcanzándose valores menores a los registrados históricamente. En la gráfica 4.1.1-9 presentaron los caudales monitoreados desde el año 2006 al año 2019.

Para los caudales en el río Challhuahuacho, emplearon registros de cuatro estaciones de monitoreo: la estación RChal10 (SW-RE-110) ubicadas aguas abajo de la desembocadura del río Tambo; la estación RChal20 (SW-RE-120) ubicadas aguas abajo de la desembocadura del río Ferrobamba; las estaciones RChal30 (SW-RE-B01) y RChal50 (SW-RE-B02) ubicadas en el tramo donde se encuentra la bocatoma existente de Las Bambas. En el Gráfico 4.1.1-11 presentaron el registro de los caudales desde el año 2006 al 2019.

En la subcuenca del río Pamputa, no se ha desarrollado los principales componentes del Proyecto Las Bambas, como son los tajos Sulfobamba y Chalcobamba, por lo que se estima que el régimen hidrológico de esta subcuenca debe mantener sus condiciones de línea base estimadas en el EIA, 2011. Adicional a ello, de acuerdo a lo señalado en la Tabla 4.1.1-22, los manantiales FConst10 y FConta20 no pudieron ser monitoreados por falta de autorizaciones de las comunidades.

En relación a los registros de niveles piezométricos (PM-1A, PM-2A, PM-3A, PM-4, PM-5, NW 06-19, MW 10-11), en la Tabla 4.1.1-18, se presentan los registros desde el año 2016 al 2019; sin embargo, la información disponible no permite realizar un análisis de tendencia, dado que no se cuenta con un registro extenso.

Por otro lado, en la Tabla 4.1.1-19 se presenta la ubicación y periodo de registro histórico de 56 piezómetros, los cuales han registrado registrando información desde el año 2007 (incluye registros incluso hasta el año 2016), siendo esta información parte de la Tercera MEIA. En la Tabla 4.1.1-20, el administrado presenta la diferencia de los niveles piezométricos en temporada seca³. La red de monitoreo del Plan de vigilancia no puede ser comparada con los 56 piezómetros que se evaluó en la Tercera MEIA debido a que se ubican en distintas unidades hidrogeológicas y a diferente altitud.

² Código establecido en la Tercera MEIA

³ Entre inicio y fin del registro de información, con el objetivo de mostrar el máximo descenso alcanzado

Calidad de Agua Superficial

Las Bambas señala que la evaluación de la calidad de agua superficial lo realizaron en base a la información incluida en la Tercera MEIA, así como en los monitoreos de cumplimiento del plan de vigilancia ambiental (periodo 2014-2019). Cabe señalar que las estaciones de la subcuenca del río Pamputa (yacimiento Sulfobamba), si bien forman parte del programa de monitoreo operativo, no se evalúan debido a la presencia de minería ilegal en la zona; situación que también se presenta en la subcuenca del río Pamputa (yacimiento Chalcobamba); sin embargo, en esta última, se han podido evaluar las estaciones QChar20, QCont20 y RPamp10 hasta el primer semestre del año 2019. Es importante precisar que a la fecha en dicho sector no se han desarrollado actividades de operación.

Cuadro N° 02: Estaciones de Calidad de Agua Superficial

Cuenca / Subcuenca	Nuevo código	Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84-Zona 18S	
				Este	Norte
Ferrobamba	RFer10	-	Río Ferrobamba, aguas abajo de la poza de clarificación final y canal de contorno (que reemplaza a la estación RFer20 y tiene por objetivo evaluar el efecto del vertimiento proveniente de la descarga de la presa de clarificación final (estación EF-FU-01))	796262	8437844
	RFer20	SW-FU-120	Río Ferrobamba aguas arriba del sector Barrio de Manantiales	796900	8437789
Récord- Chalhuhhuacho	RChal10	SW-RE-110	Río Chalhuhhuacho, aguas debajo de la confluencia de los ríos Tambo y Chalhuhhuacho	795074	8437077
	RChal20	SW-RE-120	Río Chalhuhhuacho, aguas abajo del centro poblado del mismo nombre	798099	8438365
	RChal30	SW-RE-B01	Río Chalhuhhuacho, aguas arriba de la bocatoma	798670	8439125
	RChal50	SW-RE-B02	Río Chalhuhhuacho, aguas abajo de la bocatoma	799348	8439830
	RChal60	SW-RE-130	Río Chalhuhhuacho, aguas abajo del Puente Ichuray	803671	8443436
Pamputa – Sector Sulfobamba	RArch10	CE-PA-10 (2)	Río Anchapillay, captación (canal de tierra)	780796	8448632
	QHuas10	SW-PA-70 (2)	Quebrada Huasijasa	780866	8446977
	RArch20	SW-PA-80 (2)	Río Anchapillay	781459	8450688
Pamputa – Sector Chalcobamba	QCont10	CC-PA-10 (1)	Caja de captación para riego, cerca de la comunidad de Contahuire	786495	8446449
	QChar10	SW-PA-30 (1)	Quebrada Charcacocha, aguas abajo del proyecto Chalcobamba	785208	8445874
	QChar20	SW-PA-35 (1)	Quebrada Charcacocha, aguas abajo del proyecto Chalcobamba	785082	8446516
	QCont20	SW-PA-40 (1)	Quebrada Contahuirhuayjo, aguas debajo de la comunidad de Contahuire	785685	8446860
	RPamp10	SW-PA-50 (1)	Río Pamputa, aguas abajo de la confluencia de las quebradas Charcacocha y Contahuirhuayjo	784479	8447768
	RPamp20	SW-PA-60 (2)	Río Pamputa, aguas abajo de la población de Pamputa	782521	8451426
	RPamp30	SW-PA-90(2)	Río Pamputa, aguas abajo de la confluencia con el río Anchapillay	782106	8453480
Manantiales					
Ferrobamba	FFer10	MA-FU-101	Manantiales ubicados en el sector denominado localmente: barrio de manantiales	796826	8437834
	FFer20	MA-FU-102		796856	8437838
	FFer30	MA-FU-104		796878	8437844
	FFer40	MA-FU-106		796945	8437884
	FFer50	MA-FU-108		796962	8437888
	FFer60	MA-FU-110		797141	8437964
Récord- Chalhuhhuacho	FChal10	MA-RE-120	Manantial ubicado en la margen derecha del río Chalhuhhuacho, en el centro poblado del mismo nombre	797550	8437581
Pamputa – Sector Sulfobamba	FHuas10	MA-PA-300	Manantial ubicado en la margen izquierda de la quebrada Huasijasa	780558	8446652
Pamputa – Sector Chalcobamba	FCont10	MA-PA-330	Manantial ubicado en la margen izquierda de la quebrada Contahuirhuayjo	785068	8447048
	FCont20	MA-PA-340	Manantial ubicado en la margen derecha de la quebrada Contahuirhuayjo	785050	8447244

- (1) No evaluadas en diferentes periodos dado que las comunidades no autorizan el ingreso / (2) No evaluadas en diferentes periodos debido a la presencia de minería ilegal en la zona a excepción de las estaciones QChar20, QCont20 y RPamp10 que fueron evaluadas en el primer semestre del año 2019

Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.1.1-74

El periodo de evaluación (línea base 2006-2008 para el EIA 2011 y condiciones actuales que comprende la Segunda y tercera MEIA y PMA) se tuvo estándares de comparación aprobados por D.S. N° 002-2008-MINAM, cuya categoría del cuerpo de agua superficial en el área, de acuerdo a lo señalado en la Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA⁴, se comparaban con Categoría 4 (Ríos de la Costa y Sierra) Posteriormente se tuvo los estándares aprobado mediante D.S. N° 015-2015-MINAM⁵ y mantiene la categoría establecidas en el ECA 2008.

⁴ Clasifica al río Apurímac, aguas arriba del puente San Francisco

⁵ conforme al numeral 6.2 del artículo 6 del D.S. N° 015-2015-MINAM, en el plazo establecido (06 meses) comunica al SENACE el 16.06.2016 que modificaría el IGA con la finalidad de adecuarse a los ECA 2015 con los parámetros STS, sulfuros, Al, Cu, Fe, Cd, Pb, Se, Mn, Zn y Coliformes termotolerantes

La R.J. N° 202-2010-ANA se derogó y fue reemplazada por la R.J. N° 056-2018-ANA, en donde la categoría de los cuerpos de agua, es Categoría 3 y actualmente se encuentra vigente el D.S. N° 004-2017-MINAM. Los parámetros evaluados serán comparados con los ECA, categoría 3 a excepción del cobre, plomo y zinc en el río Ferrobamba que se compararán con las concentraciones halladas en la línea base ambiental inicial.

En relación a los resultados de la evaluación de la calidad de los manantiales realizado en diciembre del año 2018 y junio del año 2019, como parte de los compromisos asumidos en la Tercera MEIA.

Para el caso de la cuenca del río Ferrobamba, el pH presentó resultados alcalinos y para el caso de los sólidos totales en suspensión, la mayoría de los monitoreos presentaron resultados bajos a excepción de octubre del año 2012 en donde se tuvo una concentración de 3,514 mg/l. para el caso de metales, el aluminio (excedencias puntuales presentados en enero de 2015 y julio de 2016, que superó el ECA 2008), cobre (se tuvo cuatro excedencias en relación a la concentración del EIA inicial en el año 2015), hierro (8 resultados superaron el ECA 2015 en enero de 2015), manganeso (9 resultados superaron el ECA 2015 en enero de 2015) y zinc (11 resultados superaron la concentración determinada en el EIA original en abril del año 2015) presentaron excedencias.

En la cuenca del río Challhuahuacho, el pH presentó resultados alcalinos con valores entre 6,91 y 9,69 en el 2016. Se presentaron excedencias en relación al ECA 2017 alcanzando valores alcalinos. En relación a los parámetros inorgánicos, la mayoría no presentaron excedencias a excepción de excedencias puntuales de nitrógeno amoniacal (RChal10, junio del 2016) y sulfuros (RChal50, enero 2014). En el caso de metales, el aluminio (12 excedencias en relación al ECA-Agua 2017 en la estación RChal10 en agosto de 2016 y en la estación RChal30 en marzo de 2014), cobre (en RChal10 en junio de 2015 y en enero de 2019 en RChal60, excedencias puntual del ECA-Agua 2017), hierro (en marzo de 2014 supero el ECA-Agua 2008 en la estación RChal30), manganeso (7 excedencias en la estación RChal30 en 2014), plomo (excedencia puntual en enero 2019 en la estación RChal30), presentaron excedencias.

Para el caso de los manantiales los valores registrados entre diciembre de 2018 y junio de 2019, se tiene que el pH presentó resultados alcalinos. Los parámetros fisicoquímicos (carbonatos, bicarbonatos, DBO, DQO, OD, turbidez, dureza total, STD, STS) cumplieron con el ECA. Del mismo modo, ningún parámetro inorgánico presentó excedencias respecto a los ECA de comparación; a excepción del selenio, donde se identificaron resultados ligeramente por encima de los ECA en las estaciones FFerr10, FFerr20 y FFerr30. Los coliformes termotolerantes, se tuvo una excedencia puntual en la estación FFerr20 en abril de 2019. Los manantiales ubicados en la cuenca del río Challhuahuacho se encontraron dentro de los ECA-Agua. Para el caso de los manantiales ubicados en la cuenca del río Pamputa, de acuerdo a lo señalado por el administrado, las estaciones FCont10 y FCont20, se evaluaron con la codificación MA-PA-330 y MA-PA-340 durante el periodo 2007-2018; 2012 – agosto 2018. Para el caso de la estación MA-PA-340, se tuvo excedencias puntuales de pH con resultados alcalinos y el OD estuvo por debajo del ECA-Agua en marzo del 2007 y marzo del año 2014. Los metales totales evaluados se encontraron dentro del estándar ambiental.

