



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13016011259160

FIRMADO POR:

INFORME N° 059-2021-SENACE-PE/DEAR

- A** : **MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ**
Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos
de Recursos Naturales y Productivos
- DE** : **DAVID VÍCTOR BORJAS ALCÁNTARA**
Líder de Proyectos
- MARÍA CRISTINA SÁNCHEZ CAMINO**
Especialista Legal I en Proyectos Mineros
- CELIA MARÍA CÁCERES BUENO**
Especialista Ambiental I en Medio Biológico
- JOAN CATHERINE LOZA MONTOYA**
Especialista en Biología con énfasis en Minería – Nivel II
- PAUL STEVE IPARRAGUIRRE AYALA**
Especialista Ambiental en Minería – Nivel II
- TANIA MARÍA LEYVA RIVERA**
Especialista Ambiental – Nivel II
- HUGO FERNANDO PAIVA VERÁSTEGUI**
Especialista Ambiental – GTE Físico – Nivel III
- YONY ROSSI MACHACA CHAMBI**
Especialista en Gestión Social – Nivel II
- ASUNTO** : "Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la
Unidad Minera Esperanza"¹, presentado por Compañía Minera
Caravelí S.A.C.
- REFERENCIA** : Trámite N° 03713-2019 (24.09.2019)
- FECHA** : Miraflores, 26 de enero de 2021.

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1. Mediante Trámite N° 03713-2019 del 24 de setiembre del 2019, Compañía Minera Caravelí S.A.C. (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante,

¹ Si bien el Titular ingresa con Carta s/n de fecha 24 de setiembre de 2019, el expediente *Actualización del Estudio de Impacto Ambiental "Esperanza"*; con Carta s/n de fecha 5 de enero de 2021, actualiza el nombre del expediente a "*Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Esperanza*", en este sentido es que se considera el nombre del documento final para el presente expediente.



DEAR Senace), la solicitud de evaluación de la "*Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Esperanza*" (en adelante, **Segunda Actualización Esperanza**).

2. Mediante Trámite N° DC-1-3713-2019 del 05 de noviembre de 2019, el Titular presentó su solicitud de notificación electrónica.
3. Mediante Auto Directoral N° 173-2020-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 667-2020-SENACE-PE/DEAR, ambos del 5 de noviembre de 2020, se requirió al Titular que presente la documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la Segunda Actualización Esperanza.
4. Mediante Trámite N° DC-2-3713-2019 del 18 de noviembre de 2020, el Titular presentó su pedido de ampliación de plazo, a fin de presentar su levantamiento de observaciones.
5. Mediante Auto Directoral N° 191-2020-SENACE-PE/DEAR, sustentado en el Informe N° 732-2020-SENACE-PE/DEAR, ambos del 24 de noviembre de 2020, se otorgó al Titular un plazo de 10 días hábiles adicionales al otorgado mediante Auto Directoral N° 173-2020- SENACE-PE/DEAR, a fin de que presente la absolución de observaciones a la Segunda Actualización Esperanza.
6. Mediante Trámite N° DC-3-3713-2019 del 2 de diciembre de 2020, el Titular presentó la información destinada a subsanar las observaciones a la Segunda Actualización Esperanza.
7. Mediante Trámite N° DC-4-3713-2019 del 5 de enero de 2021, el Titular presentó información complementaria destinada a subsanar las observaciones a la Segunda Actualización Esperanza.

II. ANÁLISIS

2.1 Objeto del Informe

El presente informe tiene por objetivo reportar los resultados de la evaluación de la *Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Caraveli*, presentada por Compañía Minera Caravelí S.A.C., 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 del proyecto de explotación Caravelí que pasó a formar parte de la operación de la Unidad Minera Esperanza² (en adelante, **U.M.**

² Cabe precisar que inicialmente se le conocía como *Proyecto de Explotación Caravelí*, y con la "*Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Esperanza*" aprobada mediante Resolución Directoral N° 301-2015-MEM/DGAAM de fecha 04 de agosto de 2015, se unifica el Proyecto de Explotación Capitana con la Planta de Beneficio Chacchuille.



Esperanza), 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 Marco Normativo

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 transferidas³.

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 SEIA⁴, en concordancia con el artículo 128 del Reglamento Ambiental Minero⁵, 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.*

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

⁴ **Reglamento del SEIA**

"Artículo 30.- Actualización del Estudio Ambiental

*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 a sumidos en los estudios ambientales aprobados.
(...)"*

⁵ **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.
(...)"*



- ii) *Cuando haya transcurrido cinco (05) años de iniciada la ejecución del proyecto y por períodos 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 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 : Compañía Minera Caravelí S.A.C.
Dirección : Av. Pablo Carriquiri N° 691 Urb. El Palomar, San Isidro
Representante legal : Wenceslao Rosell Ramírez
Gastón
DNI : 10315060

Datos de la consultora ambiental

Consultora ambiental : Geo Ambientales Ingenieros S.A.C.
Representante Legal : Ranulfo Eduardo Agüero Mendez
Número de Registro : 286-2018-MIN

Ubicación política del proyecto

El proyecto de explotación Caraveli, que pasó a formar parte de la U.M. Esperanza se ubica en el distrito de Huanuhuanu y Chaparra, provincia de Caravelí. región Arequipa.

2.5 Certificaciones ambientales

2.5.1 Instrumentos de Gestión Ambiental Aprobados

Los IGA aprobados con los que cuenta el Titular se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1. Instrumentos de gestión ambiental aprobados

Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral	Fecha
1	Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Explotación Caravelí.	MINEM	Resolución Directoral N° 076-2003- EM/DGAA	12/02/2003
2	Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto Ampliación de la Planta de Beneficio Chacchuille a 250 TMD.	MINEM	Resolución Directoral N° 377-2014- MEM-CM	16/10/2007
3	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Planta de Beneficio Chacchuille.	MINEM	Resolución Directoral N° 031-2014-MEM/DGAAM	17/01/2014
4	Informe Técnico Sustentatorio para el recrecimiento del depósito de relaves Chacchuille I y ampliación de la planta de beneficio Chacchuille a 450 TMD.	MINEM	Resolución Directoral N° 369-2014- MEM/DGAAM	18/07/2014
5	Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Esperanza.	MINEM	Resolución Directoral N° 301-2015-MEM/DGAAM	04/08/2015



Ítem	Estudio Ambiental	Institución	Resolución Directoral	Fecha
6	Segundo Informe Técnico Sustentatorio para el recrecimiento del depósito de Relaves Chacchuille II y precisión de datos de la georreferenciación de las estaciones de monitoreo.	SENACE	Resolución Directoral N° 116-2016-SENACE/DCA	23/11/2016
7	Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Caravelí.	MINEM	Resolución Directoral N° 090-2019-MEM-DGAAM	14/06/2019

Fuente: Segunda Actualización Esperanza

Tomando en cuenta que la Resolución Directoral N° 090-2019-MEM-DGAAM se indica que la Primera Actualización Esperanza fue al 26 setiembre del 2014; en este sentido la Segunda Actualización Esperanza corresponde desde el **27 de setiembre del 2014 al 26 de setiembre del 2019**.

2.5.2 Componentes del estudio ambiental y su estado actual

Los componentes materia de la Segunda Actualización Esperanza fueron aprobados en el *Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Caravelí*, mediante Resolución Directoral N° 076-2003-EM (en adelante, **EIA-d Caravelí**); en el *Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto Ampliación de la Planta de Beneficio Chacchuille a 250 TMD*, mediante Resolución Directoral N° 377-2014- MEM-CM (en adelante, **EIA-d Chacchuille**); y en la *Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Esperanza*, mediante Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM (en adelante, **MEIA-d Esperanza**), la misma que unificó el proyecto de explotación Caravelí con la planta de beneficio Chacchuille. En el siguiente cuadro se listan los componentes aprobados materia de la Segunda Actualización Esperanza.



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"**Cuadro N° 2.** Componentes aprobados materia de la Segunda Actualización Esperanza

N°	Código	Componente	Denominación	Coordenadas UTM (WGS 84)		Altitud (msnm)	Estado Actual	IGA que lo aprobó
				Este	Norte			
Labores mineras								
1	BM-01	Bocamina	Bocamina Nv-2130	602937,7	8269929	2130	En Operación	EIA-d Caravelí
2	BM-02	Bocamina	Bocamina Nv-2070	602816,33	8270115,16	2070	En Operación	EIA-d Caravelí
3	BM-03	Bocamina	Bocamina Nv-2040	602870,91	8270237,97	2040	En Operación	EIA-d Caravelí
4	BM-04	Bocamina	Bocamina Nv-2000	602858,74	8270327,45	2000	En Operación	EIA-d Caravelí
5	BM-05	Bocamina	Bocamina Nv-1960	602889,73	8270415,93	1960	En Operación	EIA-d Caravelí
6	BM-06	Bocamina	Bocamina Nv-1920	602879,47	8270468,99	1920	En Operación	EIA-d Caravelí
7	BM-07	Bocamina	Bocamina Nv-1890	602888,22	8270549,95	1890	En Operación	EIA-d Caravelí
8	BM-08	Bocamina	Bocamina Nv-1850	602879,26	8270601,21	1850	En Operación	EIA-d Caravelí
9	BM-09	Bocamina	Bocamina Nv-1820	602859,41	8270662,65	1820	En Operación	EIA-d Caravelí
10	BM-10	Bocamina	Bocamina Nv-1790	602850,51	8270728,09	1790	En Operación	EIA-d Caravelí
11	BM-11	Bocamina	Bocamina Nv-1760	602850,96	8270728,27	1760	En Operación	EIA-d Caravelí
12	BM-12	Bocamina	Bocamina Nv-1730	602793,11	8270800,61	1730	En Operación	EIA-d Caravelí
13	BM-13	Bocamina	Bocamina Nv-1700	602742,32	8270822,78	1700	En Operación	EIA-d Caravelí
14	BM-14	Bocamina	Bocamina Nv-1670	602752,94	8270925,62	1670	En Operación	EIA-d Caravelí
15	BM-15	Bocamina	Bocamina Nv-1640	602729,73	8270978,32	1640	En Operación	EIA-d Caravelí
16	BM-16	Bocamina	Bocamina Nv-1610	602717,36	8271087,86	1610	En Operación	EIA-d Caravelí
17	BM-17	Bocamina	Bocamina Nv-1580	602682,72	8271115,5	1580	En Operación	EIA-d Caravelí
18	BM-18	Bocamina	Bocamina Nv-1520	602621,32	8271306,83	1520	En Operación	EIA-d Caravelí
19	BM-19	Bocamina	Bocamina Nv-1480	603024,23	8271492,78	1480	En Operación	EIA-d Caravelí
20	BM-20	Bocamina	Bocamina Nv-1440	602986,78	8271595,99	1440	En Operación	EIA-d Caravelí
21	BM-21	Bocamina	Bocamina Nv-1330	602600,65	8271770,84	1330	En Operación	EIA-d Caravelí
22	BM-22	Bocamina	Bocamina Nv-1860	602008,79	8270225,02	1860	En Operación	EIA-d Caravelí

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

**PERÚ**Ministerio
del 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"*

N°	Código	Componente	Denominación	Coordenadas UTM (WGS 84)		Altitud (msnm)	Estado Actual	IGA que lo aprobó
				Este	Norte			
23	BM-23	Bocamina	Bocamina Nv-1880	602097,7	8270192,12	1880	En Operación	EIA-d Caravelí
24	CH-C1	Chimenea	Capitana CH-C1	603020	8271523	1440	En Operación	EIA-d Caravelí
25	CH-C2	Chimenea	Capitana CH-C2	603063	8271405	1480	En Operación	EIA-d Caravelí
26	CH-C3	Chimenea	Capitana CH-C3	602836	8270095	2070	En Operación	EIA-d Caravelí
27	CH-C4	Chimenea	Capitana CH-C4	602835	8270095	2070	En Operación	EIA-d Caravelí
Instalaciones de Procesamiento								
28	PL-01	Planta	Construcción de una Planta Concentrado para Cobre "Capitana" de 800 TMSD	599307	8270646	1112	No construido	MEIA-d Esperanza
29	PL-02	Planta	Planta de Beneficio Chacchuille (Oro) de 800 TMSD	598879	8270392	1072	Construido a 450 TMSD	MEIA-d Esperanza
Instalaciones para el Manejo de Residuos								
Depósito de Relaves								
30	DR-01	Depósito de Relave	Depósito de Relave Chacchuille N° I	598903*	8270135*	1078	En Operación	EIA-d Caravelí
31	DR-02	Depósito de Relave	Depósito de Relave Chacchuille N° II (ANTIGUO)	599228*	8270171*	1084	En Operación	MEIA-d Esperanza
			Chacchuille N° II - zona I (AMPLIACION)	599145*	8269981*	1097	En Operación	MEIA-d Esperanza
			Chacchuille N° II- zona II (AMPLIACION)	599091*	8270361*	1066	En Operación	MEIA-d Esperanza
32	DR-03	Depósito de Relave	Construcción del Nuevo Depósito de Relaves Chacchuille III	598765	8269475	1080	No construido	MEIA-d Esperanza
Depósito de Desmante								
33	BT-09, BT-10, BT-11, BT-12, BT-14, BT-15	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante N°1 (Nv.1920, 1890,1820, 1790,1760, 1730)	602683,27	8270375,04	1820	En Operación	MEIA-d Esperanza

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

**PERÚ**Ministerio
del 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"*

N°	Código	Componente	Denominación	Coordenadas UTM (WGS 84)		Altitud (msnm)	Estado Actual	IGA que lo aprobó
				Este	Norte			
34	BT-04, BT-05, BT-06, BT-07, BT-08	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante N°2 (Nv.1700, 1670,1640, 1610,1580)	602696,78	8271008,14	1640	En Operación	MEIA-d Esperanza
35	BT-03	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante N°3 (Nv.1520)	602570,00	8 271330,18	1520	En Operación	MEIA-d Esperanza
36	BT-02	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante N°4 (Nv. 1440)	602935,31	8 271637,28	1440	En Operación	MEIA-d Esperanza
37	BT-20	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante N°5 (Nueva DDNv.1860)	601978	8270227	1860	No construido	MEIA-d Esperanza
38	BT-19	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante N°6 (Nueva DDNv.1880)	602084	8270207	1880	No construido	MEIA-d Esperanza
39	BT-01	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante Nv-1330	602679,65	8 271809,43	1330	No construido	EIA-d Caravelí
40	BT-13	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante Nv-1850	602891,61	8 270648,39	1330	No construido	EIA-d Caravelí
41	BT-16	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante Nv-1960	602909,16	8 270457,80	1960	No construido	EIA-d Caravelí
42	BT-17	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante Nv-2000	602809,26	8 270349,17	2000	No construido	EIA-d Caravelí
43	BT-18	Depósito de Desmante	Depósito de Desmante Nv-2040	602851,70	8 270273,55	2040	No construido	EIA-d Caravelí
Instalaciones para el Manejo de Residuos Sólidos								
44	RS-01	Relleno Sanitario (Trinchera de Residuos Sólido Campamento Base)	Trinchera de RRSS	598689,13	8270686,05	1043	En Operación	EIA-d Chacchuille
			Almacén Temp. de Residuos Reciclaje	598710,2	8270664,8	1043	En Operación	MEIA-d Esperanza
			Cancha de Volatilización	598715	8270714	1046	En Operación	MEIA-d Esperanza
45	TRS-01	Trinchera de Residuos Sólidos Chacchuille (1)	Trinchera de RRSS Chacchuille	599628	8270341	1187	No Construido	MEIA-d Esperanza
			Almacén Temp. Residuos Industriales Chacchuille No Peligrosos	599382	8270416	1178	En Operación	MEIA-d Esperanza

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



N°	Código	Componente	Denominación	Coordenadas UTM (WGS 84)		Altitud (msnm)	Estado Actual	IGA que lo aprobó
				Este	Norte			
			Almacén Temp.Chatarra Metálica	599637	8270363	1175	En Operación	MEIA-d Esperanza
			Almacén Temp. de Aceites	599663	8270360	1177	En Operación	MEIA-d Esperanza
			Almacén Temp.Residuos Peligrosos	599689	8270354	1180	En Operación	MEIA-d Esperanza
46	TRS-02	Trincheras de Residuos Sólido Mina Chino (2)	Trincheras de RRSS-Mina Chino	603156,37	8269687,19	2283	En Operación	MEIA-d Esperanza
			Almacen de Reciclaje	603079	8269688	2284	En Operación	MEIA-d Esperanza
Instalaciones para el Manejo de Aguas								
47	PAH-01	Reservorios para Consumo Humano	Micro Contratistas N°1	602534	8270029	2080	En Operación	MEIA-d Esperanza
48	PAH-02	Reservorios para Consumo Humano	E.E N°1	603400	8270254	2000	En Operación	MEIA-d Esperanza
49	PAH-03	Reservorios para Consumo Humano	Micro Contratistas N°2	603429	8270566	1902	En Operación	MEIA-d Esperanza
50	PAH-04	Reservorios para Consumo Humano	Micro Contratistas N°3	602502	8270497	1900	En Operación	MEIA-d Esperanza
51	PAH-05	Reservorios para Consumo Humano	Micro Contratistas N°4	602448	8270727	1840	En Operación	MEIA-d Esperanza
52	PAH-06	Reservorios para Consumo Humano	CIA-1	602940	8270934	1755	En Operación	MEIA-d Esperanza
53	PAH-07	Reservorios para Consumo Humano	CIA-2	602917	8271063	1720	En Operación	MEIA-d Esperanza
54	PAH-08	Reservorios para Consumo Humano	E.E N°2	602743	8271400	1550	En Operación	MEIA-d Esperanza
55	PAH-09	Reservorios para Consumo Humano	E.E N°3	602967	8271504	1475	En Operación	MEIA-d Esperanza
56	PAH-10	Reservorios para Consumo Humano	E.E N°4	604141	8270767	2003	En Operación	MEIA-d Esperanza
57	PAI-01	Reservorios para Uso Industrial	Industrial N°1	602849	8270192	2080	En Operación	MEIA-d Esperanza
58	PAI-02	Reservorios para Uso Industrial	Industrial N°2	602898	8270582	1890	En Operación	MEIA-d Esperanza

**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"*

N°	Código	Componente	Denominación	Coordenadas UTM (WGS 84)		Altitud (msnm)	Estado Actual	IGA que lo aprobó
				Este	Norte			
59	PAI-03	Reservorios para Uso Industrial	Industrial N°3	602821	8270771	1775	En Operación	MEIA-d Esperanza
60	PAI-04	Reservorios para Uso Industrial	Industrial N°4	602860	8270822	1775	En Operación	MEIA-d Esperanza
61	PAI-05	Reservorios para Uso Industrial	Industrial N°5	602769	8270953	1675	En Operación	MEIA-d Esperanza
62	PAI-06	Reservorios para Uso Industrial	Industrial N°6	602859	8271414	1550	En Operación	MEIA-d Esperanza
63	PAI-07	Reservorios para Uso Industrial	Industrial N°7	603037	8269858	2205	En Operación	MEIA-d Esperanza
64	PS-01	Pozo Séptico	Empresa Especializada (Nancy)	604113	8270796	2000	En Operación	MEIA-d Esperanza
65	PS-02	Pozo Séptico	Micro Contratistas Zona Intermedia	602453	8270801	1805	En Operación	MEIA-d Esperanza
66	PS-03	Pozo Séptico	Micro Contratistas Zona Baja Nivel 1820	602566	8270667	1825	En Operación	MEIA-d Esperanza
67	PS-04	Pozo Séptico	Compañía Nivel 1700	603056	8271735	1400	En Operación	MEIA-d Esperanza
68	PS-05	Pozo Séptico	Nivel 1520	602617	8271435	1485	En Operación	MEIA-d Esperanza
69	PS-06	Pozo Séptico	Nivel 1440	602511	8270221	2020	En Operación	MEIA-d Esperanza
70	PTARD-01	PTARD	Planta de Tratamiento De Agua Residual Doméstica (PTARD)	598856	8270850	1081	En Operación	MEIA-d Esperanza
Otras Infraestructuras Relacionadas al Proyecto								
71	TM-01	Taller Maestranza	Taller de Maestranza Nv.1890	602884	8270571	1890	En Operación	MEIA-d Esperanza
72	TM-02	Taller Maestranza	Taller de Maestranza (Cía.) Nv. 1760	602802	8270770	1775	En Operación	MEIA-d Esperanza
73	TM-03	Taller Maestranza	Taller de Maestranza Cía.) Nv. 1730	602671	8271152	1735	En Operación	MEIA-d Esperanza
74	TM-04	Taller Maestranza	Taller de Maestranza Nv.1580	602796	8270811	1580	En Operación	MEIA-d Esperanza
75	COM-01	Compresoras	Compresora Nv. 1890 (EG-08)	602878	8270545	1890	En Operación	MEIA-d Esperanza
76	COM-02	Compresoras	Compresora Nv. 1890 (EG-07)	602882	8270550	1890	En Operación	MEIA-d Esperanza

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



PERÚ

Ministerio
del 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"

N°	Código	Componente	Denominación	Coordenadas UTM (WGS 84)		Altitud (msnm)	Estado Actual	IGA que lo aprobó
				Este	Norte			
77	COM-03	Compresoras	Compresora Nv. 1670 (EG-06)	602779	8270956	1676	En Operación	MEIA-d Esperanza
78	COM-04	Compresoras	Compresora Nv. 1670 (EG-05)	602774	8270950	1676	En Operación	MEIA-d Esperanza
79	COM-05	Compresoras	Compresora Nv. 1580 (EG-03)	602677	8271162	1580	En Operación	MEIA-d Esperanza
80	CF-01	Casa Fuerza	Nv. 1670 (Grupo Electrónico) (EG04)	602786	8270963	1676	En Operación	MEIA-d Esperanza
81	CF-02	Casa Fuerza	Nv. 1480 (Grupo Electrónico) (EG- 02)	603023	8271509	1480	En Operación	MEIA-d Esperanza
82	TC-01	Tanques de Combustible	Tanque de Combustible N°. 1 Nivel 1920	602944	8270547	1922	En Operación	MEIA-d Esperanza
83	TC-02	Tanques de Combustible	Tanque de Combustible N°. 2 Nivel 1700	602754	8270881	1700	En Operación	MEIA-d Esperanza
84	TC-03	Tanques de Combustible	Tanque de Combustible N°. 3 Nivel 1610	602711	8271143	1605	En Operación	MEIA-d Esperanza
85	TC-04	Tanques de Combustible	Tanque de Combustible N°. 4 Nivel 1480	603018	8271467	1480	En Operación	MEIA-d Esperanza
86	INF-01	Taller de Mantenimiento	Taller de Mantenimiento	598847	8270289	1066	En Operación	EIA-d Caravelí
87	INF-02	Laboratorio Químico	Laboratorio Químico	598619	8270415	1048	En Operación	EIA-d Caravelí
88	INF-03	Almacén General	Almacén General	598675	8270326	1050	En Operación	EIA-d Caravelí
89	INF-04	Oficina	Oficina Cacchuille	598650	8270473	1048	En Operación	EIA-d Caravelí
90	INF-05	Polvorín	Explosivos	602883	8270500	2960	En Operación	EIA-d Caravelí
			Accesorios de voladura					EIA-d Caravelí
			Anfo					EIA-d Caravelí
91	INF-06	Accesos	Capitana- Chacchuille			---	En Operación	EIA-d Caravelí
Vivienda y Servicios para los Trabajadores								
92	C-01	Campamento N°2	E.E. Gema Zona II NV.1550	602716	8271427	1545	En Operación	EIA-d Caravelí

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



N°	Código	Componente	Denominación	Coordenadas UTM (WGS 84)		Altitud (msnm)	Estado Actual	IGA que lo aprobó
				Este	Norte			
93	C-02	Campamento N°7	E.E. Vic-Rom Zona I- BoquitaRica Nv.1880	602171	8270277	1900	En Operación	EIA-d Caravelí
94	C-03	Campamento N° 8	Micro contratistas Zonall - Alta Nv. 2070	602485	8270203	2045	En Operación	EIA-d Caravelí
95	C-04	Campamento N° 5	Micro Contratistas Zona II- IntermediaNV. 1890	602477	8270676	1875	En Operación	EIA-d Caravelí
96	C-05	Campamento N° 4	Micro Contratistas Zonall-Baja Nv. 1820	602457	8270806	1820	En Operación	EIA-d Caravelí
97	C-06	Campamento N° 9	E.E. Gema Zona I Nv. 2000	604124	8270811	2000	En Operación	EIA-d Caravelí
98	C-07	Campamento N° 3	Compañía Nivel 1700	602880	8271096	1708	En Operación	EIA-d Caravelí
99	C-08	Campamento N° 1	E.E. Vic-Rom Zona II- Nv. 1440	602984	8271611	1440	En Operación	EIA-d Caravelí
100	C-09	Campamento N°6	Micro Contratista Zona II- alta Nv.1900	602446	8270596	1895	En Operación	EIA-d Caravelí

Fuente: Segunda Actualización Esperanza

EIA del Proyecto de Explotación Caravelí aprobado mediante Resolución Directoral N° 076-2003-EM-DGAA / EIA de la Ampliación de la Planta de Beneficio Chacchuille a 250 TMD aprobado mediante Resolución Directoral N° 377-2007-MEM/CM / Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Esperanza aprobado mediante Resolución Directoral N°301-2015-MEM-DGAAM.

(1) Lev Obs MEIA Esperanza-ANA Anexo N°: Expediente Técnico: "Diseño de la Trinchera Sanitaria de Residuos Sólidos Domésticos, Almacén Temporal de Residuos Reciclables, Almacén Temporal de Residuos Industriales y Peligrosos Zona Chacchuille"

(2) Lev Obs MEIA Esperanza-ANA Anexo N°: "Diseño de la Trinchera de Residuos Sólidos Domésticos, Almacén Temporal de Residuos Reciclables-Zona Capitana"

(*) Coordenadas extraídas del Segundo Informe Técnico Sustentatorio Para El Recreimiento Del Depósito De Relaves Chacchuille Ii Y Precisión De Datos De La Georeferenciación De Las Estaciones De Monitoreo aprobado mediante Resolución Directoral N°301-2015-MEM-DGAAM



2.5.3 Matriz de compromisos ambientales asumidos por la certificación ambiental y sus modificaciones

Los compromisos ambientales presentados en la Segunda Actualización Esperanza mantienen todos los compromisos asumidos por el Titular. En el IGA de actualización y en sus modificaciones posteriores; cualquier omisión de algún compromiso previamente aprobado no implica la modificación o actualización de estos ni de las estrategias de manejo ambiental establecidas. Para mayor detalle revisar el capítulo 5 del expediente Segunda Actualización Esperanza de la U.M. Esperanza.

A continuación, se resumen los compromisos ambientales presentados en la Segunda Actualización Esperanza.

Cuadro N° 3. Compromisos ambientales asumidos en la certificación ambiental y sus modificaciones

Componente ambiental	Compromisos
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se verifica constantemente la estabilidad física de los depósitos de desmontes y relaves.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se realizan revisiones periódicas, especialmente después de un sismo, para ver si han ocurrido rajaduras, deslizamientos o cualquier modificación de la estructura de las desmonteras y relavera.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	El depósito de relaves cuenta con el diseño y construcción de un sistema especial de impermeabilización de suelos y control de fugas de soluciones.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se monitorea la estabilidad del depósito de relaves, a través de un sistema geodésico fijando puntos fijos de comparación.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se monitorea la estabilidad del depósito de relaves, a través de un sistema geodésico fijando puntos fijos de comparación.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Todo equipo, vehículo y maquinaria cuenta con herramientas y materiales para actuar en casos de derrames de combustibles y/o lubricantes, tales como picos, lampas, material absorbente y depósitos adecuados para recojo de suelos contaminados.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se capacita al personal y contratistas en el cuidado y conservación del suelo, para evitar su contaminación.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	El personal conoce los insumos utilizados que se usan en la operatividad de las instalaciones, para una respuesta en casos de emergencia (derrames).
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Las instalaciones cuentan con cilindros con tapa rotulados para el acopio de desechos sólidos, con su respectivo código de señales y colores.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	El diseño general de tanques, reactores, tuberías, válvulas, bombas y otros; contarán con un sistema de protección de pozas o canales, que puedan resguardar el contenido de los recipientes en su integridad, de tal manera, que las soluciones no se pierdan o contaminen el suelo o cualquier flujo superficial de agua.
Suelos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se viene ejecutando el plan de contingencias en respuesta ante emergencia de derrames accidentales de sustancias peligrosas y materiales.
Paisaje y Relieve (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se verifica constantemente la estabilidad física de los depósitos de desmontes y relaves.



Componente ambiental	Compromisos
Paisaje y Relieve (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se realiza revisiones periódicas, especialmente después de un sismo, para ver si han ocurrido rajaduras, deslizamientos o cualquier modificación de la estructura de las desmonteras y relavera.
Paisaje y Relieve (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se monitorea la estabilidad de los depósitos de relaves, a través de un sistema geodésico, fijando puntos fijos de comparación.
Paisaje y Relieve (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Los depósitos de relave cuentan con el diseño y construcción de un sistema especial de impermeabilización de suelos y control de fugas de soluciones.
Paisaje y Relieve (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se realiza una operación limpia y ordenada con lo cual minimizará el impacto visual negativo.
Paisaje y Relieve (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se cuenta con un cerco de malla u otro elemento que minimice la visualización de las actividades de operación, en mayor énfasis en los depósitos de relave.
Aire	Se instalaron atomizadores para inhibir la generación del polvo.
Aire	Se realizan los monitoreos de calidad de aire y gases establecidos en los Programas de Monitoreos respectivos.
Aire	Para evitar la erosión del viento en el talud de la cancha de relave este es humedecido.
Aire	Los vehículos de transporte de carga de materiales, minerales e insumos para la Operación y/o excedentes mantienen las tolvas cubiertas para impedir la dispersión del material particulado (polvo), durante su transporte.
Aire	No se excede la capacidad de carga de los vehículos.
Aire	Se controla la velocidad de los vehículos en todos los frentes de trabajo, definiéndose velocidades máximas en estos sectores de acceso no afirmados, considerándose una velocidad máxima de 20 km/h, evitando con ello las emisiones excesivas de polvo.
Aire	Todos los equipos de combustión interna se mantienen en buen estado a fin de reducir las emisiones gaseosas.
Aire	Los vehículos y camionetas se desplazan por las rutas de acceso en horario establecidos.
Aire	El personal expuesto a fuentes de generación de polvo y gases de combustión, cuenta con sus respectivos equipos de protección personal.
Aire	Se mantiene un Programa de mantenimiento del equipo pesado y vehículos en general, con la finalidad de reducir las emisiones gaseosas.
Aire	<i>Para la mitigación de las emisiones de polvo durante la etapa de operación del proyecto no se utiliza el método de regado con agua porque en la zona el recurso crítico de abastecimiento es el agua, por lo que se han adoptado otras medidas para la mitigación del polvo, que consiste en el mantenimiento semestral de las vías con la adición de material grueso (ripio) y el acondicionamiento que evitan la suspensión de material particulado y/o polvo por efectos del transporte.</i>
Aire	Se contempla dentro de los procedimientos para perforación en los frentes de labor, el regar constantemente evitando así la generación de material particulado, el cual también es ventilado en forma reciproca por medio de mangas de ventilación y chimeneas intercomunicantes durante la perforación, voladura y post-voladura, ejecutando el mismo procedimiento por la guardia siguiente.
Aire	Se supervisa constantemente el estado de las vías de acceso, para su refacción.
Aire	<i>Solo en el caso de ser muy significativo (crítico) el levantamiento de polvo, se emplea el riego de las vías por medio de camiones cisternas quienes verterán el agua sobre las superficies verificadas.</i>
Aire	Para evitar que el mineral genere polvo durante el proceso de chancado, Compañía Minera Caravelí S.A.C. cuenta con una campana extractora que mitiga la generación de partículas la cual es mínima.
Aire	Se humedece el material transporta, antes del carguío hasta un 5 % para evitar la suspensión de material particulado por efecto del transporte.



Componente ambiental	Compromisos
Ruido	El impacto por el incremento en el nivel de presión sonora es prevenido mediante el uso de silenciadores, de ser necesarios, a fin de asegurar cumplir con los Estándares Nacionales para Ruido.
Ruido	Para mantener los niveles de ruido dentro de los estándares establecidos, se realiza la revisión técnica de las máquinas y equipos que constituyen sus fuentes generadoras. En caso de rendimiento por debajo de lo esperado, se procederá a implementar medidas adicionales.
Ruido	Se controla que la maquinaria y demás vehículos solo circulen en los frentes de trabajo o en las áreas debidamente autorizadas.
Ruido	Dentro del área de operación se han señalado aquellas zonas de trabajo que requieran protección auditiva.
Ruido	Los ductos y conductos con circulación necesaria de líquidos y gases, cuando están conectados a máquinas en movimiento están provistos de dispositivos que eviten la transmisión de vibraciones que se generen en ellas.
Ruido	En los desplazamientos de maquinarias y personal se cuenta con un control de horarios, velocidades y frecuencia de tráfico en los recorridos cerca de núcleos urbanos.
Agua Superficial ¹ (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se pone en acción el plan de contingencia y las acciones de respuesta ante emergencias para eliminar los efectos de algún tipo de derrame accidental.
Agua Superficial (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Todos los trabajadores que están relacionados con el transporte, almacenamiento y manipuleo de sustancias tóxicas y peligrosas, se encuentran capacitados para manejar en forma ambientalmente segura todas las sustancias del proceso productivo.
Agua Superficial (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se realiza inspecciones a los tanques de almacenamiento de agua para evitar posibles rebalses y filtraciones que pudieran generar escorrentías superficiales locales no controladas.
Agua Superficial (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	El diseño general de tanques, reactores, tuberías, válvulas, bombas y otros, cuentan con un sistema de protección de pozas o canales, que pueden resguardar el contenido de los recipientes en su integridad, de tal manera, que las soluciones no se pierdan o contaminen el suelo o cualquier flujo superficial de agua.
Agua Superficial (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Con la operación de los Depósitos de Relaves, se mantiene la recirculación de efluentes dentro del circuito productivo (vertimiento cero). Para ello se controla permanentemente el balance de agua del proceso minimizando el consumo de agua fresca.
Agua Superficial (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Las aguas de escorrentía debido a las precipitaciones naturales, son derivadas al medio ambiente a través de canales de coronación, las estructuras de entrega constan de una poza de sedimentación y un canal de transición de entrega a la quebrada natural, no existe ningún tratamiento de las aguas de escorrentía por ser aguas naturales que no están afectos a las operaciones dentro de la concesión de beneficio.
Agua Superficial (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	El efluente proveniente de los Laboratorios Químicos y Metalúrgicos es derivado hacia la cancha de relaves para su posterior recirculación al proceso
Agua subterránea (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se capacita al personal sobre el uso y protección de las aguas subterráneas existentes en el área.
Agua subterránea (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se mantiene un adecuado uso del agua favoreciendo reúsos y reciclajes y en general mejorando la eficiencia de su uso. Dentro del proceso se considera el concepto de CERO efluentes y recirculación del 100%.
Agua subterránea (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se cuenta con piezómetros de control en el área de los depósitos de relaves para monitorear posibles filtraciones.
Agua subterránea (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se pone en acción el Plan de Contingencias en respuesta ante emergencias por derrames accidentales de sustancias peligrosas y materiales durante su transporte y manipuleo, efectuando simulacros periódicos.



Componente ambiental	Compromisos
Agua subterránea (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM- DGAAM))	Queda prohibido el lavado de vehículos u todo tipo de objeto relacionado al proyecto cerca de los pozos de habilitación de aguas subterránea.
Agua subterránea (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Respecto a los Depósitos de relaves se ha reducido al mínimo el riesgo de infiltración al medio ambiente, para lo cual se impermeabilizará todo el vaso con geomembrana de 1.50 mm de espesor.
Agua subterránea (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Como medida de defensa de las áreas perimetrales y garantizar la estabilidad física, se ha implementado tres sistemas de drenaje, los que se señalan a continuación: Sistema de drenaje de aguas de escorrentía, sistema de drenaje de aguas de decantación y sistema de subdrenaje.
Efluentes Industriales (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Se tiene un adecuado uso del agua favoreciendo reúsos y reciclajes en general, mejorando la eficiencia de su uso. Durante el proceso se considera el concepto de 0 efluentes y recirculación del 100 %.
Efluentes Industriales (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	No se generan efluentes líquidos industriales a cuerpos de agua superficial, ya que se contempla la recirculación al proceso. Asimismo, los efluentes de los laboratorios químico y metalúrgico son enviados hacia los depósitos de relaves y posteriormente, son recirculados al proceso.
Efluentes Domésticos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Los efluentes domésticos que provienen de lavandería, cocina, comedor, baños y duchas provenientes del campamento son tratados en una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de 25 m ³ a través del proceso de lodos activado. El agua residual y el lodo Biológico (microorganismos) son mezclados y aireados en un tanque de aeración. Los lodos generados por el mismo proceso son posteriormente separados en el tanque de sedimentación (clarificador secundario) y recirculados al tanque de aeración para mantener una cantidad constante de sólidos suspendido. El desagüe tratado y clarificado es desinfectado para su posterior reúso (Riego de plantas herbáceas naturales) y para control de polvo.
Efluentes Domésticos (Resolución Directoral N° 301-2015-MEM-DGAAM)	Para lograr una eficiente remoción de contaminantes y garantizar el buen estado del sistema de tratamiento de los pozos sépticos, se vienen realizando inspecciones periódicas, limpieza constante y disposición adecuada de lodos, los cuales se disponen en trincheras o son empleados como mejoradores de suelos. Los pozos sépticos cuentan con Autorización Sanitaria otorgada por DIGESA.
Flora y Fauna Terrestre (Resolución Directoral N° 076-2003-EM/DGAA)	No se precisan medidas de manejo para este componente ambiental.
Flora y Fauna Terrestre (Resolución Directoral N°031-2014- MEM/DGAAM)	No se proyectan pérdidas de cobertura vegetal ni de especies de fauna en el área del proyecto. No se estableció un compromiso de monitoreo biológico.
Flora y Fauna Terrestre (Resolución Directoral N°301-2015- MEM/DGAAM)	No existe presencia significativa de flora y fauna terrestre en el área del proyecto. No se identifica un impacto sobre este componente ambiental, sin embargo, para la etapa de operación y mantenimiento se identificaron las siguientes medidas de manejo ambiental: <ul style="list-style-type: none"> • Se limitan las actividades estrictamente al área de trabajo evitando de este dañar los hábitats de la fauna silvestre. • Se prohíbe la caza de la fauna terrestre, para ellos se han instalado señales prohibitivas en puntos clave dentro del área de influencia del proyecto. • El tránsito de la maquinaria y vehículos es realizado únicamente por los accesos definidos para el proyecto. • Queda prohibido el lavado de vehículos y maquinaria de la mina y subcontratistas. • Se realizan capacitaciones y se crea conciencia sobre el cuidado y protección de la flora y fauna entre los trabajadores que laboran en el área del proyecto. • Se evita la generación de ruidos innecesarios en labores de mantenimiento de instalaciones auxiliares, a fin de no perturbar la fauna existente.



Componente ambiental	Compromisos
	<ul style="list-style-type: none"> Las actividades e intervención de áreas se limitan estrictamente a lo especificado en el diseño del proyecto.

Fuente: Segunda Actualización Esperanza

Nota: Se tienen medidas establecidas para agua superficial a pesar de que hay ausencia de aguas superficiales en la zona.

2.5.4 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. Esperanza comparados con los impactos previstos en los IGA aprobados para dicha unidad minera.

Para los componentes físicos: suelos y agua (subterránea⁶), con base en los datos disponibles y presentados en la Segunda Actualización Esperanza, el Titular concluye que las actividades de la operación actual se mantienen dentro del nivel de impacto proyectado en los IGA aprobados, ello considerando que los resultados analizados en su mayoría se mantienen por debajo de las normas de comparación (Estándares de Calidad Ambiental) y/o límites de detección de laboratorio. Por ello, no será necesario la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas.

Para la flora y fauna terrestre, el Titular concluye bajo el análisis realizado que las actividades de la operación en curso de la U.M. Esperanza no generan ningún impacto adicional a los previamente identificados en el EIA-d Caravelí y sus modificaciones posteriores (MEIA-d Chacchuille⁷, MEIA-d Esperanza, Segundo ITS Chacchuille⁸), por lo que el Titular precisa que no será necesario la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas para la flora y fauna terrestre en dicha unidad minera.

2.5.5 Análisis e Interpretación de Resultados del Programa de Monitoreo y seguimiento

2.5.5.1 Medio Físico

Calidad de Suelos

Para el análisis de los resultados del programa de monitoreo actual, se consideró resultados del año 2015 (I y II Semestre), año 2016 (I y II Semestre), año 2017 (I y II Semestre), año 2018 (I y II Semestre) y año 2019 (I Semestre). Las estaciones

⁶ Se precisa con respecto al agua superficial que en la zona la precipitación es escasa, prácticamente nula en los meses de marzo a diciembre, presentándose lloviznas esporádicas en los meses de enero y febrero, razón por la cual las quebradas en la mayor parte del año son secas. Por ello, no se tienen estaciones de monitoreo de agua superficial aprobadas sobre las cuales se realice el análisis de impactos reales. Por otro lado, el Titular precisa que no realiza ningún tipo de descarga de efluentes domésticos ni industriales a cuerpos de agua superficiales.