Calidad del Efluente

Cuentan con un único efluente y los resultados obtenidos son comparados con los LMP establecidos en el D.S. N° 010-2010-MINAM y con la finalidad de que en el cuerpo receptor se cumpla los ECA, para el caso del cadmio, mercurio, plomo, cobre y pH, se cuenta con los LMP fiscalizables siendo 0,01 mg/L, 0,001 mg/L, 0,2 mg/L, 0,402 mg/L y 6 – 8,79 unidades respectivamente.

Cuadro N° 03: Calidad de Agua Superficial

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) – Zona 18S		Descripción
	Este	Norte	

EF-FU-01	796165	8437940	Descarga de la presa de clarificación final
----------	--------	---------	---

De acuerdo a los resultados de la calidad del efluente, estos se encuentran por debajo de los LMP y no se presentan condiciones ácidas.

Calidad de Agua Subterránea

Presentan resultados de los monitoreos trimestrales realizados como parte del cumplimiento del plan de manejo ambiental desde el año 2016 hasta el segundo trimestre del año 2019. La red de monitoreo se implementa a medida que avanza en la operación en los distintos sectores de Las Bambas. Indican que realizaron monitoreos desde la elaboración del EIA (2010) en los manantiales MA-RE-120, MA-PA-330 y MA-PA-340 por un periodo de tiempo antes de la operación para determinar la variación interanual de su calidad según la temporalidad.

Cuadro N° 04: Calidad de Agua Subterránea

Estación	Coordenadas Proyección UTM –WGS84		Descripción
	Este	Norte	
Cuenca Challhuahuacho			
MA-RE-120	797 550	8 437 581	Manantial ubicado en la margen derecha del río Challhuahuacho, en el centro poblado del mismo nombre.
Cuenca Pamputa			
MA-PA-330	785 068	8 447 048	Manantial ubicado en la margen izquierda de la quebrada Contahuirhuayjo
MA-PA-340	785 050	8 447 244	Manantial ubicado en la margen derecha de la quebrada Contahuirhuayjo
Subcuenca Ferrobamba			
PM-1A	791 181	8 440 820	Pozo – presa de relaves
PM-2A	791 144	8 440 697	Pozo – presa de relaves
PM-3A	791 142	8 440 579	Pozo – presa de relaves
PM-4	789 269	8 439 686	Pozo – presa de relaves
PM-5 ¹	789 439	8 439 584	Pozo – presa de relaves
MW 10-10	793 872	8 438 554	Caliza, a lo largo de MW09-05
MW 06-19	787 165	8 442 460	Monitoreo continuo
Subcuenca tambo			
MW 10-11	794 257	8 437 155	Aluviales, a lo largo de MW09-03

1) Su ubicación fue aprobada en la Segunda MEIA y se consideró los registros de niveles piezométricos desde noviembre de 2016 a mayo 2019, sin embargo, la reubicación de la estación fue aprobada en la Tercera MEIA (789704E / 8439339N).

Fuente: Datos de la Actualización del PMA – Tabla 4.1.1-84

La trayectoria de las posibles filtraciones ha sido trazada mediante el modelo hidrogeológico actualizado (WSP, 2017).

Tomando en cuenta la Tercera MEIA, de manera referencial los resultados de los monitoreos realizados fueron comparados con los ECA-Agua, Categoría 3 del D.S. N° 004-2017-MINAM.

3.5. Evaluación de Impactos Ambientales Reales

U.M. las Bambas presenta la evaluación de impactos actuales producto del avance hasta la fecha de sus operaciones. Se toma en cuenta el cumplimiento de los estándares nacionales y los compromisos asumidos en los IGA aprobados.

Tomando en cuenta que la construcción se inició en el año 2012 y finalizó en el año 2015. En el año 2016 se inició las actividades de operación, teniendo a la fecha cuatro años de operación, por lo que el análisis de impactos se realiza en esta etapa y tomando en cuenta que la operación se da únicamente en la zona de Ferrobamba, ya que en las zonas de Chalcobamba y Sulfobamaba, aún no se inicia actividades de construcción y operación.

El análisis de los impactos en la Segunda MEIA y Tercera MEIA tuvo un carácter acumulativo.

En cuanto a la calidad, el impacto se dará en el río Ferrobamba, aguas abajo de la poza de clarificación final, dado que aguas arriba el curso de agua se encuentra impactado por el emplazamiento de los componentes del proyecto.

El impacto principal es la modificación del régimen hidrológico y caudal⁶. Las estaciones seleccionadas fueron SW-FU-120 (RFerr20) y la estación SW-RE-BO2.

Para la presente actualización y para fines de evaluación se consideró los mismos escenarios evaluados en el EIA (2011), Segunda MEIA y Tercera MEIA, siendo para el caso el escenario más desfavorable, un año seco, con tiempo de retorno de 20 años, disgregados en dos temporadas (temporada seca, meses de mayo y octubre y temporada húmeda, comprendido entre los meses de noviembre a abril).

Durante la etapa de construcción (2012-2015) se estimó que el caudal del río Ferrobamba se reduciría en 150 L/s. En la etapa de operación, de acuerdo a lo estimado en el Balance de Agua de la U.M Las Bambas (Tercera MEIA), el manejo de agua generará descargas de efluentes todo el año. Desde el inicio de la operación, las descargas se incrementarán progresivamente, alcanzando un máximo promedio anual de 360.8 L/s en los últimos años de operación.

El impacto real en relación a la modificación del caudal, en la presente Actualización, para evaluar el impacto real en los ríos Ferrobamba y Challhuahuacho, se toma como referencia los caudales de la línea base actualizada (Tercera MEIA, 2018) y los monitoreos realizados durante el periodo 2012-2019 en sus respectivas estaciones de monitoreo (SW-FU-120 y SW-RE-BO2). En la Tabla 4.3.1-8 se presentó los resultados de los caudales monitoreados en el río Ferrobamba y en la Tabla 4.3.1-9, se presentó los caudales monitoreados en el río Challhuahuacho⁷.

Según los resultados del monitoreo en temporada seca en la estación SW-FU-120, el promedio registrado durante la etapa de operación (2016-2019), asciende a 0.066 m³/s, lo que equivale a una reducción de 0.089 m³/s respecto al caudal estimado como línea base para esta temporada (0.155 m³/s). Eso significa que el impacto en esta temporada en el río Ferrobamba alcanza a -57.4%, siendo de magnitud "muy alta". De acuerdo a la Tercera MEIA, en este río, durante la temporada seca para un escenario crítico (año seco con tiempo de retorno de 20 años), se estimó impactos de hasta -65%⁸, por lo que se concluye que las medidas de manejo ambiental relacionadas con el recurso hídrico han permitido mantener el impacto dentro del rango previsto.

En el río Challhuahuacho el monitoreo realizado durante la temporada seca muestra un promedio de 1.670 m³/s para el periodo 2016-2019, mientras que el caudal de línea base se estima en 1.325 m³/s, lo que significa que durante este periodo, el caudal del río Challhuahuacho fue superior al estimado para el escenario hidrológico más crítico (año seco con tiempo de retorno de 20 años), por lo que se considera que el impacto sobre el componente hidrológico en este río no fue significativo. No fue posible realizar el análisis para la temporada húmeda por no disponerse de datos suficientes en esta temporada, lo que impide también el análisis anual.

⁶ Este indicador fue el utilizado para determinar la magnitud del impacto tanto en el EIA (2011) como en la Segunda MEIA (2014) y en la Tercera MEIA (2018).

⁷ En el periodo 2012-2015 (etapa de construcción), cuando no se bombeaba agua hacia el reservorio Chuspiri, la estación de monitoreo SW-RE-120 registraba los aportes totales del río, mientras que, para la etapa de operación (2016-2019) se utilizó, como representativos del río Challhuahuacho, los caudales monitoreados en la estación SW-RE-B02, ubicada aguas abajo de la bocatoma de la U.M. Las Bambas.

⁸ Cuadro N° 22 del I.T. N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA

En la Tabla 4.3.1.14 se presenta la matriz de identificación de impactos reales al componente hidrológico, en comparación con el impacto potencial previsto en la Tercera MEIA. El análisis realizado para la temporada hidrológicamente más crítica (mayo-octubre) confirma que las predicciones se mantienen, pese a que se han monitoreado caudales en Ferrobamba, menores a los pronosticados en la Tercera MEIA, los que deben verificarse mediante aforos continuos.

En relación a la hidrogeología y agua subterránea, se precisa que los volúmenes y caudales extraídos de los pozos como parte de las actividades de drenaje del tajo Ferrobamba se encuentran por debajo del volumen autorizado (9,460,800 m³) y el pronóstico de los caudales de dewatering que se estimaron en la Tercera MEIA se encuentra entre 245 L/s y 300 L/s. También se aclara que el reporte de volumen de extracción en los pozos no forma parte de un compromiso establecido en el Plan de vigilancia, razón por la cual no ha sido utilizado como insumo en la evaluación de impactos de la presente actualización.

Para el impacto real en manantiales, se tiene los caudales monitoreados de acuerdo al plan de vigilancia señalado en la Tercera MEIA, teniendo registros desde enero a diciembre de 2019, adicional a ello, se cuenta con los datos obtenidos durante las campañas de campo entre los años 2006 y 2016. Los caudales disponibles en los manantiales son aforos puntualmente registrados, mientras que los caudales utilizados para la evaluación de impactos en la Tercera MEIA (2018), obtenidos del modelo numérico hidrogeológico, son caudales medios anuales, de modo que los caudales monitoreados (aforados) no pueden ser comparados con los obtenidos del modelo numérico.

3.6. De las Supervisiones

Se presenta los hallazgos y recomendaciones realizados por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Como parte de la R.D. N° 0069-2019-OEFA-DSEM entre las medidas correctivas y preventivas solicitadas, se encuentra la actualización del estudio de impacto ambiental, debiendo incluir los aspectos derivados de los impactos identificados en los Informe Técnicos N° 221-2019-OEFA/DEAM-STECS y N° 222-2019-OEFA/DEAM-STECS.

Entre los hallazgos determinados por el OEFA fue que las concentraciones de PM10 exceden los ECA-Aire en las estaciones CA-CH-03 (ubicada en la localidad de Ccapacmarca) y CA-CH-08 (ubicada en la localidad de Laca Yanque), minera Las Bambas realizó la evaluación de impactos ambientales reales de la actividad de transporte. Las condiciones actuales, determinaron la situación actual de la vía, calidad de aire, ruido ambiental, vibraciones y tráfico vehicular. Entre las medidas de manejo ambiental para el control de emisiones de polvo, que podría involucrar a fuentes naturales de agua corresponde el humedecimiento diario mediante cisternas, a lo largo de la ruta de transporte de acceso público. La frecuencia de humedecimiento por tramos varía entre 4 a 9 riegos, lo cual además está sujeto a la estacionalidad; sin embargo, de acuerdo a la Resolución N° 010-2020-OEFA/TFA-SE, las medidas solicitadas en la Resolución Directoral N° 0069-2019-OEFA-DSEM deben ser incorporadas en una Modificación de estudio ambiental de la U.M. Las Bambas.

3.7. Estrategias de Manejo Ambiental

La Estrategia de Manejo Ambiental describe y actualiza las medidas de manejo ambiental correspondientes a las actividades ejecutadas durante la operación de U.M. Las Bambas, además de las medidas de manejo ambiental que se ejecutan en las actividades de construcción que aún se desarrollan. Para los componentes que aún no se han habilitado o construido, tales como los ubicados en el sector de Chalcobamba y Sulfobamba se mantendrán las medidas de manejo ambiental aprobadas a la fecha.