⁷ Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Planta de Beneficio Chacchuille, aprobado mediante Resolución Directoral N° 031-2014-MEM/DGAAM, de fecha 17 de enero de 2014.

⁸ Segundo Informe Técnico Sustentatorio para el recrecimiento del depósito de Relaves Chacchuille II y precisión de datos de la georreferenciación de las estaciones de monitoreo, aprobado mediante Resolución Directoral N° 116-2016-SENACE/DCA, de fecha 23 de noviembre de 2016.



analizadas fueron las presentadas en la Tabla N° 2.1 – 54⁹ y Tabla N° 2.1 - 53¹⁰ del expediente Segunda Actualización Esperanza.

La evaluación de los resultados del programa de monitoreo consideró como lineamientos lo establecido en los Estándares de Calidad Ambiental (en adelante, **ECA**) para suelo aprobado en el Decreto Supremo N°002-2013-MINAM (en adelante, **ECA para suelo 2013**); así como el ECA para suelo aprobado en el Decreto Supremo N°011-2017-MINAM (en adelante, **ECA para suelo 2017**); ambos respecto al uso de suelo Industrial/Extractivo. Asimismo, el Titular analiza y presenta únicamente resultados de los parámetros establecidos en la red de monitoreo actual: Fracción de Hidrocarburos (F1), Fracción de Hidrocarburos (F2), Fracción de Hidrocarburos (F3), Cianuro Libre, Arsénico, Bario Total, Cadmio Total, Cromo VI, Mercurio Total y Plomo Total. Complementariamente, es importante señalar que en el Informe de Identificación de sitios contaminado aprobado mediante Resolución Directoral N° 275-2017-MEM-DGAAM, se realizó el monitoreo de compuestos orgánicos como Hidrocarburos aromáticos volátiles (BTEX), Hidrocarburos poliaromáticos (Naftaleno y benzo(a)pireno), Compuestos organoclorados (PCB) cuyos resultados no superaron el ECA para suelo 2013. Por tanto, se sustenta el por qué estos parámetros no forman parte del compromiso actual. Adicionalmente, el Titular aclara que estos parámetros no son representativos para la actividad que se viene desarrollando, incluyendo a Cromo Total.

De los datos presentados por el Titular, que corresponden a la línea base disponible, se tiene que los resultados arrojan valores por debajo de los estándares establecidos, e incluso por debajo del límite de detección aplicado. De igual forma, los resultados de monitoreo del programa actual en el periodo de 05 años reportan valores que en su totalidad no superan el ECA para suelo 2013 ni el ECA para suelo 2017. Por lo señalado, el Titular concluye que no existe una tendencia creciente en los parámetros analizados en todas las estaciones, excepto para Mercurio en S-02, siendo las medidas establecidas suficientes y eficaces. Para el caso, de mercurio, el Titular señala que si bien sus valores están por debajo de los ECA para suelo 2013 y ECA para suelo 2017 se mantendrá su monitoreo.

Calidad de aire

Para la caracterización se ha empleado información proveniente del plan de monitoreo ambiental entre el periodo 2014 (IV trimestre) – 2019 (III trimestre) para 04 estaciones (E-1, E-2, E-3, E-4) y 02 de ellas E-1 y E-2 resultados del año 2013 (mayo).

La evaluación se desarrolló comparando los resultados de monitoreo con los ECA para aire mediante el Decreto Supremo N° 074-2001-PCM (en adelante, **ECA para aire 2001**), Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM (en adelante, **ECA para aire 2008**) y de los Niveles Máximos Permisibles (en adelante, **NMP**) aprobados mediante Resolución Ministerial N° 315-96-EM-VMM para emisiones de gases y partículas para las actividades minero-metalúrgicas, dichos estándares fueron aprobados en la MEIA-d Esperanza; asimismo, se comparó con los ECA para aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM (en adelante, **ECA para aire 2017**).

⁹ Las estaciones corresponden a la línea base (datos del 2013 a 2015) de la MEIA aprobada con Resolución Directoral N°301-2015-MEM/DGAAM. Cabe señalar que, en el IGA materia de Actualización (Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Explotación Caravelí aprobado mediante Resolución Directoral N° 076-2003-EM/DGAA del 12 de febrero del 2003) no se consideró establecer estaciones de calidad de suelos.

¹⁰ Las estaciones corresponden a los compromisos establecidos en la MEIA aprobada con Resolución Directoral N°301-2015-MEM/DGAAM.



Los parámetros considerados en los monitoreos que viene realizando el Titular son PM10, PM2.5, Pb en PM10, As y Pb en PM10, SO₂, NO₂, H₂S, CO, Hidrocarburos Totales (HT) expresados como hexano y benceno (C₆H₆).

Con respecto a los resultados de los monitoreos, podemos decir que, en estación E-1 el PM10 oscila entre 11 µg/m³ a 146 µg/m³, con exceso puntual al ECA para aire 2017 con 146 y 124 µg/m³ (IV trimestre 2014 y I trimestre 2015), esto debido al tránsito de vehículos ligeros y camiones de acarreo de mineral aproximadamente a 58 m, para el PM 2.5 oscilan entre 4 µg/m³ a 25 µg/m³ no superando los ECA para aire 2008 y ECA para aire 2017. Para la E-2 el PM-10 oscila entre 2 µg/m³ a 138 µg/m³, presentando en total 4 excedencias al ECA para aire 2017 con 115 µg/m³, 123 µg/m³, 107 µg/m³ y 138 µg/m³ (I trimestre 2017, IV trimestre 2017, II trimestre 2018 y II trimestre 2019 respectivamente), para el PM 2.5 oscila entre 1 µg/m³ a 25 µg/m³ no excediendo el ECA para aire 2008 y ECA para aire 2017. Para la estación E-3 el PM-10 oscila entre 17 µg/m³ a 186 µg/m³, presentando 5 excedencias, de las cuales 4 valores exceden los ECA para aire 2017 (122 µg/m³ en el IV trimestre 2014, 117 µg/m³ en el IV trimestre 2016, 139 µg/m³ en el I trimestre 2018, 106 µg/m³ en el IV trimestre 2018) y 1 valor excede los ECA para aire 2008 y ECA para aire 2017 (186 µg/m³ en el II trimestre 2019), siendo las excedencias debido al tránsito continuo de vehículos de carga ligera y pesada. Para la estación E-4 con respecto al PM 10 y PM 2.5 se encuentran por debajo de los ECA para aire de comparación. Con respecto a los parámetros As y Pb en PM10, SO₂, NO₂, H₂S, CO, hexano (HT) y benceno (C₆H₆) no superan los ECA para aire de comparación en todas las estaciones de monitoreo.

El Titular indica que no se identificó una tendencia creciente continua en los parámetros analizados en las cuatro (04) estaciones; sin embargo, la ausencia de precipitación pluvial, sumado a las brisas moderadas que se producen favorecen la dispersión de material particulado.

De la revisión de los resultados presentados por el Titular se infiere que las medidas de gestión ambiental habrían sido aplicadas de manera efectiva y no se requiere su modificación.

Ruido ambiental

La calidad de ruido se caracterizó en base a la información del programa de monitoreo aprobado en la MEIA-d Esperanza para 03 estaciones (R-1, R-2 y R-3) entre el periodo 2014 (IV trimestre) – 2019 (III trimestre), asimismo con resultados del año 2013 (mayo).

Los resultados de los niveles de ruido ambiental fueron comparados con los ECA para ruido aprobados mediante Decreto Supremo N°085-2003-PCM para zona industrial (en adelante, **ECA para ruido**).

Respecto a los resultados registrados durante periodo diurno, todos ellos cumplen con el ECA para ruido para zona industrial, respecto a los resultados registrados durante periodo nocturno, la mayoría de ellos cumplen con el ECA para ruido para zona industrial; presentando 2 excedencias anómalas 71.2 dB; 71.6 dB ambos del 2013 para las estaciones R-1 y R-2 respectivamente.



De la revisión a los resultados presentados las medidas establecidas para ruido en el Plan de Manejo Ambiental contribuyen a la reducción de ruido ambiental en el Área del Proyecto.

Calidad de agua superficial y efluentes

A la fecha, de acuerdo al EIA-d Caravelí y MEIA-d Esperanza, no se cuenta con estaciones de monitoreo de agua superficial, puesto que en la zona la precipitación es escasa, razón por la cual las quebradas en la mayor parte del año son secas.

Con respecto a los efluentes, el Titular declara que de acuerdo con el EIA-d Caravelí no se propuso ninguna estación de monitoreo. Asimismo, declara que las Aguas tratadas de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTARD) se reúsan para el riego de áreas verdes. No obstante, cuenta con una estación de monitoreo (M-2) aprobada en la MEIA-d Esperanza, la cual fue georreferenciada en el Segundo ITS Chacchulle. El periodo analizado corresponde al 2014 hasta el 2019 y la norma considerada en el análisis presentado ha sido los ECA para agua (categoría 3) aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM (en adelante, **ECA para agua 2008**), valores establecidos en por la OMS (1989) y FAO (2003) acorde a los compromisos aprobados y en forma referencial se aplicó el Decreto Supremo 003-2010-MINAM, así como el los ECA para agua (categoría 3) aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (en adelante, **ECA para agua 2017**).

Asimismo, el Titular declara que los parámetros analizados corresponden a los aprobados en la MEIA-d Esperanza: Oxígeno Disuelto, Potencial de Hidrógeno, Temperatura, Conductividad eléctrica, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Sólidos Disueltos Totales, Cloro residual, Aceites y grasas, Coliformes Termotolerantes, Coliformes totales y Huevos helmintos, por tanto, hay ausencia de otros parámetros establecidos en el ECA para agua 2008 pero no comprometidos en el programa de monitoreo (parámetros orgánicos).

De los datos presentados por el Titular, que corresponden a la línea base disponible (2013), se tiene que los resultados arrojan valores que se encuentran cumpliendo las normas de comparación, con excepción para oxígeno disuelto que reporta un valor de 3,9 mg/L, el cual se encuentra fuera del rango establecido tanto en el ECA para agua 2008 como 2017. En años posteriores, que corresponden al periodo evaluado (2015-2019), se tiene que la mayoría de datos se encuentran cumpliendo la normativa de comparación señalada previamente, registrándose cuatro (04) excepciones puntuales de los 10 datos disponibles, los que corresponden exclusivamente al parámetro *Aceites y grasas* en los periodos II semestre 2014, II semestre 2015 y ambos semestres del 2017. Cabe señalar que dichas excedencias se dan sobre el ECA para agua 2008 más no sobre el ECA para agua 2017 y resto de normas consideradas.

Por otro lado, el Titular precisa que el parámetro pH presenta una tendencia a mantenerse en el tiempo, con valores que se encuentran en un rango de 7,4 a 8 Unidad de pH. En cuanto a *Conductividad Eléctrica y Temperatura* señala que presentan una tendencia a mantenerse en el tiempo, con valores que se encuentran en un rango de 1 015 uS/cm y 1 580 uS/cm y de 22 °C a 26,7 °C respectivamente. Para *Aceites y grasas*, si bien se identificaron excedencias, basados en los 10 datos presentados se determina una tendencia decreciente, igual comportamiento presenta le parámetro *Cloro residual*.



Respecto a los parámetros *DBO5, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Huevo de Helmintos y Sólidos Totales en Suspensión* presentan un comportamiento por debajo del límite de detección. Debido a lo expuesto, el Titular concluye que en general la Planta de Tratamiento funciona de manera óptima.

Cabe señalar que, al comparar los resultados presentados con el ECA para agua 2017 (Decreto Supremo N°004-2017-MINAM), se tiene que todos los parámetros presentados se encuentran cumpliendo la norma mencionada.

Calidad de agua subterránea

De acuerdo con los compromisos de monitoreo establecidos en el EIA-d Caravelí y en su posterior MEIA-d Esperanza el Titular presenta un análisis del periodo de la Segunda Actualización Esperanza; para ello emplea las estaciones señaladas en la Tabla N° 2.1 - 24¹¹ del expediente Segunda Actualización Esperanza de la U.M. Esperanza. Cabe señalar que en el EIA-d Caravelí no se estableció ningún compromiso de monitoreo.

De acuerdo a lo aprobado, la evaluación de los resultados del programa de monitoreo consideró:

- Para la estación M-1 (agua de consumo humano): se aplicó ECA para agua 2008 (categoría A1) aprobado en el Decreto Supremo N°002-2008-MINAM, así como el ECA para agua 2017 (categoría A1) aprobado en el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.
- Para el resto de estaciones (M-3, M-4, M-5, PC-1, PC-4 y M-1P)¹²: se aplicó ECA para agua 2008 (categoría 3) aprobado en el Decreto Supremo N°002-2008-MINAM, así como el ECA para agua 2017 (categoría 3) aprobado en el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.

Asimismo, el Titular analiza y presenta únicamente resultados de los parámetros establecidos en las normas de comparación señaladas, exceptuando a los parámetros orgánicos y parasitológicos, indicando que estos no se asocian a su actividad.

De los resultados presentados por el Titular para la estación M-1 (agua de consumo humano), se tiene que las concentraciones de los parámetros evaluados en los periodos presentados en su mayoría no superan los valores establecidos en los ECA para agua 2008 y ECA para agua 2017 e incluso se encuentran por debajo del límite de detección de laboratorio (*Cadmio, Níquel, Plata, Cianuro Total, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Nitrógeno Amoniacal, SAAM, Turbidez y parámetros microbiológicos como Coliformes Termotolerantes y Totales*). Las excedencias encontradas en el periodo evaluado de cinco años corresponden a *Oxígeno disuelto* (5,73 mg/L), *Demanda Química de Oxígeno* (15 mg/L) y *Fosforo Total* (0,45 mg/L) y Uranio (noviembre 2017, noviembre 2018 y mayo 2019). En general, con base en estos datos se tiene que los valores no han presentado una tendencia en aumento ni en disminución en relación a las condiciones de línea base.

¹¹ Las estaciones consideradas corresponden a la red actual basada en la MEIA-d Esperanza puesto que en el EIA-d Caravelí y en el informe de aprobación que lo sustenta no se estableció ningún compromiso de monitoreo.

¹² El Titular declaró que las estaciones PC-2, PC-3, PC-5, PC-6 y PZ-04 se encontraron secas en el periodo evaluado. Cabe precisar que, el Titular las estaciones M2-P se encuentra en construcción mientras que la estación PZ-1 corresponde a una estación proyectada que recién se implementará. Finalmente, algunas de las estaciones presentan algunas variaciones en las coordenadas.



De los resultados presentados por el Titular, respecto a las estaciones M-3, M-4 y M-5¹³, se tiene que las concentraciones de los parámetros evaluados en todas las estaciones y periodos evaluados en su mayoría no superan los valores establecidos en los ECA para agua 2008 y ECA para agua 2017.

Con respecto a los diez (10) datos disponibles para cada parámetro en la estación M-3, se reportan excedencias puntuales en *Fluoruros* (01 dato) que corresponde a las condiciones de línea base (2013); *pH* (01 dato) y *Coliformes termotolerantes* (01 dato). Para el caso de *Oxígeno disuelto*, el 50% de valores reportados se encuentran fuera del rango establecido (mayor o igual a 5 mg/L para ECA para agua 2017 y mayor o igual a 4 mg/L en el ECA para agua 2008). Para la estación, se puede concluir para todos los parámetros que en general se tienen valores que no han presentado una tendencia en aumento ni en disminución.

En cuanto a los diez (10) datos disponibles para cada parámetro en la estación M-4, se reportan una (01) excedencia puntual para el parámetro *Nitrito* en noviembre de 2017. Para el caso de *Oxígeno disuelto*, más del 50% de los valores reportados se encuentran fuera del rango establecido (mayor o igual a 5 mg/L). Para la estación, se puede concluir para todos los parámetros que en general se tienen valores que no han presentado una tendencia en aumento ni en disminución.

Finalmente, para la estación M-5 se tiene que de los diez (10) datos disponibles para cada parámetro, se reportan excedencias para *Nitratos* (02 datos), *Nitritos* (01 dato), y *Oxígeno disuelto* (03 datos). Con respecto a *Cobalto* se reportan excedencias en todos los periodos, pero ello ocurre incluso en la data de línea base (2013). Para la estación, se puede concluir para todos los parámetros que en general se tienen valores que no han presentado una tendencia en aumento ni en disminución, excepto el parámetro *Cobalto* que presenta una tendencia creciente.

A continuación, se presenta un resumen del análisis de puntos control (estaciones PC-1, PC-4, M-1P y M-2P):

Con respecto a PC-1, este es reportado seco en casi todos los periodos, exceptuando noviembre 2019 en que los resultados indican valores por debajo de las normas de comparación. Por el contrario, PC-4 presenta una excedencia puntual para *Aceites y grasas*, *Hierro* y *DBO*, además de excedencias sobre *Oxígeno disuelto* en todo el periodo evaluado. Con respecto a la temperatura, se observa una tendencia al incremento. De igual forma M-1P, solo presenta excedencias a las normas de comparación en el parámetro *Oxígeno disuelto*. En cuanto a M-2P, de los datos presentados por el Titular se concluye que hasta el primer semestre de 2019 no se encontraba construida. Adicionalmente, se tiene que la estación PZ-04 se ha encontrado seca, mientras que la estación PZ-01 aún no ha sido construida.

En general de los datos disponibles en las estaciones PC-4 y M-1P, las que nunca se han reportado secas, se tiene que los valores reportados en el periodo evaluado no han presentado una tendencia en aumento ni en disminución.

Con respecto al monitoreo piezométrico (control de filtraciones), el Titular no incluye información. Con respecto al monitoreo de infiltraciones, de acuerdo con lo aprobado en

¹³ De acuerdo a lo señalado en la Tabla N° 2.1 – 26 del expediente de Segunda Actualización Esperanza, estas estaciones corresponden al monitoreo participativo.



la MEIA-d Esperanza existe una coincidencia de coordenadas y codificación entre las estaciones PC-1, PC-2, PC-3 y PC-4 establecidas para este fin y las establecidas como estaciones control de agua subterránea, no ocurriendo lo mismo para PC-5 y PC-6 (reportadas secas). Además, el Titular señala que las estaciones PC-7, PC-8 y PC-9 son equivalentes a las estaciones PZ-1, M-1P y M-2P respectivamente. No obstante, es importante señalar que para el EIA 2003 y la MEIA 2015, no se identificaron impactos sobre el nivel freático, más sí sobre la calidad del agua subterránea, sobre la cual se realiza el análisis de impactos reales.

Monitoreo geotécnico

El monitoreo geotécnico es un compromiso establecido en la MEIA-d Esperanza. Es así que el Titular presenta resultados para los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019. Específicamente para los depósitos de relaves Chacchuille II, Ampliación Chacchuille II – Zona II, Chacchuille I – Etapa I y Etapa II, Depósitos de desmonte N°01, N°02, N°03 y N°04; concluyendo que en los Hitos de Control Topográfico no se aprecia desplazamientos horizontales ni verticales, puesto que las diferencias de lecturas entre las condiciones base, están dentro del rango de error de lectura e instrumental.

Cabe señalar que, de acuerdo a lo declarado por el Titular, a la fecha el Depósito de Relaves Chacchuille III y los Depósitos de Desmonte: Nv-2130, Nv-2070, Nv-2040, Nv-2000, Nv-1960, Nv-1330 y Nv-1850 aún no han sido construidos.

2.5.5.2 Biológico

Para la caracterización del medio biológico, el Titular emplea los resultados de las evaluaciones de línea base del EIA-d Caravelí y de los resultados obtenidos durante la época seca y época húmeda del 2018, correspondiente al trabajo de campo realizado por Geo Ambientales Ingenieros S.A.C. en el área del proyecto. Es importante mencionar que el Titular no cuenta con un compromiso de monitoreo biológico para la U.M. Esperanza, de acuerdo con la información aprobada en la MEIA-d Esperanza.

En el área del proyecto se identifican dos (02) unidades de vegetación: planicies desérticas y monte ribereño.

Para la flora y fauna terrestre, el Titular precisa que los impactos previstos en los IGA aprobados relacionados a la pérdida de cobertura vegetal se mantienen, debido a que el área del proyecto es árida y presenta escasa vegetación. La riqueza de especies, las especies categorizadas y las especies endémicas de flora y fauna terrestre identificadas en la U.M. Esperanza siguen siendo registradas, por lo que el impacto sobre estas especies se limita a la zona del componente minero como fue previsto en los IGA aprobados para la U.M. Esperanza. El Titular precisa que no se requieren medidas adicionales para el componente flora y fauna terrestre, así como para las especies categorizadas y especies endémicas en la U.M. Esperanza.