En la Segunda MEIA se planteó posponer la construcción y operación del mineroducto por un plazo indeterminado⁹, considerando el transporte de concentrado vía terrestre por camiones desde la U.M. Las Bambas hacia una estación de transferencia ubicada en

⁹ La Actualización no describirá las medidas de manejo ambiental ya que no fueron modificadas en relación a lo aprobado en el EIA (2011). Las medidas se mantendrán hasta que Las Bambas de inicio a la construcción y operación.

Pillones (a cargo de un tercero), a través de una carretera de acceso público, para luego ser transportado por vía férrea hasta el puerto de Matarani (a cargo también de un tercero).

Se incorpora un procedimiento de control de sedimentos, como resultado de una medida de manejo preventiva solicitada por el OEFA, y el monitoreo geotécnico en el área de componentes regularizados en el Plan de Adecuación Detallado (PAD) aprobado según R.D. N° 208- 2019/MINEM-DGAAM. El resumen de las medidas de manejo aprobadas en relación al recurso hídrico para la etapa de construcción y operación se detallan en el Anexo 01 del presente informe.

Cuadro N° 05: Plan de manejo ambiental, plan de mitigación y monitoreo

Medidas	Instrumento de Gestión Ambiental
Etapas de Construcción	
Medidas de prevención para el control de erosión	EIA, 2da MEIA y 3era MEIA
Medidas de prevención para control de sedimentos	EIA, 2da MEIA y 3era MEIA
Medidas de manejo y disposición final de lodos de perforación	Primer ITS, 3era MEIA
Medidas de prevención para agua fresca	3era MEIA
Medidas de prevención para agua de consumo humano	3era MEIA
Medidas de prevención de aguas residuales domésticas	3era MEIA
Medidas de compensación por la reducción de flujo base	EIA
Etapas de Operación	
Medidas de prevención para control de sedimentos	EIA, Supervisión OEFA y 3era MEIA
Medidas de prevención para aguas residuales (aguas de contacto)	EIA y 3era MEIA
Medidas de prevención para aguas de escorrentía (aguas de no contacto)	EIA y 3era MEIA
Medidas de prevención para aguas de proceso	EIA y 3era MEIA
Medidas de prevención para agua fresca	EIA y 3era MEIA
Medidas de prevención para agua de consumo humano	2da MEIA
Medidas de prevención para aguas residuales domésticas	EIA
Medidas de compensación	3era MEIA

Fuente: Datos de la Actualización, Tabla 4.5.1-1

Plan de Vigilancia

Cuadro N° 06: Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial

Cuenca	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Parámetros (1)	Frecuencia (2)	
		Este	Norte				
Ferrobamba	RFerr10	796 262	8 437 844	Río Ferrobamba, aguas abajo de la poza de clarificación final y canal de contorno	Parámetros de campo	Frecuencia de monitoreo	
	RFerr20	796 900	8 437 789	Río Ferrobamba aguas arriba del sector Barrio de Manantiales	pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, caudal	Mensual	
Challhuahuacho	RChal10	795 074	8 437 007	Río Challhuahuacho, aguas debajo de la confluencia de los ríos Tambo y Challhuahuacho	Parámetros fisicoquímicos	Frecuencia de reporte	
	RChal20	798 099	8 438 365	Río Challhuahuacho, aguas abajo del centro poblado del mismo nombre	Aceites y grasas, bicarbonatos, cianuro WAD, cloruros, color, DBO5, DQO, SAAM, fenoles, fluoruros, nitratos, nitritos, sulfatos	Trimestral	
	RChal30	798 670	8 439 125	Río Challhuahuacho, aguas arriba de bocatoma			
	RChal50	799 348	8 439 830	Río Challhuahuacho, aguas abajo de bocatoma			
	RChal60	803 671	8 443 436	Río Challhuahuacho, aguas abajo del Puente Ichuray			
Pamputa – Sector Sulfobamba	RArch10	780 796	8 448 632	Río Anchapillay, captación (canal de tierra)	Parámetros inorgánicos	En el río Ferrobamba se debe monitorear el parámetro molibdeno el cual será comparado con la normativa canadiense para agua superficial (3) Parámetros microbiológicos Coliformes termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> y huevos de helmintos	
	QHuas10	780 866	8 446 977	Quebrada Huasijasa	Aluminio, arsénico, bario, berilio, boro, cadmio, cobre, cobalto, cromo, hierro, litio, magnesio, manganeso, mercurio, níquel, plomo, selenio, zinc		
	RArch20	781 459	8 450 688	Río Anchapillay			
Pamputa – Sector Chalcobamba	QCont10	786 495	8 446 449	Caja de captación para riego, cerca de la comunidad de Contahuire	En el río Ferrobamba se debe monitorear el parámetro molibdeno el cual será comparado con la normativa canadiense para agua superficial (3)		
	QChar10	785 208	8 445 874	Quebrada Charcascocha, aguas abajo del proyecto			
	QChar20	785 082	8 446 516	Quebrada Charcascocha, aguas abajo del proyecto			
	QCont20	785 685	8 446 860	Quebrada Contahuirhuayo, aguas abajo de la comunidad de Contahuire	Parámetros microbiológicos		
	RPamp10	784 479	8 447 768	Río Pamputa, aguas abajo de la confluencia de las quebradas Charcascocha y Contahuirhuayo			
	RPamp20	782 521	8 451 426	Río Pamputa, aguas abajo de la población de Pamputa			
	RPamp30	782 106	8 453 480	Río Pamputa, aguas abajo de la confluencia con el río			

- (1) ECA-Agua, Categoría 3 aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MINAM
(2) Frecuencia: Para la etapa de construcción y operación
(3) De acuerdo al Informe Técnico N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA
La estación RFerr10 no fue considerada en el Técnico N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA
Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.5.2-3 / Tercera MEIA

Cuadro N° 07: Estaciones de monitoreo de calidad de manantiales

Cuenca	Estación (1)	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia (2)
		Este	Norte			
Ferrobamba	FFerr10	796 826	8 437 834	Manantiales ubicados en el sector denominado localmente: Barrio de manantiales	Parámetros de campo pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, caudal	Frecuencia de monitoreo Mensual
	FFerr20	796 856	8 437 838			
	FFerr30	796 878	8 437 844		Parámetros fisicoquímicos Dureza total, bicarbonatos, STD, sólidos totales en suspensión, carbonatos, cianuro WAD, cloruros, DBO5, DQO, fluoruros, nitratos, nitritos, sulfatos	Frecuencia de reporte Trimestral
	FFerr40	796 945	8 437 884			
	FFerr50	796 962	8 437 888		Parámetros inorgánicos Aluminio, arsénico, bario, berilio, boro, cadmio, cobre, cobalto, cromo, hierro, litio, magnesio, manganeso, mercurio, níquel, plomo, selenio, zinc (totales y disueltos)	
	FFerr60	797 141	8 437 964			
Challhuahuacho	FChal10	797 550	8 437 581	Manantial ubicado en el margen derecho del río Challhuahuacho, en el centro poblado del mismo nombre	Parámetros microbiológicos Coliformes termotolerantes	
Pamputa – Sector Sullobamba	FHuas10	780 558	8 446 652	Manantial ubicado en la margen izquierda de la quebrada Huasijasa		
Pamputa – Sector Chalcobamba	FCont10	785 068	8 447 048	Manantial ubicado en la margen izquierda de la quebrada Contahuirhuayjo	Parámetros microbiológicos Coliformes termotolerantes	
	FCont20	785 050	8 447 244	Manantial ubicado en la margen derecha de la quebrada Contahuirhuayjo		

- (1) El monitoreo en comunidades estará sujeta a las autorizaciones de la comunidad y seguridad
(2) Etapa de operación
Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.5.2-4 / Tercera MEIA

Cuadro N° 08: Estaciones de monitoreo de caudal continuo en ríos

Cuenca	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18S (1)		Descripción	Frecuencia (2)
		Este	Norte		
Ferrobamba	RFerr30	797 444	8 437 982	Río Ferrobamba, antes de la confluencia con el río Challhuahuacho	Frecuencia de monitoreo Caudal: continuo Frecuencia de reporte Trimestral
	CanFerr10	796 248	8 437 873	Punto de descarga del canal de contorno, antes de la descarga sobre el río Ferrobamba	
Challhuahuacho	RChal35	799 288	8 439 464	Río Challhuahuacho, aguas arriba de bocatoma	
Pamputa	RPamp30	782 106	8 453 480	Río Pamputa, aguas abajo de la confluencia con el río Anchapillay	
Tambo	RTam100	789 998	8 438 352	Río Tambo (propiedad privada)	

- (1) Podría variar en base a la identificación en campo de un cauce estable y que cumpla con las condiciones de seguridad
(2) La ejecución de los monitoreos en comunidades estará sujeta a las autorizaciones de la comunidad y condiciones de seguridad
Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.5.2-5 / 3era MEIA

Cuadro N° 09: Estaciones de monitoreo de caudal continuo en manantiales

Cuenca	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18S (1)		Descripción	Frecuencia (2)
		Este	Norte		
Ferrobamba	FFerr10	796 826	8 437 834	Manantiales ubicados en el sector denominado localmente: Barrio de manantiales	Frecuencia de monitoreo Caudal: continuo Frecuencia de reporte Trimestral
	FFerr20	796 856	8 437 838		
	FFerr30	796 878	8 437 844		
	FFerr40	796 945	8 437 884		
	FFerr50	796 962	8 437 888		
	FFerr60	797 141	8 437 964		
Challhuahuacho	FChal10	797 550	8 437 581	Manantial ubicado en la margen derecha del río Challhuahuacho, en el CP del mismo nombre	

(1) Podría variar en base a la identificación en campo de un cauce estable y que cumpla con las condiciones de seguridad

(2) Monitoreo en la etapa de operación

Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.5.2-6 / 3era MEIA

Cuadro N° 10: Estaciones de monitoreo de Efluentes

Estación	Coordenadas UTM, WGS 84 – Zona 18		Descripción
	Este	Norte	
EF-FU-01	796 165	8 437 940	Descarga de la poza de clarificación final
Parámetros y Norma Ambiental: D.S. N° 010-2010-MINAM y molibdeno			
Frecuencia: Mensual en la etapa de operación/ Reporte: Trimestral			

Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.5.2-7 / 3era MEIA

Cabe señalar que de acuerdo a lo indicado en el Cuadro N° 39 del I.T. N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA, se tiene que para el caso del cadmio, mercurio, cobre y pH, los LMP fiscalizables serán de 0,01 mg/L, 0,001 mg/L, 0,402 mg/L y 6-8,79 unidades de pH.