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

El Titular señala que el área de Influencia social es la misma que fue aprobada en la MEIA-d Esperanza, en tal sentido el Área de Influencia Social Directa (AISD) comprende a los siguientes centros poblados: Tocota, El Pozo, La Pampa, Santiago de Pozo y el



Área de Influencia Social Indirecta (AISI) conformada por el centro poblado Mollehuanca, ubicada en el distrito de distrito de Huanuhuanu, provincia de Caravelí, departamento de Arequipa.

El Titular presentó la Segunda Actualización Esperanza de la línea base socioeconómica actualizada del área de influencia social directa e indirecta.

Respecto a la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias, el Titular señala que viene siendo implementando en las localidades del área de influencia social conforme a lo aprobado y según la evaluación realizada no requiere medidas de manejo sociales adicionales a las previamente aprobada. El Titular viene ejecutando un conjunto de actividades y compromisos sociales establecidas en el Plan de Relaciones Comunitarias, las evidencias fueron incluidas en la Segunda Actualización Esperanza. A continuación, se presenta la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias:

Programa de Comunicaciones, el Titular señala que dicho programa es considerado como uno de los ejes fundamentales del Plan de Relaciones Comunitarias debido a que a través de éste se realiza el acercamiento entre la U.M. Esperanza y la población local, grupos de interés y autoridades locales, así como también para lograr la ejecución de los demás planes y programas.

Dicho programa cuenta con un protocolo de relacionamiento social que tiene la finalidad de minimizar o eliminar posibles impactos negativos asociados con la fuerza laboral de la población local. Asimismo, cuenta con un código de conducta que se viene impartiendo con los trabajadores de la empresa y contratistas.

Programa de Desarrollo Comunitario: está compuesto por los siguientes programas:

- Programa de empleo local; tiene la finalidad de contribuir con los ingresos monetarios de las familias residentes del área de influencia social de la U.M. Esperanza, mediante la creación de puestos de trabajo temporal y fomentar el desarrollo de habilidades técnicas y conciencia en el cuidado del medio ambiente a través de las capacitaciones y charlas de inducción que se brindarán a los pobladores locales. La implementación de dicho programa el presenta Titular presenta desde el año 2014 al 2019.

Programa de desarrollo económico local; está constituido por programas de desarrollo económico local que están relacionada con los siguientes programas:

- **Programa de salud**; tiene como objetivo de desarrollar hábitos saludables basados en la calidad de alimentación e higiene, así mismo fortalecimiento de relación con los presentantes del Ministerio de Salud a través de la elaboración del plan de trabajo conjunto, a fin de mejorar la calidad en la atención de la salud de las poblaciones del área de influencia social, dicho programa estuvo dirigido a los habitantes adultos entre hombres, mujeres y niños de los sectores de áreas de influencia. Respecto a la ejecución del programa el Titular presenta desde el año 2014 al 2019.
- **Programa de educación**: el objetivo es de contribuir a mejorar las condiciones básicas de las instituciones educativas de la zona de influencia social y promoción de eventos culturales, a través del fortalecimiento de la relación con los



representantes locales del Ministerio de Educación y la elaboración e implementación de planes de trabajo conjuntos, garantizar la continuidad educativa de los niños en condición de vulnerabilidad y de reducir la tasa de analfabetismo. El Titular presenta la ejecución del programa desde el año 2014 al 2019.

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

Desde la aprobación de la MEIA-d Esperanza, se las siguientes supervisiones que se muestran en el siguiente cuadro, las cuales se adjunta en el Anexo 1.4 de la Segunda Actualización Esperanza.

Es importante mencionar que no se adicionarán medidas ambientales generadas por estos procesos ya que las observaciones fueron oportunamente subsanadas.



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"

Cuadro N° 4. Auditorias y Supervisiones

Código del Expediente	Fecha de Supervisión	Descripción de la Supervisión	Observaciones	Estado	Medida ambiental adicional implementada
OEFA					
INFORME DE SUPERVISIÓN DIRECTA N°447-2016-OEFA/DS-CCSA	19/10/2015	Verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en la normativa ambiental, IGA y otros.	Compañía Minera Caravelí no presentó la información solicitada en el marco de la supervisión directa.	Subsanado	No
EXPEDIENTE N°0073- 2017-DS-MIN	04/04/2017	Verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en la normativa ambiental, IGA y otros.	Ninguna. No se presentaron incumplimientos.	---	No
EXPEDIENTE N°0021- 2019-DSEM-CMIN	20/02/2019	Verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales contenidas en la normativa ambiental, IGA y otros.	Se observó presencia de tierra y piedras secas en el canal de coronación de la cabecera del depósito de relaves Chacchulle I Zona II.	Subsanado	No
			El administrado no adoptó las medidas adecuadas de segregación y almacenamiento de Residuos Peligrosos y Tóxicos, así como Aceites Residuales.	Subsanado	No
OSINERMIN					
Expediente N°201600012118	03/12/2015	Verificación del funcionamiento del Depósito de Desmonte N°2	El titular debe contar con autorización de construcción y funcionamiento para la operación del Depósito de Desmonte N°2.	Subsanado	No
Expediente N°201600088226	08/03/2016	Verificación en Geomecánica	El titular minero deberá reforzar el desatado de todas las rocas sueltas o peligrosas antes, durante y después de la perforación. Asimismo, antes y después de la voladura, también debe acreditar el reforzamiento teórico práctico en capacitación de desatado de roca y reforzamiento de cumplimiento de PETS.	Subsanado	No
Acta de Supervisión 08/02/2017	08/02/2017	Supervisar el cumplimiento	El titular minero no mantiene una copia del	Subsanado	No

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

**PERÚ**Ministerio
del 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"*

Código del Expediente	Fecha de Supervisión	Descripción de la Supervisión	Observaciones	Estado	Medida ambiental adicional implementada
		de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones	IPERC de la línea de base de las tareas a realizar en las siguientes labores: Recarga de batería en ambiente de cargador de batería del nivel 1640 veta Esperanza, nivel 1860 de la veta Esperanza II; perforación, voladura, en Galería 430, del nivel 2020 de veta Esperanza II.		
Expediente N°201700036772	08/03/2017	Verificación en Geomecánica	El titular de presentar Informe conteniendo memoria descriptiva del Refugio ubicado en la U.M. Capitana, en cumplimiento de las normas contenidas en el Artículo 151° del D.S.024-2016-EM.	Subsanado	No
Informe Final de Instrucción N°2718-2018	17/03/2018	Supervisión Operativa en Geomecánica	Falta de refugio minero para casos de siniestro en la Zona II, veta Sambito, entre los niveles 1520 y 1580.	Subsanado	No
			El refugio minero para casos de siniestro ubicado en el nivel 1440 Zona Sambito se encontraba a una distancia mayor a 500 m del frente de trabajo, habiéndose encontrado a 1479.823 m de la zona de operación.	Subsanado	No
Expediente N°201800061613	26/03/2018	Supervisión Operativa en Infraestructura	Se constató que el camión marca JAC de placa de rodaje ALW-751, que se encontraba estacionado en el Nv. 1700 cerca al campamento de la compañía, incumplía lo establecido en el RSSO, la altura de sus barandas es de uno (1) m.	Subsanado	No
Acta de Supervisión 04/07/2018	04/07/2018	Supervisión Operativa	Depósito de Desmonte N°5 y N°6, cuentan con autorización de construcción, sin embargo, se ha verificado que se vienen disponiendo desmontes en las áreas aprobadas para la construcción de estos, sin autorización de funcionamiento.	Subsanado	No
Acta de Supervisión 07/07/2018	07/07/2018	Supervisión Operativa en Geomecánica	En el CX 280 del Nv. 1860 de la veta Esperanza II, desde la progresiva B6 hasta la progresiva B12, con sección 6'x6'	Subsanado	No

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



Código del Expediente	Fecha de Supervisión	Descripción de la Supervisión	Observaciones	Estado	Medida ambiental adicional implementada
			(según Cartilla Geomecánica) y de 33.40m de longitud, se constató que no tiene sostenimiento, el cual tiene tipo de roca según GSI=MF/P y RMR=Mala B, cabe mencionar que dos tramos están sostenidos, cada tramo de 4 cuadros de madera, los cuales no están considerados en la longitud de 33.40 m, de tal modo que no cumplen con el sostenimiento indicado en la cartilla geomecánica para RMR 30 - 21 (Tipo de Roca - Mala B), el cual especifica que debe realizarse con cuadros de madera espaciado de 1.50m a 1.20m.		
Acta de Supervisión 15/02/2019	15/02/2019	Supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas de seguridad de la infraestructura, las instalaciones y la gestión de seguridad de sus operaciones, en especial de Ventilación.	Ninguna. Se presentó toda la documentación solicitada.	- - -	No
Acta de Supervisión 20/05/2019	20/05/2019	Realizar la revisión técnica de los estudios de estabilidad física del depósito de relaves Chacchuille II - Zona II.	Ninguna. Se realizó la contrastación en campo con lo señalado en el estudio de estabilidad física.	- - -	No
Acta de Supervisión 14/06/2019	14/06/2019	Supervisión Operativa en Geomecánica	El titular minero no contempla en su Plan de Minado 2019 el sustento del método de explotación más adecuado que permita caracterizar el macizo rocoso por áreas en interior mina. En la Galería 160 E del Nivel 1520 (en proceso de ejecución) se ha evidenciado que no cuenta con refugio minero dentro de los 500 m considerados.	Subsanado Subsanado	No No

**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"*

Código del Expediente	Fecha de Supervisión	Descripción de la Supervisión	Observaciones	Estado	Medida ambiental adicional implementada
Acta de Supervisión 01/07/2019	01/07/2019	Supervisión Operativa de Infraestructura	Se constató en Casa fuerza, generador de energía eléctrica en el Nv. 1480, sin letreros.	Subsanado	No
			Se constató en el Nv. 1480 una labor paralizada que no impide el ingreso de personas.	Subsanado	No
			Se constató en el camión de transporte de explosivos de placa F1Q-771, estacionado en el polvorín principal (permanente), que no retiraron la llave de contacto.	Subsanado	No
			Se constató en el Nv 1610 zona Esperanza, que el soldador y su ayudante no inspeccionaron el equipo de soldar, herramientas y no cuentan con autorización.	Subsanado	No
			Se constató en el Nv 1610, Cx 940 lugar de acarreo con locomotora a batería, que la distancia del carro minero U21 al hastial es menor a 70 cm.	Subsanado	No
Acta de Supervisión 15/10/2019	15/10/2019	Supervisión Operativa	El titular cuenta con plan de Minado Anual 2019 de la U.E.A. Capitana, sin embargo, no contiene Diseño detallado de los botaderos (depósito de desmonte).	Subsanado	No
			El titular con cuenta con planos al día de los Depósitos de Desmonte N°5 y N°6.	Subsanado	No
Acta de Supervisión 27/10/2019	27/10/2019	Supervisión Operativa en Geomecánica	Ninguna. Se presentó toda la documentación solicitada.	- - -	No
Acta de Supervisión 28/11/2019	28/11/2019	Supervisión Operativa	Durante la supervisión a la labor de desarrollo, se constató que la velocidad del aire es menor a 20 m/min.	Subsanado	No

Fuente: Segunda Actualización Esperanza



2.5.8 Emergencias y contingencias ambientales

El Titular declara la ocurrencia de una (01) contingencia ambiental en la U.M. Esperanza desde la aprobación de la MEIA-d Esperanza, relacionada al derrame de petróleo, de aproximadamente 500 galones, en el Nv. 1890, afectando un área de 20 m², debido a la rotura de una tubería. El Titular declara haber realizado la limpieza y retiro de tierra contaminada, siendo dispuesta en la cancha de volatilización, asimismo, realizó la reparación de la tubería rota con accesos nuevos. Adicionalmente, como medida preventiva, estableció que, al término de turno del operador de las compresoras, deberá cerrar la válvula del tanque de combustible, que abastece a dicha zona; en caso de que en la zona de compresoras se opere en dos turnos, el operador deberá verificar las condiciones de la válvula del tanque de combustible antes de retirarse de su turno.

Asimismo, el Titular declara que, por ser un incidente menor, se reportó al OEFA en la supervisión recibida posterior a este evento.

2.6 Opiniones Técnicas

Durante la evaluación de la Segunda Actualización Esperanza no se requirió la opinión técnica de ninguna autoridad.

2.7 Estrategia de Manejo Ambiental

2.7.1 Medidas de la EMA

Con respecto a las medidas de manejo que han sido brevemente descritas en el Cuadro N° 3 del ítem 2.5.3 del presente informe, el Titular luego de la evaluación de los impactos reales presentada en el expediente sobre el relieve, suelo, agua subterránea, aire, ruido, flora y fauna, concluye que las medidas de manejo ambiental establecidas en la estrategia de manejo ambiental de los IGA aprobados, no requieren adiciones, cambios o modificaciones en las mismas.

Con respecto al programa de monitoreo se precisa lo siguiente:

Calidad de suelos

El Titular mantendrá la ubicación de estaciones, frecuencia de reporte y monitoreo, así como los parámetros (Fracción de Hidrocarburos (F1), Fracción de Hidrocarburos (F2), Fracción de Hidrocarburos (F3), Cianuro Libre, Arsénico, Bario Total, Cadmio Cromo VI, Mercurio y Plomo) de monitoreo establecidos en la red actual. Además, **se incluirá el parámetro Cromo Total**. Los resultados se compararán con el ECA para suelo 2017.

Calidad de aire

El Titular mantendrá la ubicación de estaciones, frecuencia de reporte y monitoreo, según lo aprobado en la MEIA-d Esperanza, manteniendo los siguientes parámetros: PM-2.5, SO₂, H₂S, Benceno, Hexano, PM-10, NO₂, CO, Pb en PM₁₀, As. Los resultados se compararán con ECA para aire 2017 y a la Resolución Ministerial N° 315-96-EM/VMM



Ruido Ambiental

El Titular, mantendrá la ubicación de las estaciones, frecuencia de reporte y monitoreo según lo aprobado en la MEIA-d Esperanza, manteniendo al nivel de presión Sonora Continua Equivalente con ponderación A (LAeqT) como parámetro a evaluar. La norma de referencia continuará siendo los ECA para ruido.

Agua subterránea

El Titular mantendrá la ubicación de las estaciones actuales aprobadas en la MEIA-d Esperanza y modificadas en el Segundo ITS Chacchulle en caso corresponda, incluyendo la estación PZ-1. De igual forma mantendrá la frecuencia de monitoreo.

Con respecto a la norma de comparación:

- Grupo 1: Los resultados de la estación M-1 (Agua de Consumo humano) se compararán con los ECA para agua 2017, manteniendo la Categoría Establecida (Categoría A1).
- Grupo 2: Los resultados de las estaciones M-3, M-4 y M-5 (Agua Subterránea) se compararán con los ECA para agua 2017, manteniendo la Categoría Establecida (Categoría 3)
- Grupo 3: Los resultados de las estaciones PC-1, PC-2, PC-3, PC-4, PC-5, PC-6, M-1P, M-2P y PZ-04 (puntos de control de agua subterránea) se compararán con los ECA para agua 2017, manteniendo la Categoría Establecida (Categoría 3). En este grupo se incluye PZ-1.

Con respecto a los parámetros de comparación

- Grupo 1: Aplicarán **todos los parámetros establecidos para la categoría A1 (microbiológicos, parasitológicos, inorgánicos y fisicoquímicos)**, exceptuando a los parámetros Orgánicos (Compuestos Orgánicos Volátiles, Hidrocarburos Aromáticos, Organofosforados, Organoclorados, Carbamato, Bifenilos Policlorados) puesto que en la operación no se emplean insumos que contengan los compuestos mencionados, a su vez en el área del proyecto no se realizan actividades agroindustriales, y la agricultura es escasa debido a las características desérticas de la zona.
- Grupo 2 y 3: Aplicarán **todos los parámetros establecidos para la categoría 3 (microbiológicos y parasitológicos, inorgánicos y fisicoquímicos)**, exceptuando los parámetros Orgánicos y Plaguicidas puesto que en la operación no se emplean insumos asociados a estos parámetros, a su vez en el área del proyecto no se realizan actividades agroindustriales, y la agricultura es escasa debido a las características desérticas de la zona.

Efluentes domésticos

El Titular mantendrá la ubicación de la estación existente (M-2), frecuencia de reporte y monitoreo. Considerando que, el Titular aclaró que el agua tratada se emplea para el riego de áreas verdes, además del riego de accesos, por lo que **los resultados de los monitoreos de todos los parámetros se compararán con el ECA 2017 (riego no**



restringido¹⁴⁾ exceptuando los parámetros Orgánicos y Plaguicidas puesto que en la operación no se emplean insumos asociados a estos parámetros, así como los parámetros metálicos considerando que se trata de un efluente doméstico que proviene de la PTARD.

Monitoreo geotécnico y de filtraciones

Si bien no se cuentan con estaciones de monitoreo georreferenciadas aprobadas, deberá mantenerse el monitoreo de acuerdo con lo que establece la MEIA-d Esperanza. Para el caso de filtraciones, este compromiso también deberá mantenerse de acuerdo con lo que aprobó la MEIA-d Esperanza (estaciones y frecuencia), esto implica el monitoreo piezométrico.

III. CONCLUSIONES

- 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 Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Compañía Minera Caravelí S.A.C. presentó la "*Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Esperanza*", correspondiente al periodo 27 de setiembre de 2014 al 26 de setiembre de 2019.
- 3.2 Corresponde que la DEAR Senace otorgue la conformidad a la "*Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Esperanza*", 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, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, al haber levantado Compañía Minera Caravelí S.A.C. la totalidad de observaciones formuladas.
- 3.3 Compañía Minera Caravelí S.A.C. se encuentra obligada aplicar para la calidad de aire, agua subterránea y suelo, los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, Agua y Suelo, aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, respectivamente, como referente obligatorio en el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental de la Unidad Minera Esperanza, conforme a lo detallado en el presente informe.
- 3.4 Compañía Minera Caravelí S.A.C. se encuentra obligada a cumplir los términos y compromisos asumidos en la "*Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Esperanza*", así como lo dispuesto en la Resolución Directoral que se emita, el informe técnico que la sustenta y en los documentos generados en el presente procedimiento administrativo.

¹⁴ De acuerdo al decreto Supremo N°004-2017-MINAM, ítem 3.3 Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales, Subcategoría D1: Riego de vegetales se tiene que el Agua para riego no restringido aplica a riego parques públicos, campos deportivos, áreas verdes y plantas ornamentales y cualquier otro tipo de cultivo.



- 3.5 El presente procedimiento ha evaluado las medidas de manejo con respecto a los componentes construidos y actividades ejecutadas a que se refiere la *"Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Esperanza"*, los que han generado los impactos reales sin comprender cambios o nuevas medidas en los Planes que conforman la Estrategia de Manejo Ambiental. De requerir realizar alguna modificación, el Titular deberá hacerlo a través del instrumento de gestión ambiental que corresponda.
- 3.6 Cualquier omisión de algún componente o compromiso aprobado en instrumentos de gestión ambiental previos a la *"Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera Esperanza"*, no modifica su aprobación ni implica cambios en los Planes que conforman la Estrategia de Manejo Ambiental asumidos por Compañía Minera Caravelí S.A.C. respecto a dichos componentes.

IV. RECOMENDACIONES

Se emiten las siguientes recomendaciones

- 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 Compañía Minera Caravelí S.A.C. el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo 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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Recursos
Naturales y Productivos

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

Atentamente,

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

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

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

Nómina de Especialistas¹⁵

Joan Catherine Loza Montoya
Especialista en Biología con énfasis en Minería
– Nivel II
CBP N° 5886
Senace

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

¹⁵ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, 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.