Cuadro N° 11: Monitoreo de calidad de Sedimentos

Nuevo Código	Coordenadas UTM, WGS 84 – Zona 18S		Descripción
	Este	Norte	
Subcuenca del río Ferrobamba			
RFerr10	796 262	8 437 844	Río Ferrobamba, aguas abajo de la poza de clarificación final y canal de contorno
Subcuenca del río Challhuahuacho			
SED-RE-110	795 074	8 437 007	Río Challhuahuacho, aguas abajo de la confluencia de los ríos Tambo y Challhuahuacho
SED-RE-120	798 099	8 438 365	Río Challhuahuacho, aguas abajo del centro poblado del mismo nombre
SED-RE-BO1	798 670	8 439 125	Río Challhuahuacho, aguas arriba de bocatoma
SED-RE-BO2	799 348	8 439 830	Río Challhuahuacho, aguas debajo de bocatoma
Subcuenca del río Pamputa – Yacimiento Sulfobamba			
SED-PA-70	780 866	8 446 977	Quebrada Huasijasa
SED-PA-80	781 459	8 450 688	Río Anchapillay
Subcuenca del río Pamputa – Yacimiento Chalcobamba			

Nuevo Código	Coordenadas UTM, WGS 84 – Zona 18S		Descripción
	Este	Norte	
SED-PA-35	785 082	8 446 516	Quebrada Charcascocha, Aguas abajo del proyecto Chalcobamba
SED-PA-40	785 685	8 446 860	Quebrada Contahuirhuayjo, aguas abajo de la comunidad de Contahuire
SED-PA-50	784 479	8 447 768	Río Pamputa, aguas abajo de la confluencia de las Quebradas Charcascocha y Contahuirhuayjo
SED-PA-60	782 521	8 451 426	Río Pamputa, aguas debajo de la población de Pamputa
SED-PA-90	782 106	8 453 480	Río Pamputa, aguas debajo de la confluencia con el río Anchapillay

Nota: Cabe señalar que en el informe de OTF emitido por ANA, el monitoreo es en la etapa de construcción y operación. La normativa y parámetros es acorde a la (Canadian Environmental Quality Guidelines) CCME-2007

Cuadro N° 12: Monitoreo de calidad de agua subterránea

Código	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 – Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia (***)
	Este	Norte			
Subcuenca del río Ferrobamba				Parámetros de campo pH, conductividad, oxígeno disuelto, turbidez, nivel de agua Parámetros fisicoquímicos Dureza total, sólidos totales disueltos, sólidos totales en suspensión, DBO5, DQO, bicarbonato, carbonato, sulfatos, cloruros, fluoruros, sulfuros, nitratos, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitrógeno total Parámetros inorgánicos Metales totales y disueltos, cromo hexavalente total	Trimestral
MW10-07	792 456	8 441 668	Entre el tajo Ferrobamba y el botadero en caliza		
MW10-09	794 786	8 439 595	Caliza, aguas abajo del tajo		
MW10-10	793 872	8 438 554	Caliza, a lo largo de MW09-05		
MW10-12	793 852	8 438 754	Vigilancia		
PM-1A (*)	791 181	8 440 820	Pozo – presa de relaves		
PM-2A (*) (****)	791 105	8 440 698	Pozo – presa de relaves		
PM-3A (*)	791 142	8 440 579	Pozo – presa de relaves		
PM-4	789 269	8 439 686	Pozo – presa de relaves		
PM-5 (****)	789 704	8 439 339	Pozo – presa de relaves		
MW10-05	791 086	8 439 894	Bloque de caliza que suministra a MA-FU-595; en caliza en contacto intrusivo. Pozo – presa de relaves		
MW06-19 (**)	787 165	8 442 460	Monitoreo continuo		
PM-10	789 752	8 439 344	Piezómetro inclinado SE, hacia la subcuenca de río Tambo, Objetivo: Control del flujo hacia la		
Subcuenca del río Tambo					
MW10-11	794 257	8 437 155	Aluviales, a lo largo de MW09-03		
MW10-13	795 131	8 437 228	Vigilancia		
Cuenca del río Pumamarca					
MW10-08	794 816	8 442 009	Lutita (A) y arenisca (B), entre el tajo Ferrobamba y la cuenca		
Subcuenca del río Pamputa – Yacimiento Sulfobamba					
MW10-01 (**)	780 411	8 444 663	Gradiente abajo del botadero Norte Sulfobamba en la morrena glacial / lecho meteorizado		
MW10-02 (**)	780 763	8 444 893	Gradiente abajo del botadero Norte Sulfobamba en la morrena glacial / lecho meteorizado		
Subcuenca del río Pamputa – Yacimiento Chalcobamba					
MW06-13 (**)	785 008	8 445 625	Monitoreo continuo		
MW10-03 (**)	785 342	8 445 549	Gradiente abajo del botadero Oeste de Chalcobamba en la base del botadero en aluviales/ morrena glacial/lecho meteorizado		
MW10-04 (**)	786 797	8 445 822	Gradiente abajo del botadero Oeste de Chalcobamba en la base del botadero en aluviales/ morrena glacial/lecho		

(*) Estos puntos (PM-1A, PM-2A, PM-3A) de monitoreo también se emplearían si se tiene filtraciones en la presa de relaves, y esto sería bombeado hacia el proceso. Estos mismos puntos, también son parte del monitoreo de agua subterránea.

(**) Estaciones que inician su monitoreo cuando inicie la construcción en estos sectores.

(***) Etapa de operación; sin embargo en la OTF de ANA, se consideró también la etapa de construcción

(****) De acuerdo a Informe técnico N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA.

(*****) Punto reubicado en el Primer ITS de la Tercera MEIA

Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.5.2-9

4. DE LA SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la subsanación de observaciones conforme al Informe Técnico N° 119-2020-ANA-DCERH-AEIGA y la Información Complementaria de la Actualización de las medidas de manejo ambiental en la Unidad Minera Las Bambas, presentado por Minera Las Bambas S.A., tiene lo siguiente:

4.1. Observación N°1.- De las incongruencias encontradas:

En el ítem 4.1.1.10 corregir el párrafo mencionado ya que minera las Bambas cuenta con una autorización de vertimiento otorgado mediante Resolución Directoral N° 057-2019-ANA-DCERH, cuyo vertimiento es continuo.

En el ítem 4.1.1.10.2.2 (manantiales), para el caso de la cuenca del río Pamputa (FCont10 y FCont20), señalan que no pudieron ser monitoreados debido a la falta de autorización de las comunidades, sin embargo, como parte de los resultados del monitoreo de la calidad de agua subterránea (MA-PA-330 y MA-PA-340), en la Tabla 4.1.1-84 indican el periodos de control.

En el ítem 4.1.1.11 (Calidad de agua subterránea), indican que actualmente se encuentran implementadas y accesibles un subgrupo de estaciones, sin embargo, las estaciones mostradas en la Tabla 4.1.1-83 difieren a la relación de estaciones mostradas en el Mapa 4.1.1-15.

Respuesta: El administrado corrigió y señala que la autorización de vertimiento vigente es Resolución Directoral N° 057-2019-ANA-DCERH (16.04.2019), donde la descarga del efluente es continuo.

Para el caso de los manantiales FCont10 y FCont20 (ubicados en la cuenca del río Pamputa), en el ítem 4.1.1.10.2.2, señalan que se evaluaron con la codificación MA-PA-330 y MA-PA-340 respectivamente hasta antes de la aprobación de la 3era MEIA. Las Bambas ratifica que dichas estaciones no pudieron ser evaluadas por falta de autorización de las comunidades en la cuenca y señala que aún no iniciaron actividades sobre esta cuenca. El periodo de control de los puntos señalados fueron 2007-2008; 2012 hasta agosto de 2018.

El administrado corrige el Mapa 4.1.1-15, cuyas estaciones señaladas están acorde a la Tabla 4.1.1-88 (estaciones aprobadas mediante D.S. N° 016-2018-SENACE-PE/DEAR).

Observación Subsanada

4.2. Observación N° 2.- En relación a los gráficos presentados en el ítem 4.1.1.10.2.1 (Ríos y quebradas), donde se muestra la tendencia de la variabilidad de cada parámetro, el administrado deberá incorporar los resultados del monitoreo realizado desde abril del año 2012, como parte del EIA 2011 (línea base 2006-2008) y presentarlo en las gráficas correspondientes.

Para el caso de los manantiales MA-PA-330 y MA-PA-340, sustentar las excedencias.

Respuesta: El administrado actualizó el ítem 4.1.1.10.2.1 y presenta la tendencia de la variabilidad de cada parámetro evaluado desde el periodo de línea base (2006-2008), construcción (2012-2015) y operación (2016 -junio 2019). La tendencia no muestra cambios significativos comparados en relación a lo aprobado en la Tercera MEIA.

Para el caso de los manantiales MA-PA-330 y MA-PA-340, Las Bambas declara que no tiene componentes que afecten la calidad del agua de los manantiales y el pH y OD que presentaron excedencias que se debe a causas naturales; los otros parámetros evaluados cumplen con los ECA-Agua. En la Tabla 4.1.1-90 se encuentra el resumen de las excedencias al ECA-Agua, Categoría 3 de las estaciones de calidad de agua subterránea.

Observación Subsanada

- 4.3. Observación N° 3.-** En relación a la Tabla 4.3.1-1, para el impacto ambiental, modificación del régimen hidrológico y caudal, deberá presentar la significancia del impacto de acuerdo a los periodos de análisis (temporada seca, temporada húmeda, mensual y anual) para el río Ferrobamba y Challhuahuacho. Adicional a ello, en la Tabla 4.3.1-12, señalan que el impacto previsto se mantiene con respecto a los IGA aprobados, lo cual existe una incongruencia a lo presentado en la Tabla 4.3.1-1, donde el impacto señalado es moderado para el río Ferrobamba.

Respuesta: En el ítem 4.3.1.3.1 de la evaluación de impactos reales, para fines de evaluación para el EIA (2011), Segunda MEIA (2014) y Tercera MEIA (2018) se analizó el escenario más desfavorable (año seco con un periodo de retorno de 20 años, desagregado en las dos temporadas: Temporada seca y temporada húmeda).

En la página 4.3-11 del capítulo de impactos reales, el administrado señala que el compromiso asumido en la Tercera MEIA, de realizar el monitoreo continuo del caudal en los ríos Ferrobamba, Challhuahuacho, Pamputa y Tambo, aún no son ejecutados debido que Las Bambas no cuenta con el permiso social para la implementación de las estaciones hidrométricas. A la fecha cuenta con los estudios de ingeniería para poder implementar las estaciones. Adicional a ello, en relación al río Tambo, en los IGA aprobados no se estableció impactos hidrológicos, razón por la cual, no se incluye los impactos reales para este río. Del mismo modo, al no realizar actividades en la cuenca del río Pamputa (construcción y explotación de los yacimientos Sulfobamba y Chalcobamba), se prevé que el impacto será la variación del flujo superficial por el impacto en el caudal base (EIA 2011).

En la Tabla 4.3.1-4 y Tabla 4.3.1-7 se muestra los caudales esperados en la etapa de construcción y caudales esperados en la etapa de operación respectivamente. Para determinar el impacto real en los ríos Ferrobamba y Challhuahuacho, Las Bambas tomó como referencia los caudales de la línea base actualizada de la Tercera MEIA. Del mismo modo, la evaluación temporal de los caudales se analizó en tres etapas. 1) Línea base, condiciones iniciales antes del inicio de construcción, 2) Etapa de construcción, implementación de todos los componentes mineros (2012-2015) y 3) Escenario actual, actividades durante la operación desde el año 2016 a junio de 2019.

En la Tabla 4.3.1-8 y Tabla 4.3.1-9 se muestra los caudales monitoreados en el río Ferrobamba (Estación SW-FU-120) y río Challhuahuacho¹⁰ (estación SW-RE-120 / SW-RE-BO2). En el siguiente cuadro se indica el impacto real en comparación con el impacto potencial previsto en la Tercera MEIA¹¹.

Cuadro N° 13: Identificación de impactos reales

Impacto ambiental	Etapas del proyecto	Indicadores	Impacto potencial identificado en IGA ¹²	Comentario
Modificación del régimen hidrológico y caudal	Construcción	Variación del caudal del río Ferrobamba	Moderado	El monitoreo muestra que el caudal medio en temporada seca (0.236 m³/s), fue superior al mínimo estimado para esta temporada durante un año seco con tiempo de retorno de 20 años (0.155 m³/s). La magnitud del impacto previsto se mantiene con respecto a los IGA aprobados.
		Variación del caudal del río Challhuahuacho	Bajo	El monitoreo muestra que el caudal medio en temporada seca (2.736 m³/s), fue superior al mínimo estimado para esta temporada durante un año seco con tiempo de retorno de 20 años (1.325 m³/s). El

¹⁰ No se dispone de suficientes datos de caudales de monitoreo como para estimar los promedios de la temporada húmeda y el promedio anual. Esto es fundamentalmente debido a la dificultad y los riesgos que implica realizar mediciones hidrométricas directas en el cauce del río Challhuahuacho durante la temporada húmeda, por lo que Las Bambas se encuentra en proceso de implementar la infraestructura necesaria para el monitoreo continuo de caudales según el plan de vigilancia aprobado.

¹¹ Se precisa que el nivel de magnitud del impacto indicado, no se refiere al grado de importancia o nivel significación del impacto, sino que corresponde a las categorías establecidas en la Sección 5.1 de la Tercera MEIA (2018) para la intensidad del impacto (también denominada magnitud).

¹² Corresponde al grado de importancia del impacto analizado

				impacto previsto se mantiene con respecto a los IGA aprobados.
	Operación	Variación del caudal del río Ferrobamba	Moderado	El monitoreo muestra que el caudal medio en temporada seca (0.066 m³/s), fue superior al caudal mínimo esperado para el periodo de operación del proyecto (0.054 m³/s). El impacto previsto se mantiene con respecto a los IGA aprobados.
		Variación del caudal del río Challhuahuacho	Bajo	El monitoreo muestra que el caudal medio en temporada seca (1.670 m³/s), fue superior al caudal mínimo estimado para esta temporada durante un año seco con tiempo de retorno de 20 años (1.325 m³/s). El impacto previsto se mantiene.

Fuente: Tabla 4.3.1-14

Observación Subsanada

- 4.4. Observación N° 4.-** En relación a los caudales, el administrado señala que no dispone de suficientes datos de caudales de monitoreo para estimar los promedios de la temporada anual, sin embargo, como parte de los compromisos ambientales se encuentra el monitoreo de caudal continuo en los ríos Ferrobamba (RFerr30 y CanFerr) y Challhuachuacho (RChal35). Al respecto, sustentar detalladamente porque a la fecha no implementaron dichas estaciones hidrométricas.

En relación a la Tabla 4.3.1-18 (monitoreo de caudales en manantiales, año 2019), considerando la fecha de presentación de la actualización del EIA, deberá completar los datos del año hidrológico y determinar el impacto real.

Respuesta: Las Bambas señala que el compromiso aún no es ejecutado debido a que no cuenta con acceso social y se encuentra coordinando con los propietarios para la implementación de las estaciones hidrométricas.

En relación al monitoreo de caudales de manantiales, complementan los registros de caudal con información hasta el último trimestre del año 2019, los mismos que fueron presentados en la Tabla Obs 4-1. Del mismo modo, se realizó la evaluación del impacto real y señalan en relación al manantial Challhuapuquio, en relación a los datos del EIA (2006-2007) con los caudales monitoreados en el año 2019 (estación MA-RE-120), se muestra cierta estacionalidad típica de un año hidrológico; sin embargo, se evidencia una acentuada diferencia (Gráfico 4.3.1-6), esto debido a la reciente construcción de infraestructura de captación de agua para fines poblacionales del distrito de Challhuahuacho (el promedio de los caudales registrados en el año 2019¹³, en la cuenca del Challhuahuacho fue de 287,83 L/s; sin embargo, en octubre del año 2006 fue de 447,5 L/s, en setiembre de 2007 fue de 300,00 L/s y para la Tercera MEIA se registró 297,69 L/s). Esta condición actual no permite la evaluación del impacto real y Las Bambas viene desarrollando acciones para implementar la estación de monitoreo continuo en el breve plazo.

Observación Subsanada

- 4.5. Observación N° 5.-** En el ítem 3.1 (Detección de zonas con bofedales y zonas agrícolas) del Adjunto 5.1.1-7 (Plan de Trabajo Consolidado) "Control de Material particulado y mantenimiento de Vías en el Corredor Vial Apurímac – Cusco", en la Tabla 4 se muestra la longitud del corredor vial con "cultivos y bofedales" identificados en los 83,8 km comprendidos en la MEIA #3. Por otro lado, en el plano 3 (Corredor Vial Apurímac – Cusco), en la leyenda señalan a la MEIA 3. Al respecto, cabe señalar que el objetivo de la Tercera MEIA contempló la actualización del plan de minado, optimizaciones en el circuito de molibdeno, desarrollo de perforaciones y la implementación de componentes auxiliares como cancha de nitratos, almacén de neumáticos, testigos, entre otros, y el área de influencia no siendo mencionado el corredor vial. El administrado deberá presentar en un cuadro los bofedales por tramos de la vía y el polígono del área de ubicación del bofedal. Adicional a ello, deberá indicar el IGA donde se aprobó lo señalado en el ítem 3.1. ya que

¹³ Tabla 4.3.1-20 (Monitoreo de caudales en manantiales – año 2019 / Cuenca Challhuahuacho, estación FChal10 / MA-RE-120)

estos no fueron descritos en los capítulos correspondientes de la Tercera MEIA y por ende, no fueron evaluados los impactos y no cuentan con las medidas de manejo ambiental.

De no haberse contemplado en ningún IGA, el administrado deberá especificar detalles de área de influencia, descripción de la línea base, evaluación del impacto y medidas de manejo ambiental.

Respuesta: Cabe señalar que, en la observación, lo solicitado es en relación a los bofedales, debido a que en la Tercera MEIA no fueron evaluados.

El administrado señala que de acuerdo a lo establecido con Resolución Directoral N° 069-2019-OEFA/DSEM, en el Anexo 5.1.1-7 (Plan de Trabajo Consolidado) presentaron las medidas de mantenimiento, riego y colocación de supresores de polvo en el corredor vial. Sin embargo, de acuerdo a lo resuelto por el Tribunal de Fiscalización Ambiental, mediante Resolución N° 010-2020-OEFA/TFA/SE, las medidas establecidas en la Resolución Directoral N° 069-2019-OEFA/DSEM deberán ser implementadas por las Bambas en una Modificación de estudio ambiental.

Observación Absuelta

4.6. Observación N° 6.- De las fuentes de agua que emplean en el corredor vial:

- a) En relación al plan de control de material particulado mediante el riego de cisternas señalado en el ítem 5.0 del Adjunto 5.1.1-7 (Plan de Trabajo consolidado), el administrado deberá presentar un cuadro en donde se muestre: tramo de la vía, punto (s) de captación de agua para el riego del tramo (presentar sus coordenadas de ubicación y la descripción señalando el nombre de la fuente), derecho de uso de agua, frecuencia de riego y capacidad del camión cisterna que se encarga de la actividad. Adjuntará una fotografía del punto de captación. Del mismo modo, presentará el inventario de las fuentes de agua empleadas para el riego del corredor vial, tomando en cuenta la R.J. N° 319-2015-ANA.

Respuesta: El administrado señala que, de acuerdo a lo señalado en la observación anterior, el Plan de Trabajo Consolidado, no forma parte de esta Actualización.

Observación Subsanada

- b) De la información registrada en ANA

De acuerdo a los resultados de verificación de campo desarrolladas por la Dirección de Planificación y Desarrollo de los Recursos Hídricos (DPDRH) y la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos (DCERH) en el ámbito del corredor vial Apurímac – Cusco – Arequipa, plasmado en el Informe Técnico N° 102-2019-ANA-DPDRH-UEPH, señala que en los puntos de captación de agua, existen trabajos que impiden el libre flujo del agua. Del mismo modo, identificaron desvíos o derivaciones de agua en la totalidad en quebradas cuyo caudal es dirigido hacia reservorios o pozas, las mismas que no cuentan con la licencia de ejecución de obras de represamiento o desviación del recurso hídrico. Por otro lado, de la información del cuadro siguiente:

Tipo de fuente	Ubicación Coordenadas UTM, WGS 84		Distrito/Provincia
	Este	Norte	
Notificación N° 145-2019-ANA/AAA-PA/ALA AAV			
Filtración S/N	221122	8367838	Coporaque / Espinar
Quebrada Pucacancha	211324	8372211	
Ccocha Huaylla Huaylla	204226	8377751	
Filtración S/N	204188	8382550	Livitaca / Chumbivilcas
Filtración S/N	203207	8382710	Velille / Chumbivilcas
Notificación N° 265-2019-ANA/AAA-PA/ALA AAV			
Quebrada Quinsaorcco	177700	8462673	Ccapi / Paruro

Los puntos de captación de acuerdo a las Notificaciones indicadas no cuentan con el derecho de uso de agua, por lo que el administrado deberá presentar el balance hídrico considerando el uso de terceros, caso contrario indicar si cuentan con el derecho de uso de agua correspondiente de los puntos señalados. Del mismo modo, señalar el volumen de captación por fuente por tramo de riego y la frecuencia de riego.

Considerando lo señalado en los hallazgos realizados por la ANA, el administrado deberá presentar la evaluación del impacto ocasionado, tomando en cuenta también la afectación a terceros. Plantear las medidas de mitigación y compensación (ésta última de ser el caso).

Para las actividades de derivación y/o represamientos realizados sin la autorización, el administrado deberá presentar las actividades de rehabilitación y/o remediación a realizar.

Respuesta: El administrado señala que desconoce los alcances y conclusiones del Informe Técnico N° 102-2019-ANA-DPDRH-UEPH, ya que no fueron oportunamente notificados para establecer los descargos y argumentos a las imputaciones señaladas y no forman parte de algún Procedimiento Administrativo Sancionador que esta Institución haya iniciado en contra de Minera Las Bambas. Debido a que los puntos señalados pertenecen al corredor minero y la empresa minera desconoce los alcances del Informe indicado.

En relación a la observación planteada de los PAS, actualmente, Las Bambas, indica que cuenta con dos Procedimientos Administrativos Sancionadores (PAS), siendo:

PAS Expediente No. 139555-2019 - Notificación No. 145-2019-ANA/AAAPA/ ALA.AAV sustentada en el Informe Técnico No. 047-2019-ANA/AAA-PA/ALAAAV/EAMH/AT (presuntamente agua de ciertas fuentes sin el derecho y/o autorización de uso de agua superficial en el tramo de la carretera desvío Coporaque-Velille). A la fecha, minera Las Bambas se encuentra a la espera del pronunciamiento de la autoridad, ya que la empresa minera presentó el descargo a la Notificación señalada.

PAS Expediente No. 252074-2019 - Notificación No. 265-2019-ANA/AAAPA/ ALA.AAV sustentada en el Informe Técnico No. 038-2019-ANA/AAA-PA/ALAAAV/PRH/AMG (por utilizar presuntamente agua de ciertas fuentes sin el derecho y/o autorización de uso de agua superficial en el tramo de la carretera desvío Ccapacmarca – Ranraccasa - Cusco). A la fecha, minera Las Bambas se encuentra a la espera del pronunciamiento de la autoridad, ya que la empresa minera presentó el descargo a la Notificación señalada.

Si bien es cierto, el administrado se encuentra a la espera del pronunciamiento del descargo presentado a esta Institución por los PAS en curso, no indican si iniciaron con la regularización de las autorizaciones de uso de agua la evaluación del impacto ocasionado, tomando en cuenta también la afectación a terceros. Plantear las medidas de mitigación y compensación (ésta última de ser el caso).

En la información complementaria del 04.11.20, el administrado indica que de acuerdo a la Resolución Directoral N° 372-2020-ANA-AAA.PA (19.08.2020), la AAA Pampas Apurímac resolvió archivar el PAS N° 252074-2019 en favor de Las Bambas. Del mismo modo, indican que el corredor minero no es un componente minero que forma parte de la Actualización del EIA de la U.M. Las Bambas y de acuerdo a lo resuelto por el Tribunal de Fiscalización Ambiental, mediante Resolución N° 010-2020-OEFA/TFA/SE, las medidas establecidas en la Resolución Directoral N° 069-2019-OEFA/DSEM deberán ser implementadas por Las Bambas en una Modificación de estudio ambiental.