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"

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

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

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

VISTO el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

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

**ANEXO N° 1****Observaciones a la "Segunda Actualización del Estudio de Impacto Ambiental Esperanza", presentado por Compañía Minera Caravelí**

Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	General			
1	<p>El estudio de actualización presentado por el Titular está conformado por 11 Capítulos, tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resumen Ejecutivo 2. Antecedentes y Marco Institucional y legal 3. Participación ciudadana 4. Línea Base 5. Descripción del proyecto 6. Identificación de impactos ambientales 7. Estrategia de manejo ambiental 8. Plan de Contingencia 9. Plan de Cierre conceptual 10. Análisis costo-beneficio 11. Empresa consultora <p>No considerando la estructura del Estudio de Impacto Ambiental actualizada propuesta en Numeral VI comunicados mediante Oficio 1338-2014-MEM-DGAAM/DNAM, de fecha 18 de agosto de 2014 (<i>Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales</i>).</p> <p>Cabe precisar que, para efectos de este trámite no corresponde presentar, ni evaluar el Resumen Ejecutivo del estudio, dado que no se contempla la implementación de un mecanismo de participación ciudadana que así lo requiera.</p>	<p>Se requiere que el Titular estructure los contenidos del estudio de actualización propuesto sobre la base del Numeral VI de los <i>Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales</i>, comunicados mediante Oficio 1338-2014-MEM-DGAAM/DNAM.</p> <p>Como parte de ello, debe retirar el Resumen Ejecutivo del estudio, en la medida que no se contempla un mecanismo de participación ciudadana, tal como su distribución, para efectos de este trámite de actualización.</p>	<p>El Titular presenta los capítulos actualizados retirando un resumen ejecutivo</p>	Sí
	2. Descripción de Proyecto			
2	<p>En el ítem "2.1 <i>Antecedentes generales del proyecto minero</i>", el Titular no señala la fecha de</p>	<p>Se requiere que el Titular indique en el ítem "2.1 <i>Antecedentes generales del proyecto</i></p>	<p>El Titular indica en el ítem 1.1 "Antecedentes", que las actividades mineras en la U.M.</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<p>inicio de ejecución del proyecto, de manera que se pueda verificar si corresponde evaluar la Actualización Esperanza; conforme a lo establecido en el artículo 30 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM: <i>"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 (...)"</i>, 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, 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"</i> (Subrayado agregado).</p>	<p><i>minero</i>", la fecha de inicio de ejecución del proyecto, teniendo en cuenta que la actualización se presenta al quinto año de iniciada la ejecución del proyecto, y se presenta por periodos consecutivos en los componentes que lo requieran, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 30 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM en concordancia con lo establecido el artículo 128 del Decreto Supremo N° 040-2014-EM.</p>	<p>Esperanza son operaciones continuas, es decir las actividades de explotación fueron iniciadas antes de la vigencia del Decreto Supremo N° 046-2001-EM y antes de la entrada en vigencia del Reglamento del SEIA; asimismo, precisa que siendo que el EIA-d Caravelí inicio su ejecución el 12 de febrero de 2003 y la Primera Actualización Esperanza fue presentada al 26 de setiembre de 2014; en cumplimiento de lo establecido en el artículo 30 del Reglamento del SEIA y en el artículo 128 del Reglamento Ambiental Minero, presenta la Segunda Actualización Esperanza.</p>	
3	<p>En el ítem "2.2 Marco Legal", el Titular lista al Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, el Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, Resolución Jefatural N° 579-2010-ANA y su modificatorias, las cuales no se advierte su pertinencia con la Actualización Esperanza. Asimismo, considera a la Ley N° 27446 sin su correspondiente modificación; y de igual modo, incluye la Ley N° 24047 y su modificatorias, así como la Resolución Supremo N° 004-2000-ED que se encuentran derogadas.</p>	<p>Se requiere que el Titular considere, en el "2.2. Marco Legal", las normas que resulten aplicables para la Actualización Esperanza.</p>	<p>El Titular considera en su marco legal las normas aplicables a la Segunda Actualización Esperanza.</p>	Sí
4	<p>En el ítem "2.2.1 Generalidades", el Titular señala una serie de instituciones relacionadas a la certificación ambiental, tales como entidades opinantes técnicos, también relacionados con la fiscalización, entre otros; sin embargo, la mención de dichas instituciones para efectos de la</p>	<p>Se requiere que el Titular evalúe si considera mantener a todas las instituciones señaladas en el ítem 2.2.1, de mantenerlas listadas, deberá justificar la pertinencia de cada una de ellas con respecto a la evaluación de la Actualización Esperanza.</p>	<p>El Titular retira a las instituciones indicadas en el ítem 2.2.1 de la Segunda Actualización Esperanza.</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	evaluación de la Actualización Esperanza no resulta pertinentes.			
5	<p>En el ítem "2.3.2 <i>Objetivo del Estudio</i>", el Titular señala como objetivo general de la Actualización La Esperanza "<i>Mantener vigente la certificación Ambiental a través de la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Esperanza, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de evaluación de Impacto Ambiental (DS N° 019-2009-MINAM)</i>". Asimismo, en el ítem "2.4 <i>Justificación del estudio</i>" se indica que se realizó la Actualización Esperanza "(...) <i>en cumplimiento de lo indicado en dicho artículo 30 y debido a que la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Esperanza, aprobado mediante RD N° 301-2015-MEM/DGAAM, con fecha 04 0815 se encuentra próxima al vencimiento del periodo de vigencia, se elaboró la presente Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Esperanza</i>"</p> <p>De igual modo, señala como objetivos específicos identificar y evaluar los impactos ambientales de las actividades del proyecto, así como proponer el plan de manejo ambiental y plan de vigilancia, entre otros; sin embargo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 128° del Decreto Supremo 040-2014-EM, la actualización comprende "(...) <i>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 que de ser necesario, se propongan mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.</i>"; por lo que, no es el</p>	Se requiere que el Titular reformule el ítem "2.3.2 <i>Objetivo de estudio</i> ", tomando en cuenta que la justificación de la presentación de una actualización no es mantener la vigencia de una certificación ambiental, debiendo ajustar los objetivos del expediente Actualización Esperanza a lo señalado en el artículo 128° del Decreto Supremo 040-2014-EM, referido a proponer, en caso sea necesario, mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada, en base a un análisis de los impactos reales de la operación en curso.	El Titular, en el ítem 1.3.1 " <i>Objetivo del proyecto</i> ", retira la mención referida a que la Segunda Actualización Esperanza tiene como finalidad mantener la vigencia de la certificación ambiental y aclara que el objetivo de la Segunda Actualización Esperanza corresponderá al análisis de los impactos reales de la operación en curso, a fin de que, de ser necesario, se propongan mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada.	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	instrumento para mantener la vigencia de una certificación ambiental.			
6	En el ítem "2.7.1 Área de influencia ambiental", el Titular presenta el área de influencia ambiental directa (AIAD) y el área de influencia ambiental indirecta (AIAI); sin embargo, en que IGA se encuentra aprobada dicha área de influencia.	Se requiere que el Titular indique el IGA en la cual ha sido aprobada las Áreas de Influencia Ambiental señaladas en el ítem 2.7.1. Cabe precisar que el procedimiento de actualización no tiene por objetivo delimitar las áreas de influencia de un proyecto, por lo que debe mantener las áreas de influencia que corresponde al IGA materia de actualización.	El Titular precisa que el Área de Influencia Ambiental (directa e indirecta) fue aprobada en la MEIA-d Esperanza.	Sí
7	En el ítem "2.7.2 Área de Influencia Social", el Titular: a) Desarrolla los criterios de definición del área de influencia social del proyecto; de igual forma, en la "Tabla 2.7-3: Criterios para la delimitación del área de influencia social", se describen los criterios de delimitación del área de influencia social directa e indirecta sin hacer referencia al IGA que las aprueba ¹⁶ . b) En las Tablas 2.7 - 4 y 2.7 - 5, se enumera las localidades del área de influencia social directa e indirecta, sin hacer referencia en qué IGA se incluyó o determinó estas localidades.	Se requiere que el Titular: a) Señale el área de influencia social directa e indirecta del IGA materia de actualización. b) Precise las localidades del área de influencia social directa e indirecta aprobadas en el IGA materia de actualización, en el mismo incluir mapas de área de influencia social directa e indirecta.	El Titular: a) En la Tabla N° 2.3 – 1 "Área de Influencia Social", presenta las áreas de Influencia social directa e indirecta aprobada en la MEIA-d Esperanza. b) Precisa que las localidades del área de influencia social directa e indirecta son las mismas del IGA en actualización, de igual forma presenta Mapa AE-06: "Área de Influencia Social".	Sí
8	En el ítem "2.12 Descripción de la etapa de operación y mantenimiento", el Titular no presenta la descripción de las operaciones actuales en curso, que se viene ejecutando en la U.M. Esperanza; así como no realizar el análisis de los impactos reales de la "operación en curso"; de acuerdo con el artículo 128° del Decreto Supremo 040-2014-EM.	Se requiere que el Titular, en el ítem "2.12 Descripción de la etapa de operación y mantenimiento", describa las características de las operaciones actuales en curso que se vienen ejecutando en la U.M. Esperanza, para lo cual deberá: a) Presentar en el ítem 2.12.2, mediante un cuadro resumen, los componentes de la U.M. Esperanza, señalando el IGA que lo aprueba (tener en cuenta que se debe mencionar los componentes aprobados en el IGA materia de la Actualización	El Titular: a) Presenta en la Tabla N° 1.6 – 2, los componentes aprobados para la Zona Capitana indicando los diversos IGA: EIA-d Caravelí y MEIA-d Esperanza. b) Presenta en el ítem 1.6.2 "Instalaciones, componentes e infraestructuras del proyecto para la operación", la descripción de las características actuales de los componentes correspondientes a la Segunda Actualización Esperanza. Entre los aspectos más relevantes precisa que	Sí

¹⁶ El IGA que apruebe las áreas de influencia social directa e indirecta debe ser la mismo que es materia de actualización.



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

Table with 4 columns: N°, Sustento, Precisión, Información Complementaria, and Absuelta. The 'Precisión' column contains a table with 6 sub-columns: Componente, Coordinadas, EIA 1, MEIA 1/ITS 1, MEIA 2/ITS 2, and Estado actual. The 'Información Complementaria' column contains detailed text regarding project implementation and environmental impact.



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		<p>de los componentes aprobados de la U.M. Esperanza, indicándose el área y/o volumen y/o capacidad u otras características que se considere apropiada, de manera que se permita entender el nivel de implementación alcanzado por cada componente y brinde un mejor contexto al análisis de los impactos reales. Cabe precisar que la descripción del nivel de implementación de los componentes deberá mantenerse dentro de las características aprobadas en sus respectivos instrumentos de gestión ambiental.</p> <p>De haber cerrado algunos componentes mineros, se deberá describir las actividades de cierre realizadas, indicándose la resolución directoral del plan de cierre que aprueba dichas actividades.</p> <p>c) En el ítem 2.12, deberá indicar si cuenta con la aprobación de operaciones adecuadas en el marco de la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 040-2014-EM, así como en el marco del artículo 71° del Decreto Supremo N° 013-2019-EM, que modifica el Reglamento para el Cierre de Minas.</p> <p>En caso afirmativo, el Titular deberá señalar estos componentes adecuados en el cuadro solicitado en el literal “a” de la presente observación y deberá describir sus características de operación actuales, conforme se requiere en el literal “b”.</p> <p>Asimismo, las medidas de manejo asociadas a estos componentes adecuados deberán ser descritos en el</p>		



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		capítulo de "Estrategia de Manejo Ambiental", debidamente diferenciados. d) Deberá indicar las acciones de auditorías y supervisión que ha recibido desde la última actualización por parte de los organismos supervisores (OEFA, OSINERGMIN, u otros), con el objeto de determinar el nivel de desempeño ambiental de la unidad operativa y considerarlas en el Plan de Manejo o Estrategia Ambiental.		
	3.Linea Base Actualizada			
9	En el ítem "3.0 Línea Base", el Titular: a) No precisa el IGA materia de actualización. b) Utiliza como información para el análisis de actualización dos años (2018 y 2019) cuando el periodo de análisis de la actualización corresponde a cinco (05) años, del IGA materia de actualización.	Se requiere que el Titular: a) Precise el IGA materia de actualización. b) Presenta la información del periodo de análisis de actualización, del IGA correspondiente. Cabe precisar que la línea base debe ser descrita de manera general, precisando si debido a la operación de los componentes se ha generado algún cambio, además de solo considerar la información del periodo que corresponde a la Actualización Esperanza del correspondiente IGA.	El Titular. a) En el Capítulo 3, en las diferentes secciones analizadas, señala que corresponde a la Segunda Actualización del EIA-d Caravelí. b) En el Capítulo 3, en las diferentes secciones analizadas señala que el periodo de actualización corresponde del 27 de Setiembre del 2014 al 26 de Setiembre del 2019.	Sí
10	En el ítem "3.2.2.1. Geología", el Titular desarrolla un subítem "Geología regional de la Zona capitana", la cual hace referencia únicamente a la UEA Capitana. En el resumen ejecutivo se señala que el Proyecto Esperanza se compone de la UEA Capitana y Planta de Beneficio Chacchulle, no obstante, al describir la geología de la zona Capitana, no queda claro si se refiere al Proyecto Esperanza en su conjunto o a la UEA Capitana. Adicionalmente, en el mismo ítem de Geología se describe el sistema de fallas, identificando las Fallas como cateador, del Atado y Del faro, pero en los planos temáticos de Geología regional (AE-09) y Geología local (AE-10) no figuran	Se requiere que el Titular: a) Revise el ítem 3.2.2.1. Geología de tal forma que su descripción (regional, local y estructural) sea en forma general para el proyecto Esperanza, considerando la información correspondiente al IGA materia de actualización, en el periodo correspondiente. Cabe señalar que la descripción debe <u>ser resumida, concreta y precisa</u> , así como servir para la evaluación de impactos reales de ser necesario (ejem: calidad de agua). b) En los planos AE-09 (geología regional) y AE-10 (Geología local), de corresponder,	El Titular: a) Resume la sección de geología (ítem 2.1.2). b) Incluye en el Plano AE-10 la data de fallas. Por otro lado, retira el Plano AE-9. Asimismo, señala que la descripción presentada corresponde al Proyecto Esperanza, el cual se desarrolla en la U.E.A. Capitana e integra a la Planta de Beneficio Chacchulle. c) Reformula la sección de Geomorfología o Relieve, desarrollándolo en el ítem 2.1.16. de forma concreta.	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	dichas fallas, sino otras como Palomino y Los Medanos. Asimismo, con respecto al ítem 3.2.2.2. Geomorfología, señala y describe en detalle las unidades identificadas, pero de acuerdo con los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)", la descripción debe ser concreta precisando si debido a la operación de los componentes se ha generado algún cambio sobre el relieve.	consigne la información descrita en el documento con respecto a las fallas identificadas en le IGA materia de actualización, de tal forma que exista coherencia entre la descripción y los planos. c) Reformule el ítem 3.2.2.2 Geomorfología de tal forma que la descripción sea <u>resumida, concreta y precisa</u> , así como servir para la evaluación de impactos reales relacionados al relieve (impacto proyectado aprobado en operación vs impacto actual).		
11	En el ítem "3.2.2.3. Geoquímica", el Titular presenta Tabla N° 3.2 - 31: Estaciones de Monitoreo Geoquímico dónde consigna 5 estaciones, tres de ellas corresponden a la línea base del EIA, pero existen dos estaciones nuevas (ABA-01 y ABA-02). Al respecto, no corresponde analizar información nueva que no provenga de lo aprobado en el EIA u otro IGA (línea base y/o red de monitoreo), considerando que de acuerdo con el artículo 128 del Decreto Supremo N°040-2014-EM, se analiza los impactos reales, basados en resultados de la red aprobada existente, lo que no implica estaciones nuevas.	Se requiere que el Titular retire la data que no provenga de la línea base del EIA/MEIA/ITS o de la red de monitoreo aprobada y vigente, ya que no corresponde su inclusión en una actualización. En ese sentido, reformular la información presentada en el ítem 3.2.2.3. Geoquímica, <u>de tal forma que únicamente se presente</u> estaciones aprobadas indicando IGA materia de actualización, resultados correspondientes de los cinco (05) años a los que corresponde la actualización, interpretación de resultados. De no contar con data de los cinco años solicitados, sustentarlo.	El Titular aclara que no se cuenta con resultados correspondientes a cinco años debido a que no se encuentran aprobadas estaciones de monitoreo geoquímico dentro del Programa de Monitoreo Ambiental de la MEIA-d Esperanza, ni en el EIA-d Caravelí; es así que presenta información de la línea base de la MEIA-d Esperanza.	Sí
12	En el ítem "3.2.3.1. Hidrografía", el Titular: a) Se hace referencia al plano "AE-14: Hidrográfico", sin embargo, al revisar dicha lámina se encuentra que no presenta las huellas de los componentes, no incluye el límite del área de influencia directa e indirecta de la unidad. b) No se precisa cual es la fuente de información empleada, considerando que de lo observado en el plano AE-14 (línea azul), la delimitación corta quebradas.	Se requiere que el Titular: a) Incluya en el Plano AE-14 las huellas de los componentes y la delimitación de las microcuencas/subcuencas <u>de acuerdo con lo aprobado en el IGA materia de actualización</u> , además del área de influencia aprobada en dicho IGA. b) Precise cual es la fuente para la determinación de la hidrografía, considerando que esta debe coincidir con lo aprobado en IGA materia de actualización. c) Reformule la información presentada de tal	El Titular: a) Presenta el Plano AE-2 de acuerdo a lo solicitado. b) En el ítem 2.1.4 Hidrografía, señala que la data presentada se basa en lo aprobado en la descripción de la hidrografía que forma parte de la MEIA-d Esperanza. c) Reformula la sección Hidrografía, desarrollándola en el ítem 2.1.4 de manera concreta y precisa, ello de acuerdo a lo aprobado en la MEIA-d Esperanza.	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	c) Considerando la descripción presentada del componente hidrografía, no se ubica en el plano "AE-14: Hidrográfico" la quebrada Chala. Por otro lado, la información además de ser coherente debe ser concreta según los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)".	forma que <u>esta coincida con lo aprobado en el IGA materia de actualización</u> y el plano presentado. Al respecto, es necesario señalar que la información a presentar deberá <u>ser resumida, concreta y precisa</u> , así como servir para la evaluación de impactos reales de ser necesario (ejem: calidad de agua).		
13	En el ítem "3.2.3.2. Hidrología", el Titular presenta información que se asemeja a la de un EIA o MEIA, no siendo información concreta de acuerdo con lo señalado en los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)". Por otro lado, de acuerdo con el artículo 128° del Decreto Supremo 040-2014-EM, la única finalidad de la actualización es la de proponer, en caso sea necesario, mejoras en la estrategia de manejo ambiental aprobada, en base a un análisis de los impactos reales de la operación en curso. En ese sentido, no queda claro el objetivo de la información presentada.	Se requiere que el Titular, A fin de presentar información concreta acorde con el tipo de documento "Actualización", reformule la sección a fin de que la data presentada sea resumida, concreta y precisa, entendiéndose que a través de este documento no se requiere realizar un nuevo estudio hidrológico.	El Titular reformula la sección Hidrología, desarrollándola en el ítem 2.1.5 de manera concreta y precisa, ello de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d Caravelí.	Sí
14	En el ítem "3.2.3.3. Hidrogeología", el Titular: a) Se plantea como un objetivo de la sección "Elaborar el modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico para poder simular el flujo de agua subterránea en el entorno de trabajo y los posibles impactos generados por la implementación de componentes" y se hace referencia al Anexo 3.3: Estudio Hidrológico e Hidrogeológico de la Unidad Minera Esperanza. No obstante, de acuerdo con los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)", la información a presentar debe ser concreta, por lo tanto, dicha información debe	Se requiere que el Titular: a) <u>Presente un breve resumen de las características hidrogeológicas basada en el IGA materia de actualización</u> (unidades hidrogeológicas principales características, secciones, profundidad de la napa, zonas de recarga, flujo, etc.), lo que permita conocer en forma <u>breve y sencilla</u> el comportamiento del agua subterránea tanto en la zona Capitana como en la Planta Chacchuille. Complementariamente, y a fin de determinar los impactos reales, <u>analice la información piezométrica correspondiente a los compromisos de monitoreo de la red aprobada en el periodo</u>	El Titular: a) Reformula la sección Hidrogeología, desarrollándola en el ítem 2.1.6 en forma resumida, para ello emplea data del EIA-d Caravelí, la cual es complementada con información de la MEIA-d Esperanza. Además, presenta <i>Tabla N° 2.1 - 22: Fuentes de Agua Subterránea (Pozos)</i> donde señala las estaciones consideradas para el análisis de información. Por otro lado, presenta la sección 2.18 donde analiza la calidad de agua subterránea lo que se sustenta en el periodo de información citado en la Tabla 2.1-25. Cabe señalar que presenta únicamente	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<p>evidenciar las características actuales considerando los resultados del programa de monitoreo de agua subterránea actual. Además, el objetivo de la actualización se orienta a los impactos reales y no predictivos, como plantea al elaborar y presentar un modelo conceptual. Lo señalado se sustenta en lo establecido en el artículo 128° del Decreto Supremo N°040-2014-EM, el cual precisa que <i>"la actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso"</i></p> <p>b) En la sección Fuentes de agua subterránea, señala que se evaluó la calidad ambiental de 12 pozos de los cuales 05 presentaron agua, no obstante, no se aclara cuales corresponden a la red de monitoreo aprobada. Cabe señalar que, de acuerdo con el artículo 128 del Decreto Supremo N°040-2014-EM, se establece que <i>"la actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso"</i>, por lo que la información a presentar debe corresponder a la red aprobada sobre cuyos resultados se realizará la caracterización y determinación de impactos reales, no teniendo ello un enfoque predictivo.</p>	<p><u>de la actualización, en base a lo cual determine si la predicción realizada aprobada es coherente con los resultados obtenidos. Asimismo, realizar el análisis de los impactos reales en el capítulo respectivo y determinar si las medidas establecidas en el IGA materia de actualización requieren ser modificarlas.</u> En ese sentido, realizar las modificaciones necesarias en el capítulo y anexos, a fin de que no se entienda que la información presentada corresponde a un nuevo estudio predictivo, <u>retirar estudios o información nueva y adicional (incluyendo anexos), que no hayan sido parte de lo aprobado en IGA materia de actualización.</u></p> <p>b) Aclarar si la información de calidad ambiental de los 12 pozos corresponde a data proveniente del programa de monitoreo aprobado en el IGA materia de actualización. Para aquellas estaciones que formarán parte de la Actualización Esperanza, deberán <u>incluir los parámetros aprobados en dicho IGA, así como la norma de comparación con la que se estableció el compromiso</u>, además del ECA 2017 ya que propone la aplicación de este en el programa de monitoreo. Cabe señalar que, lo solicitado deberá desarrollarse en la sección de calidad. <u>En caso se trate de información nueva y adicional a lo aprobado en IGA materia de actualización, esta debe ser retirada.</u></p>	<p>información de calidad de agua subterránea, mas no de los niveles freáticos puesto que M-2P se encuentra en construcción, PZ-4 de acuerdo a lo que declara se ha encontrado seco, mencionando que PZ-1 es una estación proyectada. Por otro lado, en el capítulo de impactos analiza el impacto sobre la calidad de agua subterránea, puesto que en los IGA aprobados no se ha evaluado y definido un impacto sobre el nivel freático, a pesar de haberse establecido estaciones al respecto.</p> <p>b) En el ítem 2.1.9 señala que cuenta con una data histórica de calidad de agua subterránea perteneciente al programa de monitoreo aprobado en la MEIA-d Esperanza. Cabe precisar que se verifica que a la estación de agua subterránea de la MEIA-d Chacchuille coincide con la red de la MEIA-d Esperanza. Asimismo, señala que el IGA materia de Actualización, no planteó un programa de monitoreo ambiental.</p> <p>Por otro lado, en la Tabla N° 2.1 - 23: Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua Subterránea, cabe señalar que los resultados de la estación M-2 aprobada en al MEIA-d Esperanza se presenta en la Tabla 2.1-41 puesto que se trata de una estación que monitoreo efluente.</p> <p>Asimismo, en la Tabla N° 2.1 - 27: Monitoreo de Calidad de Agua Subterránea- Parámetros, Frecuencia de Monitoreo y Normativa de Comparación aprobados, precisa los parámetros a presentar que coinciden con los aprobados</p>	