Observación Subsana

- 4.7. **Observación N° 7.-** En relación a las medidas de prevención para el control de erosión, se tiene la Implementación de alcantarillas o badenes en cruces con fuentes de agua, con el objetivo de mantener la dirección y calidad del curso de agua, por lo que, el administrado deberá señalar las coordenadas y la obra de arte implementada o a implementar de la medida señalada.

En relación a la estación PM-5, verificar las coordenadas de ubicación, ya que esta difiere con el informe de OTF de la ANA. Cabe señalar que la coordenada indicada en el informe

fue verificada de acuerdo a la Tabla IV-Obs 14-7 de la Tercera MEIA. Para el caso, definir la coordenada de ubicación final.

Respuesta: Minera Las Bambas presenta la ubicación y obras de arte de los cruces con fuentes de agua.

Cuadro N° 14: Ubicación de alcantarillas

Acceso	Obra	Coordenadas UTM ¹⁴ , WGS 84 – Zona 18	
		Este	Norte
Variante Vía Ticona	Alcantarilla 01	793177	8439489
	Alcantarilla 02	793050	8439540
	Alcantarilla 03	792740	8439558
	Alcantarilla 04	792713	8439585
	Alcantarilla 05	792996	8439547
Acceso de vehículos livianos Chalcobamba	Alcantarilla 13	787590	8444112
	Alcantarilla 9E	787608	8444105

Fuente: Datos de la Actualización / Tabla Obs 7-1

En relación a la estación PM-5, la ubicación mostrada fue la aprobada en la Segunda MEIA. Los registros presentados pertenecen a los datos de niveles piezométricos desde el año 2016 a mayo 2019. La reubicación de la estación PM-5 fue sustentada en la Tercera MEIA (789704E / 8439339N).

Observación Subsanada

- 4.8. **Observación N° 8.-** Considerando que Las Bambas hace uso de fuentes de agua para el riego de la vía de transporte del mineral, deberá actualizar el capítulo correspondiente con las medidas de manejo ambiental solicitadas en la Observación N° 06.

Respuesta: De acuerdo al sustento presentado en la observación N° 5, todo relacionado al Plan de Consolidado, que involucra al cumplimiento de las medidas de mantenimiento y riego, las medidas serán implementadas por Las Bambas en la Modificación de Estudio Ambiental

Observación Subsanada

5. CONCLUSIONES

- 5.1. La actualización del Estudio Ambiental de la U.M. Las Bambas, tiene por finalidad dar cumplimiento a la normativa actual vigente y a la vez contar con un instrumento de gestión ambiental integrado y actualizado que facilite el seguimiento del cumplimiento de los compromisos ambientales y sociales contenidos en los estudios previos, incluido las medidas aprobadas en la Tercera MEIA y el Primer Informe Técnico Sustentatorio de la Tercera MEIA.
- 5.2. Respecto a la implementación del monitoreo continuo del caudal en los ríos Ferrobamba, Challhuahuacho, Pamputa y Tambo; se señala que este compromiso aún no ha sido ejecutado debido a que Las Bambas se encuentra en coordinaciones con el propietario para la implementación de las estaciones hidrométricas. Actualmente Las Bambas cuenta con los estudios de ingeniería para poder implementar dichas estaciones. U.M. Las Bambas tomará en cuenta que el monitoreo continuo fue aprobado en la Tercera MEIA y dichos datos serán de información relevante para el próximo IGA.

¹⁴ Coordenadas referenciales

- 5.3. Las medidas de manejo ambiental comprometidas para la U.M. Las Bambas en los IGA aprobados hasta el 2019 se encuentran detalladas en los cuadros del Anexo del presente informe. Por otro lado, U.M Las Bambas deberá considerar todas las medidas señaladas en el Cuadro 30 del Informe Técnico N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA respecto a la "Prevención para aguas residuales (aguas de contacto)" y del mismo modo, la medida de prevención para aguas residuales domésticas, en donde se indica que las aguas residuales domésticas tratadas cumplen con los LMP del D.S. N°003-2010-MINAM antes de ser enviadas a la presa de sedimentación intermedia o de ser utilizadas en el riego de vías de acceso. Las medidas de compensación, referida a la "descarga promedio anual de la poza de clarificación en el cauce del río Ferrobamba" será de acuerdo a lo señalado en el Cuadro N° 32 del Informe Técnico señalado.
- 5.4. Las Bambas deberá incrementar las mediciones de caudales durante la temporada húmeda (noviembre – mayo), especialmente en el río Challhuahuacho, con el fin de evaluar el desempeño de las medidas de manejo durante la temporada indicada y a nivel anual, por lo que deberá implementar las estaciones hidrométricas de registro continuo, tal como se señaló en la Tercera MEIA. Del mismo modo, Las Bambas deberá continuar con los monitoreos de los niveles piezométricos de tal manera que la siguiente MEIA presente el análisis de la tendencia de la variabilidad de los niveles piezométricos.
- 5.5. En relación a la estación EF-FU-01, de acuerdo a lo indicado en el Cuadro N° 39 del I.T. N° 849-2018-ANA-DCERH/AEIGA, se tiene que, para el caso del cadmio, mercurio, cobre y pH, los LMP fiscalizables serán de 0,01 mg/L, 0,001 mg/L, 0,402 mg/L y 6-8,79. Adicional a ello, en la próxima modificación, deberán presentar resultados de las concentraciones del molibdeno.
- 5.6. Esta Institución, en la Tercera MEIA no evaluó los impactos en relación al recurso hídrico y sus bienes asociados en la ruta de transporte del mineral, dado que no formaba parte de los objetivos del IGA mencionado. Por otro lado, de acuerdo al dictamen del tribunal de la OEFA, establecido en la Resolución N° 010- 2020-OEFA/TFA-SE, se precisa que las medidas correspondientes a la ruta de transporte de concentrado serán retiradas de todo el documento de la Actualización del EIA y las medidas establecidas en la Resolución Directoral N° 069-2019-OEFA/DSEM deberán ser implementadas por Las Bambas en una Modificación de Estudio Ambiental. Las Bambas tomará en cuenta que, de considerar nuevas fuentes de agua que no cuenten con la autorización correspondiente, deberá ser contemplado en el instrumento de gestión ambiental mencionado con la finalidad que pueda ser evaluado en calidad, cantidad y oportunidad.
- 5.7. De la evaluación revisada la Actualización de las medidas de manejo ambiental en la Unidad Minera Las Bambas, presentado por Minera Las Bambas S.A., se tiene que cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los recursos hídricos.

6. RECOMENDACIONES

- 6.1. Continuar con los monitoreos de calidad de agua en toda la red de monitoreo e informar a la ANA de encontrar incrementos en concentraciones de los parámetros evaluados; del mismo modo, de verificar una reducción en los caudales base informar a la Institución. En ambos casos de darse dicho escenario deberá implementar las medidas de contingencia y correctivas necesaria.
- 6.2. Emitir opinión favorable de acuerdo al Reglamento para la Protección Ambiental y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.3. Los puntos considerados como compromisos ambientales en la presente actualización, deberá ser considerados en la elaboración de la siguiente modificación, así como la evaluación de los impactos al recurso hídrico y sus bienes asociados de ser el caso.

- 6.4. Remitir copia del presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para su conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

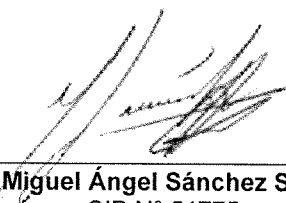
Atentamente,

Evaluated por:



Ing. Romina Vizconde Suárez
CIP 87513
Profesional
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Aprobado por



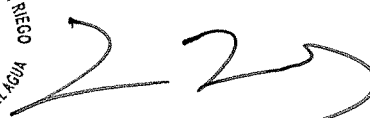
Ing. Miguel Ángel Sánchez Sánchez
CIP N° 51775
Profesional
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Proveído:

San Isidro, 18 de noviembre de 2020

Visto el Informe que antecede, procedo a suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,

Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Anexo: Plan de Manejo Ambiental, Plan de Mitigación

Componente	Tipo	IGA	Etapas de Construcción
Agua y sedimentos	Medidas de prevención para el control de erosión	EIA	Planificar trabajos de ingeniería para evitar la erosión de los taludes en las obras para escorrentías normales de agua en cauces naturales o barrancos, especialmente en caminos y rellenos que crucen los mismos, usando un período de recurrencia de 25 años.
		EIA	Previo al inicio de cualquier actividad de construcción, se habilitarán canales de desvío temporales en torno de la tarea, teniendo en cuenta la topografía y la dirección de drenaje.
		EIA	Implementar prácticas de prenivelado y postnivelado del terreno antes de la construcción y después de ella.
		EIA	En caso se requiera ejecutar movimientos de tierra, se deberá verificar que estos se realicen dentro del área cubierta por los canales de desvío temporales, y considerar la instalación de una poza o piscina de sedimentación, ubicada hacia aguas abajo, en caso que la situación particular de cada tarea así lo amerite.
		EIA	Definir vías de circulación de vehículos y plataformas de trabajo y estacionamiento, las cuales deberán ser respetadas en todo momento.
		EIA	Proteger las instalaciones de la U.M., mediante la habilitación de defensas, especialmente las ubicadas en las riberas de los ríos o curso de agua Ferrobamba y Chalhuhhuacho, para evitar los efectos de las crecidas (erosión).
		EIA	Construir canales o cunetas de coronación para evitar que el escurrimiento de agua de lluvia se desplace por los taludes de corte.
		EIA	Realizar en seco (es decir, fuera del perímetro húmedo de cada río, y por sobre la napa freática) la extracción de materiales de las canteras, manteniendo una altura mínima de 1 m entre la napa freática y la zona de explotación de cantera. La explotación se llevará a cabo de forma longitudinal al flujo de aguas, buscando evitar, en la medida de lo posible, la alteración del nivel de fondo de los ríos y del hábitat de los ambientes ribereños y acuáticos.
		EIA	Evitar la sobreexplotación localizada de materiales de las canteras, a fin no formar fuertes depresiones que puedan causar la alteración dinámica fluvial del río y/o cauce por consiguiente, la generación de procesos erosivos.
		EIA	Restablecer las áreas de extracción y los accesos a los ríos a condiciones similares al original, estabilizadas y revegetadas, si fuera el caso. Se adecuarán las áreas de explotación para que el río/curso de agua en las épocas de crecida devuelva el cauce a un estado similar al original de ser posible.
		EIA	Llevar a cabo la acumulación temporal de material de cantera preferentemente en el perímetro de la zona de explotación, a fin que estos montículos sirvan de guía para el tránsito fluvial en el río o en el curso de agua.
		EIA	Proteger las canteras con canales de derivación que impidan el ingreso a la cantera del agua de escorrentía que naturalmente drena hacia ellas.
		EIA	Efectuar auditorías ambientales con la finalidad de verificar el desarrollo de la actividad.
		EIA	Minimizar la extensión de las áreas disturbadas y el tiempo de exposición implementando la construcción por etapas, manteniendo la vegetación y protegiendo las áreas disturbadas mediante procesos de control de erosión.
		EIA	Evitar la afectación de los márgenes del río o curso de agua, ya sea por ejecución de cortes, o por acopio excesivo en los bordes superiores, a fin de no generar zonas susceptibles a la erosión de ribera o propiciar condiciones de inestabilidad de los taludes.
		2da MEIA	Utilizar medidas para mitigar que los materiales de construcción que se acopien a granel (arenas, ripios, etc.) sean arrastrados por erosión eólica.
		2da MEIA	Remover, en cada frente de trabajo, el suelo superficial orgánico antes del inicio de los movimientos de tierra, el cual debe ser acopiado para su posterior uso en actividades de rehabilitación.
		2da MEIA	Construir estructuras disipadoras de energía al final de canales muy empinados y aliviaderos de descarga.
		2da MEIA	Inspeccionar periódicamente las áreas alteradas y monitorear los cuerpos receptores de los principales parámetros de calidad de agua.
		3ra MEIA	Implementación de alcantarillas o badenes en cruces con fuentes de agua, con el objetivo de mantener la dirección y calidad del curso de agua.
		EIA	Adoptar medidas temporales de control de erosión y sedimentos durante construcción, tales como empleo de coberturas inertes, esteras, tendido de mallas, fardos de paja, construcción de zanjas transversales o bermas temporales de desviación, limitaciones estacionales de trabajo, limitación de áreas de desbroce y manejo de suelo orgánico removido, entre otras.
		EIA	En lo posible, mantener velocidades bajas de flujo de escorrentía minimizando las pendientes e interrumpiendo el flujo en puntos donde gane velocidad por las características topográficas del terreno.



Handwritten signature and initials.

Componente	Tipo	IGA	Etapas de Construcción
Agua y sedimentos	Medidas de prevención para control de sedimentos	EIA	Se deben implementar medidas de control de sedimentos para limitar su transporte desde las áreas de construcción
		2da MEIA	Las actividades de construcción serán desarrolladas en lo posible por etapas para que no todas las áreas de trabajo se encuentren expuestas de manera simultánea. Se priorizará los trabajos de movimiento de suelo durante la época seca.
		2da MEIA	Se implementarán elementos de control de erosión tales como pozas de sedimentos, cortinas de sedimentos, ataguas, barreras, bermas de intercepción y cercos de limo o tela, entre otros; para así disminuir los mecanismos erosivos de las áreas abiertas, así como las plataformas de perforación, taludes de corte, rápidas, etc.
		2da MEIA	Retener los sedimentos en pozas de sedimentación, que se implementen para cada componente, en lo posible, con la finalidad de prevenir que los sedimentos escapen del área de la U.M. y alcancen los cuerpos de agua receptores.
		3ra MEIA	El agua utilizada durante las actividades de perforación será recirculada con el fin de minimizar el consumo de agua fresca
		EIA 2da MEIA 3ra MEIA	Dadas las dimensiones de las presas de agua para control de sedimentos, dicho sedimento depositado en las presas de sedimentación y clarificación final serán removidos y trasladados al depósito de relaves con una frecuencia anual, para lo cual se llevan a cabo labores de limpieza empleando equipo mecanizado y mantenimiento periódico, manteniendo así un volumen permanente destinado a la retención de sólidos en ambas presas. Tomando en cuenta las siguientes consideraciones: - Desagüado previo de la presa de clarificación y sedimentación, a un volumen mínimo que permita la remoción de sedimentos con equipos mecanizados. - Implementación de Buenas prácticas de manejo (BMP) a través de diversas estructuras hidráulicas. - Mantener la implementación de un sistema completo de manejo de agua para recolectar y transportar el agua de escorrentía desde las instalaciones y la infraestructura del área de la U.M. Las Bambas. Este sistema será construido al inicio de la etapa de construcción y consistirá en lo siguiente: - El canal de coronación del tajo ubicado en la subcuenca Ferrobamba, el que ha sido diseñado para derivar el agua proveniente de la parte alta alrededor del tajo Ferrobamba, ha sido construido antes de comenzar el desbroce inicial del yacimiento Ferrobamba. De manera complementaria al canal contará con una poza temporal de sedimentación y/o diques de retención de sólidos en la parte baja del tajo la cual también servirá de fuente de abastecimiento de agua para la etapa de habilitación del tajo y de control de polvo. Esta poza permitirá controlar el nivel de sedimentos en la subcuenca de Ferrobamba, aguas abajo del tajo, es decir en el curso de agua, donde también, de ser necesario se podrán implementar las BMP como los diques de retención de sólidos u obras de drenaje fluvial. - Las medidas de mitigación y las mejores prácticas de manejo (BMP por su sigla en inglés) tienen como propósito limitar la erosión y la descarga de sólidos totales en suspensión (SST) al medioambiente de manera que los niveles de sedimentos sean, en lo posible, inferiores o al menos iguales a los de las condiciones de línea base ambiental antes de la ejecución del Proyecto; - En caso se produzca un evento que supere el criterio de diseño de la presa de clarificación final (por lluvias extraordinarias) se permitirá la descarga a los cuerpos receptores siempre y cuando los niveles de STS no superen las condiciones de línea base del río Ferrobamba dado que se trata de eventos esporádicos que podrían ocurrir durante el período de construcción/operación; - Se continuará con la implementación de pozas de control de la erosión y sedimentos para cada componente, conforme sea requerido. La habilitación de las pozas de sedimentación se realizará de acuerdo al avance de la construcción de los diferentes componentes propuestos en la presente Tercera MEIA, permitiendo controlar los sedimentos en la subcuenca de Ferrobamba; - Durante la etapa de operación de la U.M. Las Bambas, cuando el desarrollo de los yacimientos Chalcobamba y Sulcobamba se inicie, las pozas permanentes de colección de agua y la infraestructura de bombeo serán construidas antes del desarrollo de los tajos y demás infraestructura de soporte para el minado; - En lo posible, se promoverá la rápida revegetación en taludes de canales perimetrales y muros para minimizar la generación de sedimentos; - Construcción de zanjas de drenaje y estructuras de salida para transportar el agua a las estructuras de control de sedimentos aguas abajo de forma controlada, y - Construcción de bermas transversales temporales para retener sedimentos y promover el asentamiento de finos en suspensión.
		Primer ITS 3ra MEIA	- Se construirá al menos una poza de sedimentación por cada plataformas de perforación Infill, condonatorios y geotécnicas, el cual se ubicará dentro del componente aprobado del área de la plataforma. Las dimensiones de cada poza serán de 4 m de ancho por 4 m de largo y una profundidad que variará entre 1.5 y 2.2 m; - En cada poza de sedimentación se decantará el sólido de la parte líquida para ser reusado en la perforación; una vez sedimentados los lodos, el agua sobrenadante será extraída de cada poza de lodos y al finalizar la actividad de perforación, el material sedimentado, será extraído y conducido a la poza de lodos principal Chalcobamba-Charcasocha. Esta poza tiene la dimensión de 25 m x 25 m x 5 m y una capacidad de 3,125 m³; - La poza principal de lodos será impermeabilizada con una capa de polietileno y anclados al borde de la poza a fin de evitar infiltraciones.
		3ra MEIA	- El agua requerida durante la etapa de construcción de los componentes incluye el uso de infraestructura existente - Es importante señalar que Las Bambas cuenta con las licencias de uso de agua, las cuales ya cuentan con la infraestructura requerida para la operación.
		3ra MEIA	Las medidas necesarias para el abastecimiento de agua de consumo humano se encuentran basadas en la planta de tratamiento de agua potable, la fuente de agua para esta planta es procedente del bombeo de pozos de agua subterránea y/o de agua superficial captada de la bocatoma del río Chalhuhhuacho
		3ra MEIA	Las medidas de prevención de las aguas residuales domésticas consideran la implementación de los sistemas de tratamiento, es decir la PTAR. Cabe resaltar que las aguas residuales domésticas tratadas y los lodos procedentes de la PTAR serán derivadas a la presa de relaves
		EIA	Subprograma de investigación, evaluación e implementación de proyectos El cual tiene el objetivo de apoyar técnica y económicamente al desarrollo de estudios de investigación que promuevan la implementación de obras para potenciar el aprovechamiento hídrico en las cuencas aledañas al río Ferrobamba, bajo un enfoque de manejo integrado de cuencas, en beneficio de las comunidades del Área de Influencia Directa (AID)
		EIA	Subprograma de forestación Cabe precisar que el compromiso fue de tener un vivero al año, durante la etapa de construcción, a tener 21 viveros comunales a la fecha, con la participación de 37 localidades del área de influencia social directa e indirecta con capacidad de producción actual de hasta 700,000 plántones. En este subprograma trabajan alrededor de 600 personas que se rotan cada mes, la implementación de los viveros ha sido con la participación de las comunidades. Por lo tanto a la fecha se ha superado la meta propuesta para dicho subprograma de forestación. Por otro lado, actualmente en la etapa de construcción se han forestado 70 ha, superando así la meta propuesta para dicho subprograma de forestación.



Handwritten signature and initials.

Componente	Tipo	IGA	Etapas de Operación
Agua y sedimentos	Medidas de prevención para control de erosión	EIA	Supervisiones y auditorías ambientales, con la finalidad de verificar la aplicabilidad de la medida
		2da MEIA	Revegetación de taludes y pretilos en las instalaciones operativas
	Medidas de prevención para control de sedimentos	EIA	Durante la etapa de operación, cuando el desarrollo de los yacimientos Chalcobamba y Sulfobamba inicie, las pozas permanentes de colección de agua y la infraestructura de bombeo serán construidas antes del desarrollo de los tajos y demás infraestructura de soporte para el minado. Esta agua será recirculada para su uso en el proceso por lo que no se esperan descargas en la cuenca Pampulá, que podrían incrementar la cantidad de sedimentos
		EIA	Evitar o minimizar los trabajos de intervención de áreas que puedan aumentar la carga de sedimentos en los cauces naturales
		EIA	Revestir en los taludes y zonas que presenten un potencial riesgo de erosión e inestabilidad del lecho, para evitar el aumento de sedimentos en el cauce. Esto se puede lograr realizando los trabajos de estabilización de superficie, el uso de membranas de HDPE y el revestimiento de piedras o concreto
		Supervisión OEFA	Elaborar un procedimiento escrito de trabajo de control de sedimentos en las estructuras de Control de Erosión y Sedimentos durante la operación en el que se incluya los tipos sistemas de control empleados y sus respectivas actividades de mantenimiento.
		EIA	En el caso de puntos de caída y rápidos de agua, continuar con el mantenimiento periódico de las estructuras de concreto que han sido complementadas con elementos de disipación de energía
		3ra MEIA	Los sedimentos de la poza de sedimentación intermedia serán analizados antes de su disposición final, que podría ser, en el depósito de desmonte Ferrobamba, en la presa de relaves o transportados hacia la planta concentradora, para recuperación de cobre.
	Medidas de prevención para aguas residuales (aguas de contacto)	EIA	En el tajo Chalcobamba funcionarán las siguientes instalaciones: › Zanjas perimetrales para la colección de agua de escorrentía y parte de las filtraciones de los botaderos. › Sumideros de colección. › Sistema de bombeo para transportar el agua de contacto hacia la planta concentradora (vía las pozas de agua fresca y de proceso).
		EIA	En el tajo Sulfobamba funcionarán las siguientes instalaciones: › Zanjas perimetrales para la colección de agua de escorrentía y parte de las filtraciones de los botaderos. › Sumideros de colección. › Pozos de bombeo para interceptar las posibles filtraciones de agua de contacto. › Sistema de bombeo para transportar el agua de contacto hacia la planta concentradora (vía las pozas de agua fresca y de proceso).
		3ra MEIA	Reducir el aporte de las aguas de bombeo y desagüe del tajo Ferrobamba, a la presa de sedimentación intermedia, y direccionarlas a la presa de clarificación, debido que, estas aguas cuentan con una mejor calidad y no requieren de un tratamiento previo en la presa de sedimentación intermedia. En ese sentido, la poza recibirá los aportes de: › Canal perimetral de derivación de la zona este y depósito de relaves. › Aguas de escorrentía colectadas desde la chancadora primaria. › Precipitación directa sobre la poza y escorrentía natural hacia la poza. › El flujo conducido por el Tramo T4 del canal de intersección de drenaje. Este flujo incluye las filtraciones del depósito de desmonte Ferrobamba
		3ra MEIA	La presa de clarificación recibirá aportes de: › Escorrentía superficial natural de áreas adyacentes. › Agua de exceso desde la presa de sedimentación intermedia. › Precipitación directa sobre la presa › Agua de contacto proveniente del desagüe de mina (vía pozos) del tajo Ferrobamba. › Agua de contacto, tajo Ferrobamba. › Escorrentía superficial del depósito de desmonte Ferrobamba. › El flujo derivado a través del Tramo T5 del canal de derivación del río Ferrobamba
		3ra MEIA	Las aguas del sistema de manejo de aguas residuales del depósito de relaves continuarán siendo colectadas en la poza de decantación del mismo depósito, que se construyó justo aguas arriba de la presa y que se utiliza como suministro de agua para uso en el procesamiento de mineral. El agua de la poza de decantación del depósito de relaves continuará siendo bombeada hasta la estación reelevadora y desde allí, recirculada al proceso. Así también, cualquier agua que se filtre es interceptada y colectada en la poza de colección de filtraciones localizada al sur del depósito de relaves, aguas abajo de la presa. Adicionalmente, como medida de contingencia se ha considerado para la colección de agua sub-superficial, cinco (05) pozos de monitoreo instalados aguas abajo de la poza de infiltraciones de la presa de relaves para derivar las posibles infiltraciones a la referida poza y posteriormente esta es retornada a la presa de relaves.
		3ra MEIA	En la planta concentradora, el agua residual colectada continuará siendo drenada a través de la red de drenaje de la planta hasta un sumidero ubicado en el punto topográficamente más bajo, para luego ser bombeada a la poza de agua fresca y de proceso o al depósito de relaves. La colección de agua residual se realiza a través de zanjas perimetrales para la colección de agua de escorrentía, sumideros de colección que reciben el agua residual colectada en las zanjas perimetrales, estaciones de bombeo para transportar el agua residual hacia la planta concentradora (vía las pozas de agua fresca y de proceso).
		3ra MEIA	Los afloramientos 1 y 2 ubicados en la zona Acco y Quilcapuquio, respectivamente, serán conducidos a través de canales a la presa de sedimentación intermedia, dichos afloramientos no representan aportes que generen cambios en cuanto a cantidad o calidad por lo poco significativo de su flujo.
		3ra MEIA	Los canales perimetrales de derivación (T1 – T5) transportan los flujos de agua interceptados de las áreas de captación (T1 – T5), hacia la presa de sedimentación intermedia y presa de clarificación.
		3ra MEIA	En la presa de clarificación se ha implementado un sistema de tratamiento con la aplicación de agentes floculantes, que permita la coagulación de los sólidos suspendidos