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
			en la MEIA-d Esperanza, indica además como normas de comparación el ECA para agua 2008 y el ECA para agua 2017, de acuerdo a lo solicitado. Cabe señalar que hace la comparación de M-1 con la categoría A1, mientras que el resto de estaciones las compara con categoría 3, presentando ausencia de parámetros orgánicos y parasitológicos.	
15	<p>En el ítem "3.2.4. Suelo, Capacidad de Uso Mayor de los Suelos y Uso Actual de las Tierras", el Titular:</p> <p>a) En la sección 3.2.41 Estudio de suelo se precisa "Clasificar los tipos de suelos del área de estudio del proyecto en base a lectura del perfil estratigráfico de calicatas". Al respecto, no queda claro si dichas calicatas (EM-1 a EM-6) corresponden a lo aprobado en IGA previos o a información nueva. Por otro lado, de acuerdo con los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)", la información a presentar debe ser concreta. Finalmente, es necesario señalar que, de acuerdo con el artículo 128 del Decreto Supremo N°040-2014-EM, se establece que "la actualización comprende: el análisis de los impactos reales de la operación en curso", por lo que la información a presentar debe corresponder a la red aprobada sobre cuyos resultados se realizará la caracterización y determinación de impactos reales, no teniendo ello un enfoque predictivo.</p> <p>b) Con respecto al uso actual, se cita información del 2018 entendiéndose que la caracterización realizada corresponde a data</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Aclare si las calicatas a las que hace referencia corresponden al IGA materia de actualización, de ser nueva calicatas retirar la información ya que mediante la "Actualización" no corresponde incluir nueva data sino procesar la información disponible. En ese sentido, reformular la sección y presentar <u>información resumida, precisa y concreta</u>, indicando que tipo de suelos existen tanto en la zona Capitana como en la Planta Chacchuille, de acuerdo con lo aprobado en IGA correspondiente.</p> <p>b) En relación con uso actual de tierras, emplear información de IGA materia de actualización y presentarlo en forma <u>información resumida, precisa y concreta</u>, lo que permita caracterizar la zona Capitana y la Planta Chacchuille. Se recomienda presentar un cuadro donde se compare las hectáreas afectadas por los componentes del proyecto que responden a lo aprobado en IGA correspondiente vs las hectáreas afectadas por la ejecución y operación de lo aprobado en dicho IGA, esto con el fin de determinar si ha alterado o afectado la zona de acuerdo con lo que se había aprobado y previsto. Considerar</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Reformula la sección Suelo, Capacidad de Uso Mayor de Tierras y Uso Actual de las Tierras, desarrollándola en el ítem 2.1.12 en forma resumida, ello de acuerdo a lo aprobado en el EIA-d Caravelí, lo cual es complementado con data de la MEIA-d Esperanza.</p> <p>b) En relación al uso actual, presenta en el ítem 2.1.13.3. información dónde consiga que en el EIA-d Caravelí se indicó que el uso actual era nulo para la agricultura y ganadería. Asimismo, incluye la <i>Tabla N° 2.1 - 64: Uso Actual de la Tierra</i>, lo cual coincide con la <i>Tabla N° 1.6 - 2: Componentes aprobados</i>. En la sección de impactos, precisa que se continúa operando en áreas autorizadas, a ello se suma que hay componentes que a la fecha no han sido ejecutados (Depósito de Relaves Chacchuille III y los Depósitos de Desmonte: Nv-2130, Nv-2070, Nv-2040, Nv-2000, Nv-1960, Nv-1330 y Nv-1850)</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	nueva que no se encuentra en el marco de lo aprobado en IGA materia de actualización.	este análisis como parte de los impactos reales sobre el componente suelo.		
16	<p>En el ítem "3.2.5.3. <i>Calidad del Agua</i>", el Titular:</p> <p>a) Señala que tiene data del monitoreo de agua de consumo humano, del agua residual doméstica y del agua subterránea. No obstante, no queda claro si esta información proviene del IGA materia de actualización.</p> <p>b) Los resultados de agua subterránea que presenta son comparados con el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, pero no considera su comparación con la que se estableció el compromiso en el IGA materia de actualización.</p> <p>c) Los periodos de información presentada son de dos (02) años (2018 y 2019), cuando el periodo de análisis de la actualización corresponde a cinco (05) años.</p> <p>d) En las gráficas presentadas se observa que existen excedencias, pero ello no es acompañado de una explicación.</p> <p>e) En la Tabla 6-15, se indica que se monitoreo la estación M1-P con el ECA categoría 1, pero en la línea base Tabla 3.2-107 esta estación es comparada con el ECA categoría 3.</p> <p>f) No incluye información de calidad de agua superficial, ni explica por qué no consigna dicha información.</p> <p>g) No incluye una sección final de conclusiones, dónde realice un análisis global de los resultados reportados en los últimos años en el proyecto Esperanza.</p> <p>h) Cabe precisar que de acuerdo con el artículo 128° del DS N°0040-2014-EM, se establece que la actualización comprende el análisis de impactos reales de la operación en curso, sobre la base de los reportes de monitoreo.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Precise si las estaciones presentadas (agua de consumo, residual doméstica y subterránea) corresponden a una red aprobada en el IGA materia de actualización; así como si corresponden al periodo de actualización (información de los monitoreos realizados como parte del compromiso ambiental desde la aprobación del IGA). Cabe señalar que el periodo a analizar deberá corresponder a cinco (05) años. <u>En caso se trate de información nueva y adicional a lo aprobado en IGA materia de actualización, esta debe ser retirada.</u></p> <p>b) Considerando la solicitud previa (acápites "a"), realizar la comparación de los resultados históricos del monitoreo de la red aprobada, con la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización y en forma referencial con el ECA 2017 puesto que se propone su aplicación en el programa de monitoreo, de tratarse de agua residual aplicar el LMP vigente y el aprobado en el IGA correspondiente. En ese sentido, actualizar el análisis presentado y las tablas que lo acompañan. Además, incluir un cuadro resumen de las excedencias encontradas en cada estación de la red aprobada, realizar la misma comparación considerando el LMP vigente y aprobado para el caso de agua residual. Considerar que es necesario explicar a que se podrían deber dichas excedencias a fin de</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Aclara que la información desarrollada en el ítem 2.1.8 <i>Calidad de agua subterránea</i> y 2.1.9 <i>Efluente de agua residual doméstica</i>, corresponde a la red actual aprobada en la MEIA-d Esperanza. En esta sección se presenta data del período 2015-2020, en dónde declara que algunas estaciones como PC-1, PC-2, PC-3, PC-5, PC-6 y PZ-4, estuvieron secas. No menciona las estaciones PC-7, PC-8 y PC-9 establecidas en la MEIA-d Esperanza. Considera además la comparación con el ECA para agua 2008 y ECA para agua 2017, aplicando categoría A1 para M-1 y para el resto la categoría 3, presentando ausencia de parámetros orgánicos y parasitológicos.</p> <p>b) En las secciones 2.1.8 <i>Calidad de agua subterránea</i> y 2.1.9 <i>Efluente</i> realiza la comparación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agua subterránea de consumo con ECA para agua 2008 y ECA para agua 2017 (categoría 1), presentando ausencia de parámetros orgánicos y parasitológicos, al respecto señala que no son representativos para la actividad. - Agua subterránea con ECA para agua 2008 y ECA para agua 2017 (categoría 3), presentando ausencia de parámetros orgánicos y parasitológicos, al respecto señala que no son representativos para la actividad. - Agua residual Se considera parámetro del ECA para agua 2008, OMS, y valores 	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		<p>determinar si se trata de una situación puntual o relativamente constante o frecuente en el periodo a presentar.</p> <p>c) Considerando lo solicitado en acápite previos y que la red de monitoreo del proyecto Esperanza debe corresponder al IGA materia de actualización, se debe presentar la siguiente información con el fin de analizar la tendencia en el tiempo en cada una de las estaciones que forman parte del programa de monitoreo aprobado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluir los resultados del monitoreo del periodo correspondiente a la actualización (05 años) de las estaciones aprobadas en el IGA correspondiente, si se identifican excedencias debe sustentar las mismas. En caso existan estaciones establecidas en otro IGA, se debe retirar - Para el caso de las estaciones de la red de monitoreo que no cuenten con data de cinco (05) años, se debe presentar el sustento correspondiente. Así como señalar si se identificaron excedencias. Considerar en la interpretación de información y análisis de impactos reales la comparación con la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización. Realizar este análisis de excedencias para las aguas residuales considerando el LMP aprobado. <p>d) Considerando lo solicitado en los acápite previos presentar el sustento de las excedencias identificadas; de acuerdo con la comparación con la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización.</p>	<p>establecidos por la FAO.</p> <p>c) En los ítems 2.1.8 y 2.1.9 presenta información del periodo solicitado (5 años). Asimismo, identifica excedencias en ambos acápite, y en la sección de conclusiones de ambas secciones analiza las potenciales causas y contrasta ello con las condiciones iniciales. Asimismo, declara que las estaciones PC-8 y PC-9 se recodificaron como M-1P y M-2P respectivamente. Asimismo, la nueva codificación de la estación PC-7 es PZ-01 la cual tiene como objetivo monitorear la presa de relaves de flotación Chacchulle III, componente que actualmente no se encuentra construido, por lo tanto, la estación PZ-01 se encuentra proyectada</p> <p>d) En el ítem 2.1.8 y 2.1.9, realiza la comparación de los resultados con la norma establecida en el IGA, incluyendo los valores de la OMS y FAO.</p> <p>e) Aclara que la estación M1-P corresponde a una estación aprobada en la MEIA-d Esperanza. Asimismo, presenta el periodo de tiempo solicitado (05 años).</p> <p>f) Incluye el ítem 2.1.7 donde aclara que a la fecha no se tiene compromisos de monitoreo del agua superficial.</p> <p>g) En los ítems 2.1.8 Calidad de agua subterránea y 2.1.9 Efluente, incluye secciones de conclusiones donde analiza y concluye en forma global el comportamiento presentado en cada estación. Cabe señalar que, dicho análisis se basa en gráficos de tendencia asociados a parámetros donde se han identificado una o más excedencias.</p>	



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		<p>e) Para la estación M1-P, aclarar cuál fue el compromiso establecido de tal forma que se compare con la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización, este no debe ser cambiada. De no contar con todos los resultados para la actualización (05 años) debe precisarlo y sustentarlo si ello está sujeto al compromiso establecido.</p> <p>f) Incluir un ítem de calidad de agua superficial dónde se sustente porque no se incluye información ni análisis, ello en el marco de la red de monitoreo aprobada. De existir estaciones como parte de la red aprobada, incluirlas, considerando lo solicitado en el acápite "b".</p> <p>g) Incluir una sección de conclusiones dónde evalúe en forma global que es lo que indican los resultados de calidad de agua analizados (05 años), a fin de que determine si existe alguna variación (aumento o reducción) de algún parámetro, y si ello se debe a la operación del proyecto. Además, presentar a través de un gráfico si la tendencia viene incrementando o disminuyendo, y si ello implica la excedencia de la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización o si de acuerdo con el comportamiento encontrado, los valores vienen acercándose al valor de dicha norma de comparación, caso contrario si los valores se mantienen en el tiempo. Realizar también este análisis de comportamiento de resultados para las aguas residuales.</p>	<p>h) Incluye los resultados de los monitoreos de filtraciones en las estaciones aprobadas en la MEIA-d Esperanza. Los resultados se presentan en el ítem 2.1.8. <i>Calidad de Agua Subterránea</i>. Cabe señalar que, dicho análisis lo realiza en el período solicitado de 5 años, considerando la norma aprobada y de forma adicional los ECA para agua 2017.</p>	



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		<p>h) Presentar el resultado de todos los monitoreos de filtraciones en las estaciones aprobadas en el periodo de cinco (05) años, del IGA materia de actualización; considerando la norma aprobada y en forma adicional el ECA 2017, en caso de excedencias definir las y analizarlas. Incluir esta información en el análisis global solicitado.</p> <p>Cabe señalar, que la información a desarrollar y presentar en este ítem debe ser consistente con los compromisos aprobados en el IGA materia de actualización, puesto que en la "Actualización" se requiere el análisis de impactos reales sobre estaciones aprobadas, lo que no contempla la inclusión de información nueva o adicional a lo aprobado en dicho IGA, ya que con ella no podrá realizarse un análisis comparativo e histórico.</p>		
17	<p>En el ítem "3.2.5.3. <i>Calidad del Agua</i>", el Titular presenta la "Tabla N° 3.2 - 104: <i>Estaciones Monitoreo Agua U.E.A. Capitana</i>", en donde se observa una estación asociada a un control de vertimiento, pero no queda claro cuáles son las estaciones asociadas a su control que deben haber sido establecidas por la autoridad competente.</p>	<p>Se requiere que el Titular indique en la Tabla 3.2-104 cuales son las estaciones controles establecidas en la autorización de vertimiento de aguas residuales domésticas (aguas arriba y aguas abajo), adjuntar la autorización respectiva otorgada por la autoridad competente e indicar qué parámetros se han señalado como control en el cuerpo de agua receptor. Considerar que estos parámetros están sujetos a un compromiso establecido por la autoridad competente, por lo que deberán ser mantenidos en el plan de vigilancia.</p>	<p>El Titular, en el ítem 2.1.9. <i>Efluente de Agua Residual doméstica</i>, aclara que las aguas residuales tratadas se reúsan para el riego de áreas verdes, razón por la cual no se producen vertimientos. Es por ello que no existen estaciones control en un cuerpo receptor. Adicionalmente, se corrobora que se vienen monitoreando semestralmente el Efluente de Agua Residual de la PTARD (Estación M-2) antes de su reúso.</p>	Sí
18	<p>En el ítem "3.2.6.3. <i>Sismicidad</i>", el Titular presenta un desarrollo bastante extenso que corresponde más a otro tipo de instrumento y no a una "Actualización", ello considerando que en los "<i>Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los</i></p>	<p>Se requiere que el Titular reformule el ítem 3.2.6.3 de tal forma que la descripción sea concreta, en caso de mencionar fallas, revisar que dicha sección coincida con la sección de geología. En caso, la información no sea</p>	<p>El Titular reformuló la sección de Sismicidad, desarrollándolo de forma concreta en el ítem 2.1.17, información que relaciona con la sección de geotécnica (ítem 2.1.18). Cabe señalar que en base a ello concluye que de acuerdo al monitoreo geotécnico en base a</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<i>estudios ambientales (MINEM 2014)</i> ”, la información a presentar debe ser concreta y de acuerdo al artículo 128° del Decreto Supremo N° 0040-2014-EM, se establece que la actualización comprende el análisis de impactos reales, por lo que la data presentada debe tener como objetivo ello.	empleada para el análisis de impactos reales, retirarla.	hitos de control topográfico se determinó que en los depósitos de relaves Chacchuille II, Ampliación Chacchuille II – Zona I, Ampliación Chacchuille II – Zona II, Chacchuille I - Etapa I y Etapa II y Depósitos de desmonte N° 1, N° 2, N° 3 y N° 4 muestran que no existe problemas de estabilidad física de dichos depósitos.	
19	En el ítem “3.2.5.1 <i>Calidad del Aire</i> ”, el Titular: a) Presenta información de los monitoreos realizados entre el 2018 y la primera mitad del 2019, cuando el periodo de análisis de la actualización corresponde a cinco (05) años del IGA materia de actualización. b) Compara los resultados con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, pero no considera su comparación con la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización. c) Se presentan algunas excedencias en las estaciones E-2 y E-3, en el parámetro PM-10: en marzo 2018 (E-3), mayo 2018 (E-2), noviembre 2018 (E-3), mayo 2019 (E-2 y E-3).	Se requiere al Titular: a) Incluir resultados del monitoreo correspondiente a cinco (05) años, de acuerdo los establecido en el artículo 128 del Decreto Supremo N° 0040-2014-EM, para así poder analizar el desempeño en el periodo correspondiente a la actualización. Caso contrario sustentar el motivo de no contar con la información requerida. b) Comparar los resultados con la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización. c) Hacer un cuadro comparativo entre los resultados que tuvieron excedencias respecto a la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización, y los resultados de la línea base de dicho IGA (en caso se cuente con ellos) para poder determinar si las excedencias son a raíz del impacto por las actividades y evaluar la eficacia de las medidas del plan de manejo ambiental para calidad de aire.	El Titular: a) Modifica el ítem “2.1.13. <i>Calidad de Aire</i> ”, incluyendo resultados desde el IV trimestre del 2015 hasta el III del 2020, considerándolos en el análisis del desempeño correspondiente al periodo de la Segunda Actualización Esperanza. Asimismo, se especifica que no se realizaron los monitoreos correspondientes al II y III Trimestre del Año 2020 debido a la coyuntura como consecuencia del estado de emergencia a consecuencia del brote COVID-19 de acuerdo con las disposiciones del Decreto legislativo 1500 “. Asimismo, en el Anexo 2.4 presenta la carta de justificación enviada a OEFA. b) Compara los resultados de los monitoreos de calidad de aire con la norma establecida en el IGA materia de Actualización las cuales son los ECA para aire 2001, ECA para aire 2008 y los NMP. c) Presenta la Tabla N° 21-64 en donde muestra el comparativo entre los resultados que tuvieron excedencias en la línea base de la MEIA-d Esperanza y los resultados que tuvieron excedencias respecto a la norma establecida en el IGA materia de Actualización, verificándose que en la línea base del 2015 solamente se registró una excedencia al ECA para aire en la estación	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
			E-2 respecto al parámetro PM 2.5, mientras que a lo largo del periodo de monitoreo presentado se han registrado excedencias al PM10 en E-1, E-2 y E-3 y al PM2.5 en E-1 y E-2, y cuyas causas las atribuye al tránsito de vehículos ligeros y camiones de acarreo de mineral cerca de las estaciones de monitoreo para la estación E-1 y E-2 y para la estación E-2 debido al movimiento de tierra por maquinaria pesada (volquete y cargador frontal) a cargo de la municipalidad de Tocota en la construcción de un reservorio de agua,	
20	En el ítem "3.2.5.4 <i>Ruido Ambiental</i> ", el Titular presenta información de los monitoreos realizados entre 2018 y la primera mitad del 2019, cuando el periodo de análisis de la actualización corresponde a cinco (05) años del IGA materia de actualización.	Se requiere al Titular incluya los resultados del monitoreo correspondiente a cinco (05) años, de acuerdo lo establecido en el artículo 128 del Decreto Supremo N° 0040-2014-EM, para así poder analizar el desempeño en el periodo correspondiente a la actualización. Caso contrario sustentar el motivo de no contar con la información requerida.	El Titular actualiza el ítem 2.1.14. <i>Ruido Ambiental</i> , incluyendo los resultados del monitoreo correspondiente a 5 años, para el análisis del desempeño correspondiente al periodo de la Segunda Actualización Esperanza. Asimismo, indica que no se realizaron los monitoreos correspondientes al II y III Trimestre del Año 2020 debido a la coyuntura como consecuencia del estado de emergencia a consecuencia del brote COVID-19 de acuerdo a las disposiciones del Decreto legislativo 1500. En El Anexo 2.4 adjunta copia de la carta enviada a OEFA.	Sí
21	En el ítem "3.2.5.2. <i>Calidad del Suelo</i> ", el Titular: a) Realiza la comparación con el ECA 2017 (Decreto Supremo N° 017-2017-MINAM) sin considerar la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización. Tampoco considera cuales fueron los valores de la línea base de dicho IGA; información que permita determinar cómo han cambiado las condiciones en los cinco (05) años, periodo que corresponde al análisis de la actualización.	Se requiere que el Titular: a) Incluya en el análisis presentado, la comparación de los resultados con la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización, ello implica modificar gráficos y tablas. Asimismo, incluir en dichos gráficos, el valor reportado en la línea base del IGA para las estaciones analizadas de contar con dicha información. b) Presentar información de monitoreo de	El Titular: a) Reformuló la sección y calidad de suelos desarrollándola en el ítem 2.1.11. Asimismo, realiza el análisis con la norma establecida en la MEIA-d Esperanza y los ECA para suelo 2017. Asimismo, aclara que en el IGA materia de Actualización no se planteó un Programa de Monitoreo de calidad de suelos. b) En el ítem 2.1.11 presenta los resultados de las dos estaciones establecidas en la	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<p>b) Los resultados de monitoreo presentados corresponden al 2018 y 2019, cuando el periodo de análisis de la actualización corresponde a cinco (05) años.</p> <p>c) No incluye una sección final de conclusiones, dónde realice un análisis global de los resultados reportados en los cinco (05) años de la actualización en el proyecto Esperanza. Cabe precisar que de acuerdo con el artículo 128° del Decreto Supremo N° 0040-2014-EM, se establece que la actualización comprende el análisis de impactos reales de la operación en curso, sobre la base de los reportes de monitoreo.</p>	<p>estaciones aprobadas en el IGA materia de actualización, considerando que es el periodo que corresponde al análisis de la actualización, en caso de no contar con dicha información sustentar ello. Ello implica, actualizar, tablas, gráficos y análisis, de encontrar excedencias explicar a que podrían deberse y si ello se asocia a la operación.</p> <p>c) Incluir una sección de conclusiones dónde evalúe en forma global que es lo que indican los resultados de calidad de suelo analizados y provenientes de estaciones aprobadas, a fin de que determine si existe alguna variación (aumento o reducción) de algún parámetro, y si ello se debe a la operación del proyecto. Además, señalar y presentar si la tendencia se viene incrementando o disminuyendo, y si ello implica la excedencia de la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización y en forma adicional el ECA 2017 puesto que en el programa de monitoreo propone su aplicación, caso contrario si los valores se mantienen en el tiempo.</p> <p>Cabe señalar, que la información a desarrollar y presentar en este ítem debe ser consistente con los compromisos aprobados en IGA materia de actualización, puesto que en la "Actualización" se requiere el análisis de impactos reales sobre estaciones aprobadas, lo que no contempla la inclusión de información nueva o adicional a lo aprobado, ya que con ella no podrá realizarse un análisis comparativo e histórico.</p>	<p>MEIA-d Esperanza. Cabe señalar que, el periodo presentado y analizado corresponde a los cinco años solicitados. Con respecto a los parámetros analizados, solo considera algunos parámetros del ECA para suelo 2013, y aplica los mismos para el ECA para suelo 2017.</p> <p>c) Incluye en el ítem 2.1.11 <i>Calidad de suelos</i>, una sección de Conclusiones, indicando los resultados globales del análisis de calidad de suelos.</p>	