71

8

Componente	Tipo	IGA	Etapas de Operación
Agua y sedimentos	Medidas de prevención para aguas de escorrentía (aguas de no contacto)	EIA	En el tajo Chalcobamba el manejo de agua de no contacto en el área de los botaderos considera la construcción de cuatro canales perimetrales para interceptar el agua de escorrentía que escurre naturalmente hacia los botaderos y dirigirla aguas abajo hacia las quebradas que desembocan en el río Pamputa. Los canales han sido diseñados con capacidad para un evento de precipitación de 24 h y 100 años de periodo de retorno.
		EIA	En el tajo Sulfohamba el manejo de agua de no contacto en el área de los botaderos considera la construcción de dos canales perimetrales para interceptar el agua de escorrentía que escurre naturalmente hacia el Botadero Norte y dirigirla aguas abajo hacia la quebrada Huasijas que desemboca en el río Anchapillay (río tributario del río Pamputa). Los canales han sido diseñados con capacidad para un evento de precipitación de 24 horas y 100 años de periodo de retorno.
		3ra MEIA	Con el fin de minimizar la cantidad de aguas residuales del tajo Ferrobamba, del depósito de relaves y de los depósitos de desmontes cada uno de ellos cuentan con canales perimetrales de desviación de escorrentía hacia los cursos de agua localizadas aguas abajo de las instalaciones. La infraestructura incluye además rápidas de descarga y disipadores de energía con el fin de prevenir la erosión en los puntos de descarga. El caudal de diseño del considera un periodo de retorno 100 años.
		3ra MEIA	La huella final del tajo Ferrobamba y la huella de la chancadora primaria interfieren directamente con el curso de agua de operaciones. Para resolver el traslape de estas instalaciones con el curso de agua de operaciones, se ha canalizado dicho tramo desde el pie de la poza o presa de sedimentación intermedia hasta un punto justo aguas abajo del tajo Ferrobamba. La descarga al curso de agua de operaciones consiste en un canal rectangular que cuenta con un cuenco disipador de energía al final del mismo para prevenir socavación y erosión en el punto de entrega a dicho curso de agua.
	Medidas de prevención para aguas de proceso	EIA	El agua que se decanta de los relaves depositados y se acumula en el depósito de relaves, continuará siendo derivada hacia la planta concentradora, es decir regresa al proceso, siendo descarga cero de agua de proceso.
		3ra MEIA	El agua requerida para el procesamiento de mineral continuará siendo almacenada en las pozas de agua de proceso, y suministrada a la planta concentradora por gravedad, a través de una tubería con flujo a superficie libre.
		3ra MEIA	Las aguas provenientes de las filtraciones de la presa de relaves, retornarán a la presa de relaves y/o a la planta de concentradora.
		3ra MEIA	Las aguas de la presa de sedimentación intermedia continuarán siendo impulsadas a través de un booster a la estación reelevadora para su envío a las piscinas de aguas de procesos.
	Medidas de prevención para agua fresca	EIA	Agua fresca proveniente del reservorio Chuspipi que permite almacenar la escorrentía del periodo de lluvias de un área de 2,046 km ² en la parte alta de la subcuenca Ferrobamba, para luego ser usado en la operación minera de acuerdo a la necesidad de agua fresca y con un orden de prioridad establecido. Su capacidad es de 4,3 Mm ³ aprobado mediante R.D. N°305-2013-MEM-AMM.
		EIA	El agua fresca es proveniente de la bocatoma Chalhuhhuacho desde donde se inicia una línea de bombeo con capacidad máxima de 800 L/s para abastecer de agua a la planta de procesamiento y el reservorio Chuspipi.
		3ra MEIA	El agua subterránea proveniente de 13 pozos de contingencia (300 L/s) permitirá el abastecimiento de agua fresca, en caso no se disponga de otras fuentes de abastecimiento especialmente en la temporada seca.
		2da MEIA	La fuente de agua continuará siendo captada de la bocatoma del río Chalhuhhuacho y almacenada en tanques que permitirán su distribución hacia los campamentos, para luego ser tratada en plantas de tratamiento de agua potable.
		2da MEIA	El suministro de agua potable se realiza a través de un conjunto de plantas de tratamiento de agua potable que dota de 150 L/día/persona.
		2da MEIA	Las Bambas cuenta con cinco plantas potabilizadoras que tienen una capacidad en conjunto de más de 3,000 m ³ /día, lo que equivale a una población atendida de 3,500 personas, y el agua tratada será almacenada en tanques para su distribución a los usuarios en los campamentos/áreas administrativas (Charcascocha, XP, Planta Concentradora, Antawasi, Pionero).
		2da MEIA	El agua tratada de las plantas potabilizadoras cumplen con los límites máximos del D.S. N° 031-2010-SA, antes de ser suministrada a la población de los campamentos.
	Medidas de prevención - aguas residuales domésticas	EIA	Las aguas residuales domésticas de los campamentos son tratadas en un conjunto de plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas.
		EIA	Las aguas residuales domésticas tratadas cumplen con los LMP del D.S. N° 003-2010-MINAM antes de ser enviadas a la presa de relave.
	Medidas de compensación	3ra MEIA	Las aguas de la poza de clarificación, antes de ser vertidas al cauce del río Ferrobamba cumplirá con los LMP. El modelo de calidad de agua, estima que el río Ferrobamba (cuerpo receptor) presentará concentraciones menores a los ECA, ello permitiría aportar al cauce del río Ferrobamba flujos mayores a los 129 L/s; este último corresponde a un compromiso social de compensación presentado en la Segunda MEIA (Anexo E 1 Plan de compensación por los impactos generados sobre el recurso hídrico y recurso biológicos).

Fuente: Datos de la Actualización / Tabla 4.5.1-1



Handwritten signature and initials.

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
12929239687076



Perú

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de
Certificación Ambiental
para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

FIRMADO POR:

CUBA CASTILLO Silvia
Luisa FAU 20556097055
soft

Miraflores, 4 de noviembre de 2020

OFICIO N° 399-2020-SENACE-PE/DEAR

Señor

LUIS ALBERTO DIAZ RAMIREZ

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

Autoridad Nacional del Agua – ANA.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar.

San Isidro. -

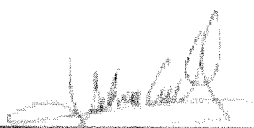
Asunto: Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas

Referencia: a) Oficio N° 1264-2020-ANA-DCERH (CUT N° 78391-2020)
b) Trámite N° 2488-2017-DC-23 del 27.10.2020.

Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia b), a través del cual Minera Las Bambas S.A. presentó mediante Carta LBA-589/2020 del 26 de octubre último, el levantamiento de la observación solicitada por su dirección mediante Informe Técnico N° 311-2020-ANA-DCERH.

En ese sentido, mediante la presente se le remite la información presentada por Minera Las Bambas S.A., a fin de que emita opinión final respecto de la eficacia de las medidas de manejo de la unidad minera Las Bambas, en el plazo dispuesto en el numeral 3 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

Atentamente,



Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de la Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos
Senace¹

Adj:

Carta LBA-589/2020 (Trámite N° 2488-2017-DC-23)

¹ Mediante Resolución Jefatural N° 033-2019-SENACE/JEF del 1 de abril de 2019, se designó a la señora Silvia Luisa Cuba Castillo, Directora de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental, para que se realice la evaluación de la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas.



LAS BAMBAS

Av. El Derby 055
Edificio Cronos, Torre 3, Piso 9
Surco, Lima 33 Perú
T+51 1 4184444

LBA-589/2020

Santiago de Surco, 26 de octubre de 2020

Señores

**Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Servicio Nacional de Certificación Ambiental (SENACE)**

Miraflores. -

Atención: Sra. Silvia Luisa Cuba Castillo
Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

Asunto: Presentamos levantamiento de información a Informe Técnico No. 311-2020-
ANA-DCERH emitido por el ANA

Referencia: Trámite No. 2488-2017
Carta No. 211-2020-SENACE-PE/DEAR
Oficio No. 1264-2020-ANA-DCERH
Informe Técnico No. 311-2020-ANA-DCERH

De nuestra consideración,

MINERA LAS BAMBAS S.A., (en adelante **LAS BAMBAS**), con Registro Único de Contribuyentes No. 20538428524, debidamente representada por su apoderado, Sr. Gonzalo García Muñoz Najar, identificado con DNI No. 10804503, de acuerdo a las facultades inscritas en la Partida No. 12587752 del registro de Personas Jurídicas de Lima, con domicilio para estos efectos en Avenida El Derby 055, Edificio Cronos Torre 3, Piso 9, Santiago de Surco, Lima, nos presentamos ante usted y atentamente decimos lo siguiente:

ANTECEDENTES

1. Que, como es de su conocimiento mediante Carta LBA-259/2017 registrada como Trámite No. DC-1-02488-2017 de fecha 31 de mayo de 2017, Las Bambas presentó ante el SENACE la solicitud de **Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Las Bambas** (en adelante **Actualización del EIA**).
2. Posteriormente a través de la Carta LBA-243/2018 del 11 de abril de 2018 se presentó la solicitud de inclusión de medidas correctivas al trámite de **Actualización del EIA**, de conformidad con la Resolución Subdirectoral No. 950-2017-OEFA/FSAI/SDI.