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
22	En el ítem "3.3 Descripción del Medio Biológico", el Titular precisa que realizó la evaluación de la flora y fauna en abril y mayo del 2018 correspondiente a la época húmeda y época seca, asimismo, presenta en la Tabla N° RE-38, las estaciones de muestreo por unidad de vegetación en el área de estudio, sin embargo, la finalidad del procedimiento de actualización no es presentar nuevamente una línea base del área de estudio, sino exponer el análisis de cómo los resultados registrados inicialmente sumados a los resultados obtenidos de los monitoreos de compromiso asumidos para la U.E.A. Capitana se han comportado en el tiempo (análisis de tendencias).	Se requiere que el Titular presente los resultados obtenidos de la línea base del proyecto de acuerdo con la información aprobada en el IGA materia de actualización, así como los resultados obtenidos de los monitoreos de compromiso para el componente medio biológico u otra fuente de información de la U.E.A Capitana, tomando en consideración que la actualización no es el mecanismo para realizar algún cambio, modificación y/o actualización de la información aprobada en el IGA que se propone actualizar. La información que se presente deberá contar con un análisis de tendencias para conocer el comportamiento de las especies de flora y fauna en el área de estudio.	El Titular presenta el análisis de tendencia para la flora y fauna terrestre del área del proyecto, indicando que la riqueza de especies, las especies categorizadas y las especies endémicas se siguen registrando y se mantienen de acuerdo con la información aprobada en el EIA-d Caravelí y sus modificaciones posteriores (MEIA-d Esperanza). La información de la Primera Actualización Esperanza no ha sido considerada por contar con información de fuente secundaria que ya se ha tomado en cuenta para la MEIA-d Esperanza. Las unidades de vegetación se mantienen de acuerdo a lo aprobado, planicies y ladera desértica y monte ribereño, en la MEIA-d Esperanza.	Sí
23	En la "Tabla 3.4 – 3 Herramientas a usar según Área de Influencia Social", el Titular señala que se aplicó censo, encuestas y entrevistas en las localidades del área de influencia social, sin embargo, no precisa si dichas herramientas se aplicaron con la finalidad de la presente actualización. Asimismo, en el ítem 3.4.5.2 "Herramientas Cualitativas", señala que se "... recogió información sobre percepciones de actores sociales claves, enfatizando mensajes sobre expectativas, preocupaciones, comentarios del proyecto...", sin embargo, no precisa si las entrevistas estuvieron relacionados exclusivamente a la actualización del presente Estudio. Cabe precisar que el uso de información de percepciones corresponde al proyecto en particular. Asimismo, en la "Tabla 3.4-7 Entrevistas realizadas", presenta actores sociales y algunos	Se requiere que el Titular: a) Precise si dichas herramientas se aplicaron con la finalidad de la presente actualización, caso contrario retirarla. b) Sustentar si las entrevistas estuvieron relacionados exclusivamente a la actualización del presente estudio, considerando que las preguntas relacionadas corresponden a un proyecto en particular. c) Precise la fecha de la ejecución de entrevistas y señale si las preguntas estuvieron relacionadas a la actualización.	El Titular: a) Presenta con fuentes de información secundaria como el Censo 2007 (INEI), otras fuentes oficiales (Municipalidad de Huanuahuano, Puesto de Salud de Tocota), entre otros. b) Se retira la Tabla 3.4-7 "Entrevistas realizadas", debido a que las entrevistas estas no estuvieron relacionadas a la Segunda Actualización Esperanza. c) Las preguntas citadas no estuvieron relacionadas a la Segunda Actualización Esperanza por lo tanto no se presenta la fecha de entrevistas.	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	pobladores entrevistadas, sin embargo, no precisa la fecha de la ejecución de entrevistas y si las preguntas estuvieron relacionadas a la actualización.			
24	En la "Tabla N° IV-1 Actores Sociales", el Titular presenta actores sociales por localidad, sin embargo, no precisa si dichos actores sociales fueron actualizados a la fecha.	Se requiere que el Titular presente los actores sociales actualizados a la fecha.	El Titular presenta la <i>Tabla N° 2.3 - 159: Mapa de actores sociales y políticos – AISD</i> , donde se presenta los actores sociales actualizadas.	Sí
4. Participación Ciudadana				
25	<p>En el ítem "4.7 Mecanismos de participación ciudadana aprobados", el Titular señala lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sobre la Oficina de Información Permanente (OIP), "En último registro de consultas se dio cuenta de 4 aportes. Primero, La preocupación principal fue por el impacto en la calidad de agua y aire. Otro punto relevante fue la expectativa de la población por trabajo en la empresa", sin embargo, no presenta reporte/evidencias durante la ejecución de las actividades del proyecto donde se analice la efectividad de dicho mecanismo, así como las preguntas frecuentes empleadas. - Sobre Monitoreo Ambiental Participativo, indica que "En la fecha programada, el monitoreo de agua subterránea se realizó con un equipo certificado por el INACAL. Se realizó el monitoreo de parámetros físico in situ (pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, etc.) y se recogieron muestras que fueron enviadas al laboratorio para su análisis", sin embargo, no hace referencia sobre el periodo del reporte, así como el análisis de la efectividad del mecanismo ejecutado durante la ejecución del proyecto, con la finalidad de tomar en consideración para la mejora de la 	<p>Se requiere que el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Presente las evidencias de la ejecución de la OIP durante la ejecución de las actividades del proyecto aprobado en el IGA materia de actualización, donde se analice la efectividad de dicho mecanismo, preguntas frecuentes empleadas y de qué manera se atendió dichas consultas. b) Presente las evidencias de la ejecución del Programa de Monitoreo Ambiental Participativo aprobado en el IGA materia de actualización, donde se analice la efectividad del mecanismo ejecutado. c) Precise cuales son los mecanismos de participación ciudadana aprobados en el IGA materia de actualización, para la ejecución del proyecto y precisar si las consultas e inquietudes de la población están siendo atendidas. 	<p>El Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Presenta las evidencias de la ejecución de la OIP en las siguientes fotografías: (fotografía N° 3 - 1: Libro de consulta de la OIP, fotografía N° 3 - 2: Cuaderno de Visitas – OIP, fotografía N° 3 - 3: Cuaderno de Visitas – OIP, fotografía N° 3 - 4: Cuaderno de Visitas – OIP, fotografía N° 3 - 5: Cuaderno de Visitas – OIP y fotografía N° 3 - 6: Cuaderno de Visitas – OIP). b) Presenta las evidencias de la ejecución del Programa de Monitoreo Ambiental Participativo aprobado, el mismo se presenta en fotografía N° 3 - 7: Cargos de invitación al Monitoreo Ambiental y las tablas N° 3 - 5: Fotos del monitoreo y tabla N° 3 - 6: Acta de ejecución de los monitoreos. c) Precisa los mecanismos de participación ciudadana aprobados del IGA vigente: (Oficina de Información Permanente y 3.7.2. Monitoreo ambiental participativo), en las evidencias presenta las inquietudes y/o preocupación de la población. 	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	implementación de sus mecanismos de participación ciudadana ya aprobadas.			
	5. Caracterización de Impactos Ambientales			
26	<p>En el ítem "5. <i>Caracterización de Impactos Ambientales</i>", el Titular identifica y evalúa los impactos ambientales que podrían ocasionar las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas (operación y mantenimiento y cierre o abandono), con el fin de diseñar y proponer las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales; mientras que en el ítem "5.5. <i>Conclusiones de la Evaluación</i>", se precisa que los impactos negativos sobre el medio ambiente resultarán en su mayoría "Moderados" durante las etapas de operación y mantenimiento y cierre o abandona. Es por ello por lo que se establecerán medidas de prevención, mitigación o corrección para estos impactos negativos en las diversas etapas del proyecto, los cuales serán descritos en el "Capítulo VI. <i>Estrategia de Manejo Ambiental</i>", sin embargo, el procedimiento de actualización consiste en realizar el análisis de impactos reales vs los impactos previstos en el IGA materia de actualización. Es así como lo presentado equivale a una evaluación de impactos potenciales con un enfoque predictivo, no realizándose el análisis de la efectividad de las medidas de manejo, con la finalidad de concluir si resulta necesario mejorar la estrategia de manejo ambiental. Por lo expuesto, el capítulo 5 no responde a lo establecido en los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)" donde se señala que se requiere presentar:</p> <p>a) Matriz integrada de impactos reales en base a todos los monitoreos.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Reformule el capítulo 5, de tal manera que presente un <u>análisis de los impactos ambientales reales por cada componente ambiental (físico y biológico) y zona del proyecto (de ser necesario), en función de los resultados históricos de calidad ambiental del periodo que corresponde actualizar</u>, desarrollados en el capítulo de línea base y su comparación con el impacto previsto en el IGA correspondiente, para ello, podrá hacer uso de cuadros, gráficos, líneas de tendencia (considerando situación inicial consignada en el IGA, la norma establecida en el compromiso del IGA materia de actualización).</p> <p>b) En ese sentido, se requiere que retire la evaluación ambiental realizada empleado la metodología de Vicente Conesa (2010), por lo corresponder al contenido de la actualización</p> <p>Asimismo, se requiere que incluya una matriz dónde integre los impactos ambientales reales analizado, de acuerdo con el ítem "a", de tal forma que <u>consigne el nivel de impacto aprobado vs la situación real basada en los resultados de monitoreo y descripción de línea base reformulada, data que permita determinar el nivel de impacto real (igual, mayor o menor a lo proyectado)</u> y verificar la eficacia de las medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental. Considerar que este análisis es el sustento de las conclusiones a las que se llegue en la "Actualización".</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Reformula la sección de "Impactos Ambientales" de tal manera que en el capítulo 4 se presenta un análisis de los impactos reales por cada componente con base en los resultados de los Informes de Monitoreo Ambiental. Cabe precisar que, tomo como referencia para el análisis los impactos previstos y aprobados en el IGA materia de Actualización y en los IGA posteriores que se encuentran dentro del periodo analizado de 5 años. Asimismo, presenta en la Tabla N°4-17, la matriz de valoración integrada de impactos previstos y reales para la U.M. Esperanza, donde se aprecia que el impacto real identificado se mantiene en el rango de la significancia registrada en el IGA materia de Actualización y no excede lo previsto.</p> <p>b) Retira de la evaluación de impactos la metodología de Vicente Conesa (2010), por no corresponder a la Segunda Actualización Esperanza. Asimismo, emplea como metodología de análisis la comparación entre los resultados obtenidos en los monitoreos ambientales y otras fuentes de información actualizadas durante el periodo de cinco (05) años que comprende desde el 27 de setiembre de 2014 hasta el 26 de setiembre de 2019 con las valoraciones de importancia de los impactos aprobados, tal como se observa en la Tabla N° 4-17.</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<p>b) La evaluación y análisis de los impactos ambientales reales por cada componente ambiental.</p> <p>Entiéndase que dicha evaluación implica una comparación entre la situación proyectada en el instrumento de gestión ambiental aprobado y los resultados históricos de calidad ambiental (componente físico y biológico). Lo señalado previamente se sustenta en el artículo 128° del Decreto Supremo N° 0040-2014-EM, donde se establece que la actualización comprende el análisis de impactos reales de la operación en curso, sobre la base de los reportes de monitoreo.</p>			
	6. Estrategia de Manejo Ambiental			
27	<p>En el ítem "6.1.2 Programa de manejo ambiental" el Titular señala "Se propondrán medidas de prevención y mitigación para la presente AEIA con el fin de evitar o minimizar los impactos causados a los diferentes componentes ambientales del entorno del área del Proyecto. Asimismo, se listarán las medidas de prevención, mitigación y control establecidas en los 2 Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) considerados como base para la elaboración del presente estudio"; sin embargo, no se ha determinado la eficacia de las medidas planteadas en la estrategia de manejo ambiental. Cabe precisar que, en esta sección deben presentarse las medidas aprobadas, sin que ello implique la construcción de instalaciones o regularización componentes, también debe concluirse, luego de un análisis basado en los impactos reales, la necesidad de establecer nuevas medidas que deberán ser presentadas como parte de un próximo IGA de modificación.</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Presente un listado únicamente con medidas aprobadas por cada componente ambiental, y el IGA donde fue establecida (IGA materia de actualización).</p> <p>b) Con base en el resultado del análisis de impactos reales, determina por cada componente ambiental (aire, suelo, ruido, agua, paisaje, etc.) la eficacia de las medidas de manejo ambiental y si se requiere adicional medidas, a fin de mejorar el desempeño ambiental de la unidad minera. Cabe precisar que, la conclusión a presentar debe indicar que dicha medida será desarrollada y propuesta como parte de un IGA de modificación futuro. Se recomienda el empleo de un cuadro resumen que permita distinguir las nuevas medidas sugeridas en próximo IGA.</p> <p>c) Señale si alguna de las medidas que propone adicionar como parte de un futuro IGA, responde a un proceso de supervisión o fiscalización.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En los diferentes componentes (agua, suelo, aire, ruido) precisa de que IGA proviene la medida, por ejemplo, para suelo indica que medidas corresponden al IISC, documento que cuenta con conformidad mediante Resolución Directoral N°275-2017-MEM-DGAAM. Asimismo, aclara que si bien, el IGA materia de actualización es el EIA-d Caravelí, se consideró las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental aprobadas en la MEIA-d Esperanza (las cuales se vienen realizando actualmente), debido a que este estudio comprende (en su conjunto) las medidas ambientales para los posibles impactos en la operación tanto de la U.E.A. Capitana, como de la Planta de Beneficio Chacchuille, las cuales fueron aprobadas en la MEIA-d Esperanza.</p> <p>b) Concluye que con base al análisis de los impactos previstos (en el IGA materia de actualización, versus los impactos reales</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		Es importante aclarar que, en la estrategia de manejo ambiental, <u>la conclusión de adicionar medidas para cada componente ambiental que lo requiera debe estar sustentada</u> , no debiendo entenderse que la "Actualización" aprueba nuevas medidas, sino que es el medio para determinar que se requiere nuevas medidas, que serán presentadas en detalle en un IGA de modificación posterior.	basados en los resultados obtenidos en los Informes de Monitoreo Ambiental, no se necesita adicionar medidas ambientales y se debe cumplir con las aprobadas. c) En la Tabla N° 5 - 1: Auditorías y Supervisiones, concluye que no hay medidas que se deriven de procesos de supervisión y fiscalización.	
28	En el ítem "6.1.4. Paisaje y Relieve (cierre)", el Titular propone una serie de medidas que implica por ejemplo tapones para bocaminas, cobertura de geotextil para depósitos de relaves, etc., como parte de la actualización, pero al final de dicha sección se precisa que "Los detalles del cierre de cada componente se muestran en la Segunda Actualización del Plan de cierre de la Unidad Minera Caravelí aprobado mediante R.D. N° 208-2016-MEM/DGAAM". Al respecto, no queda claro si las medidas detalladas corresponden al plan de cierre o si son nuevas y adicionales a lo que se tiene aprobado, no presentando el sustento de por qué se requieren en función a los resultados del análisis de impactos (tener en cuenta que las medidas deben ser respecto del IGA materia de actualización, en caso dichas medidas se hallan aprobado en el plan de cierre eso no se debe incorporar en la Actualización Esperanza). Por otro lado, debe tomarse en cuenta que la "actualización" no implica que se aprueben e implementen nuevas medidas, sino que se identifica la necesidad de implementar medidas para luego ser desarrolladas, detalladas y aprobadas en un IGA posterior.	Se requiere que el Titular aclare si las medidas que indica como nuevas en el marco de la actualización corresponden a las aprobadas en el Plan de Cierre, de ser así retirarlas ya que no se trataría de medidas que se requieren implementar, sino que ya se encontrarían aprobadas en otro IGA. De corresponder a nuevas medidas, deberá sustentar la necesidad de su incorporación en base al análisis de impactos reales y mejora en el desempeño ambiental, las cuales deberán ser desarrolladas y aprobadas en un IGA de modificación posterior.	El Titular consigna en el ítem 5.1.4. Paisaje y Relieve únicamente las medidas aprobadas del IGA que actualiza, lo cual coincide con el análisis de impactos que realiza dónde concluye que no requiere medidas adicionales.	Sí
29	En el ítem "6.1.5 Agua superficial (operación y cierre)" y en el ítem "6.1.6 Agua subterránea", el Titular propone medidas como parte de la	Se requiere que el Titular en los ítems "6.1.5 Agua superficial" y "6.1.6 Agua subterránea", incluya un sustento basado en el análisis de	El Titular señala en el documento de respuestas que "Se corrigió los ítems "6.1.5 Agua Superficial" y "6.1.6 Agua Subterránea"	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	actualización, pero no presenta un breve análisis dónde determine por que concluye que requiere dicha implementación. Considerar que este análisis se realiza tomando en cuenta la evaluación de impactos reales que por un lado se relaciona a la red de monitoreo y eficacia de medidas aprobadas, lo que determina la necesidad de fortalecerlas o incorporar nuevas. Por otro lado, debe tomarse en cuenta que la "actualización" no implica que se aprueben e implementen nuevas medidas, sino que se identifica la necesidad de implementar medidas presentando el tipo de medidas se requerirían para luego ser desarrolladas, detalladas y aprobadas en un IGA de modificación posterior.	impactos reales a fin de que determine la necesidad de implementar medidas adicionales, las cuales deberá señalar que serán parte de un IGA de modificación posterior a la Actualización. Cabe señalar que es recomendable el empleo de un cuadro donde se identifique i) el impacto real sobre agua superficial y subterránea, ii) el sustento del mismo (por ejemplo: superación de la norma aprobada, tendencia al incremento de uno o más parámetros de la norma aprobada, decremento de niveles freáticos, etc.), iii) requerimiento de medida adicional.	<i>indicando que, debido a que la gran mayoría de los resultados obtenidos en los Informes de Monitoreo Ambiental no exceden los ECAs con los cuales fueron comparados, no se implementarán medidas y se mantendrán las aprobadas en la MEIA 2015."</i>	
30	En el ítem "6.1.7. Efluentes industriales y domésticos", el Titular no aclara si las medidas señaladas corresponden a las de un IGA materia de actualización o son las medidas que determina necesario establecer en el marco de la "actualización".	Se requiere que el Titular aclare y señale de dónde proviene las medidas detalladas en el ítem "6.1.7 Efluentes industriales y domésticos", considerar que de tratarse de modificaciones o adiciones debe sustentarse en función a los resultados de monitoreo de agua residual y a la evaluación de impactos reales.	El Titular aclara en el ítem 5.1.7: "Efluentes industriales y domésticos" que las medidas descritas para la etapa de operación, provienen de la MEIA-d Esperanza.	Sí
31	En el ítem "6.18 Aire", se indica que no se aplicará riego para control de polvo en la etapa de operación, optándose por otras medidas como el mantenimiento semestral de vías con ripio, siendo que en el IGA materia de actualización, sí se consideraba tal medida. Asimismo, se está añadiendo la siguiente medida: "Se contempla dentro de los procedimientos para perforación en los frentes de labor, el regar constantemente evitando así la generación de material particulado, el cual también es ventilado en forma recíproca por medio de mangas de ventilación y chimeneas intercomunicantes durante la perforación,	Se requiere que el Titular señale todas las medidas provenientes de IGA materia de actualización, sin modificarlas. Asimismo, señalar, previo sustento, las medidas propuestas, las cuales serán implementadas en un IGA posterior a la actualización.	El Titular, en el ítem 5.1.8. Aire, precisa las medidas establecidas en los IGA considerados como base para la Segunda Actualización Esperanza: MEIA-d Esperanza y el Segundo ITS Chacchuille.	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<p>voladura y post-voladura, ejecutando el mismo procedimiento por la guardia".</p> <p>Al respecto, se debe señalar que la actualización del IGA debe considerar indicar las medidas planteadas en el IGA materia de actualización, sin modificarlas. Toda modificación o incorporación deberá precisarse que se realizará en un IGA de modificación posterior.</p>			
32	<p>De acuerdo con los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)", el Titular no señala en el capítulo 7 si se implementaron medidas durante el desarrollo del proyecto a consecuencia de auditorías, fiscalización o supervisión de las autoridades competentes (OEFA, OSINERGMIN, etc.).</p>	<p>De acuerdo con lo establecido en los "Lineamientos para el desarrollo del contenido de la estructura de la actualización de los estudios ambientales (MINEM 2014)", incluir un ítem dónde se señalen las medidas establecidas a consecuencia de auditorías, fiscalización o supervisión de las autoridades competentes (OEFA, OSINERGMIN, etc.).</p>	<p>El Titular incluye la <i>Tabla N° 5 - 1: Auditorías y Supervisiones</i> en la cual se declaran las auditorías y supervisiones realizadas por parte de las diversas entidades. Cabe señalar que en base a la tabla mencionada se concluye que no se ha requerido implementar medidas adicionales a las aprobadas como consecuencia de auditorías y supervisiones.</p>	Sí
33	<p>Con respecto al ítem "6.3 Plan de manejo de residuos sólidos", el Titular:</p> <p>a) El nombre empleado no corresponde considerando que en la Cuarta Disposición final complementaria del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, se precisa "El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales podrá ser incorporado al IGA cuando se modifique o actualice dicho instrumento ambiental"</p> <p>b) En el ítem 3.6.8.1 señala a la NTP-900-058-2005, la cual tiene una versión 2019.</p> <p>c) En el ítem 6.8.3.2 en la zona Chacchuille se señala que "Debido a la saturación de la trinchera sanitaria de residuos sólidos ubicados en campamento base, se tiene programado iniciar la construcción de una segunda trinchera ubicado dentro de la misma zona de Chacchuille, estando próximo a los almacenes temporales para residuos</p>	<p>Se requiere que el Titular:</p> <p>a) Corrija el nombre del plan presentado de tal forma que se cumpla con lo dispuesto en la normativa actual.</p> <p>b) Considere la norma NTP-900-058-2005 con respecto a su versión 2019, para lo cual deberá modificar los cuadros de segregación (colores) presentados.</p> <p>c) Si bien el análisis que realiza puede llevar a concluir la necesidad de instalaciones adicionales para el manejo de residuos como trincheras y almacenes, es necesario que ello se coloque como una conclusión en base a la situación al análisis de impactos reales, entendiéndose que estos componentes deberán tener certificación ambiental a través de instrumentos de gestión ambiental posteriores, más no a través de la "Actualización". En ese sentido, es necesario que reformule la sección</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Corrige el título de la sección y la desarrolla en el acápite 5.3. <i>Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales</i>.</p> <p>b) Presenta la <i>Tabla N° 5 - 31: Código de colores para la clasificación de RRSS</i>, dónde clasifica los residuos de acuerdo a los colores que corresponden a la NTP 900.058.2019</p> <p>c) En el ítem 5.3.9. <i>Infraestructuras empleadas para el manejo de Residuos sólidos</i>, describe las infraestructuras actualmente en operación que se encuentran aprobadas en la MEIA-d Esperanza, también describe la Trinchera de Residuos Sólidos – Zona Chacchuille que corresponde a un componente por implementar y que se encuentra aprobado.</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<p><i>peligrosos e industriales, logrando integrar en una sola zona para el manejo general de residuos sólidos. Para ello se cuenta con un expediente técnico</i>", por lo que se entiende que se propone la construcción de un componente para el manejo de residuos dentro de la "Actualización", adicionalmente señala que tendrá almacenes temporales de residuos industriales (ATRI) y propone que cuente con ciertas características, entendiéndose que a la fecha no existe uno de estos almacenes, sino que se tiene proyectado su construcción.</p> <p>d) Indica que realiza la actividad de reciclaje de botellas de plástico, papeles, cartones, latas y metales, pero no describe los mecanismos para estas actividades, lo cual también se vuelve a mencionar en el sub ítem 2.12.2.8 (Instalaciones y Actividades de manejo y/o disposición de residuos sólidos), para la etapa de operación y mantenimiento.</p>	<p>donde menciona o describe dichos componentes a fin de que se entienda que las propuestas son una conclusión del análisis realizado y que se tramitará posteriormente el IGA respectivo para viabilizar su implementación, por tanto, el detalle en sus características debe ser retirado ya que la "Actualización" no aprueba ni equivale a la certificación ambiental. En caso estos componentes ya se encuentren aprobado, reformular la sección indicando el IGA donde se aprobaron.</p> <p>d) Precisar si es que realiza labores de reciclaje en la unidad minera o sólo se realiza la segregación de acuerdo con el tipo de residuo para su posterior comercialización a un tercero (EO-RS) con fines de reciclaje.</p>	<p>d) Precisa que en la unidad se realizará la adecuada segregación de los residuos generados, entre ellos los residuos reciclables, con la finalidad de que puedan ser comercializados y entregados a EO-RS autorizadas, dedicadas a su conversión en nuevos productos.</p>	
34	<p>En el ítem "6. Estrategia de Manejo Ambiental", el Titular propone nuevas medidas que deberán ser implementadas durante el desarrollo y ejecución del proyecto, de acuerdo con sus diferentes etapas (operación, mantenimiento y cierre) a partir de los impactos ambientales y sociales identificados en el Capítulo 5 (Caracterización de Impactos Ambientales), los que podrían afectar las condiciones ambientales del ámbito del proyecto (Capítulo 3), descritos como parte de la presente actualización.</p> <p>Asimismo, precisa que en este IGA se plasman los compromisos que han de ser asumidos en cada una de las etapas de la Actualización Esperanza tomando en cuenta además los compromisos asumidos en los anteriores IGA de</p>	<p>Se requiere que el Titular precise:</p> <p>a) Si las medidas de manejo ambiental aprobadas para el medio biológico en la U.E.A. Capitana, contenidas en el IGA materia de actualización, cumplen con mitigar el impacto previsto, esto basado en los resultados de la evaluación de desempeño ambiental, con la finalidad de determinar si será necesario implementar medidas de manejo adicionales a las previamente aprobadas en dicho IGA.</p> <p>b) La actualización no es un procedimiento para retirar, cambiar y/o modificar el plan de vigilancia ambiental aprobado, por lo que la información contenida en el IGA materia de actualización se deberá mantener sin</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Precisa que no será necesario la implementación de medidas adicionales a las previamente aprobadas para la flora y fauna terrestre en la U.M. Esperanza, debido a que la riqueza de especies, las especies categorizadas y las especies endémicas se siguen registrando en la U.M. Esperanza.</p> <p>b) Precisa que no cuenta con un compromiso de monitoreo biológico para la U.M. Esperanza, de acuerdo con la información aprobada en la MEIA-d Esperanza.</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	la cual la presente modificación se basa; mientras que en el ítem 6.1 Plan de Manejo Ambiental, se proponen diferentes medidas para la etapa de operación y mantenimiento y cierre o abandono para la flora y fauna en el área de estudio.	cambios. Podrá retirar, cambiar y /o modificar su plan de vigilancia ambiental mediante el IGA de modificación que corresponda (MEIA o ITS).		
35	<p>En el ítem "6.2. <i>Plan de Vigilancia Ambiental</i>", sección "6.2.1.6 <i>Calidad de suelo</i>", el Titular</p> <p>a) Se menciona como norma de comparación y aplicación al Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, e indica que presentó el Informe de la Fase de Identificación para aplicación del ECA – Suelo de la U.E.A. Capitana, evidenciando que en ninguna estación de monitoreo se superaron los valores establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental para suelo (D.S. N° 011-2017-MINAM). Sin embargo, la norma asociada al compromiso equivale al ECA 2013.</p> <p>b) No incluye todos los parámetros establecidos en el ECA 2017 (hidrocarburos aromáticos volátiles, hidrocarburos poliaromático y compuestos organoclorados) para llevar a cabo el monitoreo de calidad de suelos, pero tampoco sustenta su no consideración.</p>	<p>Se requiere que el Titular, con relación al IGA materia de actualización:</p> <p>a) Aclare si cuenta con la conformidad del Informe de identificación de sitios contaminados (IISC) por parte de la autoridad competente y qué norma empleo para elaborarlo. De corresponder al ECA 2017, precisarlo y adjuntar el documento de conformidad respectivo. Por el contrario, si corresponde al ECA 2013, y el proceso no haya concluido por parte de la autoridad competente, mantener el ECA 2013 como norma de comparación.</p> <p>b) En caso el IISC cuente con conformidad en relación con el ECA 2017, aclarare qué parámetros de esta norma serán parte del compromiso. En caso, algún parámetro no se considere, entonces ello deberá estar sustentado con los resultados de línea base (valores por debajo del ECA) o en función a los que resulten aplicables a la actividad (citar bibliografía a emplear como sustento). En caso el IISC cuente con conformidad en relación con el ECA 2013, debe sustentar qué parámetros de dicho ECA no se están considerando monitorear y por qué (resultados de línea base por debajo del ECA 2013 y/o relación del parámetro con la actividad), de igual forma si no se consideran todos los parámetros del 2017 deberá realizarse el mismo análisis y sustento.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) En el ítem 5.2.6 <i>Calidad de suelos</i>, aclara que cuenta con una Resolución Directoral N°275-2017-MEM-DGAAM el cual da como Conforme el «Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Unidad Económica Administrativa "Capitana"». Asimismo, aclara que para el análisis del Informe se empleó el ECA para suelo 2013. En el Anexo 5.1.1 se encuentra el documento que sustenta lo señalado.</p> <p>b) Sustenta en el ítem 5.2.6 que en el año 2014 para el punto de muestreo CS-04 (CS-04-01) la cual se vincula a la estación S-01 que forma parte de la red actual, se analizaron parámetros referentes a Hidrocarburos aromáticos volátiles (BTEX), Hidrocarburos poliaromáticos (Naftaleno y benzo(a) pireno) y Compuestos organoclorados (PCB) en los cuales los parámetros no superaron los ECA para suelo. Es por ello que se mantienen los parámetros establecidos.</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		Es necesario señalar que el programa de monitoreo no debe modificar las estaciones (Ubicación y N°) y/o su frecuencia de monitoreo, siendo solo viable la actualización de la norma (ECA 2017) de acuerdo con lo señalado en la segunda disposición complementaria final del Decreto Supremo N°011-2017-MINAM.		
36	<p>En el ítem "6.2. <i>Plan de Vigilancia Ambiental</i>", sección "6.2.1.6 <i>Calidad de aguas</i>", el Titular:</p> <p>a) Se menciona como norma de comparación y aplicación al Decreto Supremo N°004-2017-MINAM para el agua subterránea, pero no indica si a la fecha tiene algún PIA (Plan integral de adecuación de calidad de agua) en evaluación ante la Autoridad Nacional del Agua (ANA).</p> <p>b) Para el agua subterránea, propone el monitoreo de solo algunos parámetros del ECA 2017 Categoría 3 (Tabla 6-15), no considerando por ejemplo temperatura, sulfuros, sólidos suspendidos totales, amoníaco, etc.</p> <p>c) En la Tabla 6-15, se propone que se monitoree la estación M1-P con el ECA categoría 1, pero no se consideran todos los parámetros de dicha categoría.</p> <p>d) En la Tabla 6-15 se propone aplicar el ECA 2017 categoría 3 a las estaciones que monitorean filtraciones, pero no se consideran todas las estaciones aprobadas (PC-1 a PC-9).</p> <p>e) Para el agua residual doméstica, se propone aplicar como norma de comparación el Decreto Supremo N°003-2010-MINAM, pero de acuerdo con la Tabla 5-17, se aprobó el monitoreo del ECA 2015. En ese sentido, la</p>	<p>Se requiere que el Titular, en relación con el IGA materia de actualización:</p> <p>a) Aclare si a la fecha cuenta con un PIA en evaluación. De aun encontrarse en evaluación, se deberá considerar el monitoreo aplicando el ECA desarrollado en el referido plan.</p> <p>b) En caso el PIA se encuentre aprobado o no se cuente con este, deberá sustentarse la aplicación del ECA 2017. Para ello, es necesario identificar aquellos parámetros establecidos en la categoría 3 que no formaran parte del programa de monitoreo y presentar un sustento de por qué no se toman en cuenta. Dicho sustento, deberá relacionarse a que el parámetro no es representativo para la actividad (citar fuentes bibliográficas) o que los resultados de monitoreo históricos solicitados no exceden el ECA 2017. En aquellos casos en que en la línea base se haya identificado excedencias, se deberá analizar si ello es puntual o se requiere la implementación de alguna medida, lo cual deberá ser una conclusión de la "Actualización". Cabe señalar que, si hubiera parámetros que se dejarán de monitorear por que la norma (ECA 2017) no los considera, ello también deberá sustentarse en relación con los</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Aclara en el ítem 5.2.9 <i>Monitoreo de calidad de agua subterránea</i>, que a la fecha no cuenta con un Plan integral de adecuación de calidad de agua.</p> <p>b) En la sección 5.2.9 <i>Monitoreo de calidad de agua subterránea</i>, al no contar con un PIA, se propone sustentar la aplicación de los ECA para agua 2017; para ello, se identificaron aquellos parámetros que no formarán parte del Programa de monitoreo debido a que no son representativos de la actividad y porque la norma (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) no los considera.</p> <p>c) Con respecto a la estación M1-P, en la hoja de respuesta señala que no se modifica la Categoría con la cuál fue aprobado dicho punto (Categoría 3) proponiéndose para la implementación de los ECA para agua 2017. Cabe señalar que se presenta el sustento de la aplicación de los parámetros de monitoreo.</p> <p>d) Incluye data e PC-1 a PC-6 y aclara la equivalencia de PC-7, PC-8 y PC-9 con estaciones actuales. Con respecto al monitoreo del nivel freático, indica que se llevará acabo de acuerdo a lo aprobado.</p>	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	<p>normativa actual no ha previsto que mediante actualización sea posible el cambio de compromiso de ECA a LMP, sino únicamente actualizar el ECA aprobado de ser requerido.</p> <p>f) El Titular no incluye el monitoreo piezómetro que fue establecido como compromiso ambiental, tampoco señala ni menciona nada con respecto al monitoreo de agua superficial.</p>	<p>resultados de línea base.</p> <p>c) Para la estación M-1P, de aplicar ECA 2017 verificar que los parámetros no considerados en el monitoreo a futuro estén debidamente sustentados. Para ello indicar si los valores reportados están por debajo de dicha norma o si no son aplicables a la actividad (citar fuente).</p> <p>d) Se debe incluir a todas las estaciones aprobadas para el monitoreo de filtraciones (PC-1 a PC-9) puesto que la "Actualización" no es el instrumento para retirar estaciones de monitoreo. Considerando que se propone el ECA 2017, sustentar porque no se consideran todos los parámetros establecidos en dicha norma categoría 3, dicho sustento debe basarse en los resultados de línea base y en el objeto de monitoreo. De proponer cambio de categoría, retirarlo.</p> <p>e) Aclarar cuál es el compromiso de monitoreo establecido en relación con los efluentes domésticos y mantenerlo, puesto que la normativa establecida no considera que vía actualización se modifique la norma aplicable al monitoreo de efluentes. Al respecto, a fin de poder determinar si se requiere optimizar el sistema de tratamiento, es necesario que se presente en la sección de línea base, de acuerdo con lo aprobado, los valores del agua residual, y luego se proceda a su evaluación en la sección de impactos reales. Asimismo, corrija en el expediente la norma de comparación de los efluentes de acuerdo con lo que se tenga aprobado, de tal forma que en todo el expediente se emplee</p>	<p>e) Mantiene el monitoreo del efluente con el ECA para agua 2008 de acuerdo a lo que fue aprobado con opinión de la ANA en la MEIA-d Esperanza.</p>	



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
		únicamente la norma aprobada. Es necesario señalar que el programa de monitoreo no debe modificar las estaciones (Nº y ubicación) y/o su frecuencia de monitoreo.		
37	En el ítem "6.2. <i>Plan de Vigilancia Ambiental</i> ", el Titular a la fecha se tiene un compromiso de monitoreo geotécnico aprobado; no obstante, no se ha considerado ello en el programa de monitoreo ni en la línea base a fin de que sea analizado.	Se requiere que el Titular incluya la información del monitoreo geotécnico, tanto en la línea base como en el programa de monitoreo, considerar que el análisis de sus resultados deberá realizarse de acuerdo con lo aprobado en el IGA materia de actualización y con ello modificar la sección de impactos reales de requerirse, a fin de analizar la eficacia del programa. No obstante, no podrá retirar, cambiar y /o modificar el compromiso de monitoreo puesto que no se asocia ningún mandato legal que así lo señale.	El Titular en el ítem 2.1 incluye información del monitoreo geotécnico de un periodo de 5 años a pesar que no se tienen estaciones aprobadas y georreferenciadas. Realiza el análisis de impactos asociado a esta temática y propone una sección 5.2.13 en el capítulo e Estrategia de Manejo ambiental, donde señala que seguirá llevando a cabo el monitoreo establecido.	Sí
38	En el ítem "6.5 <i>Plan de Gestión Social</i> ", el Titular enumera los programas del plan de gestión social, sin embargo, no presenta análisis de la aplicación de las medidas, de igual forma presenta en una tabla algunos programas sin ningún sustento o evidencia por ejemplo en la tabla N° 6-37 "Programa de empleo local ejecutado - 2018" señala como beneficiarios directos 100 y 700, al respecto no se precisa si este número fueron contratados u otro beneficio.	Se requiere que el Titular presente lo siguiente: a) Presente un análisis de la eficiencia o efectividad de las medidas de manejo social aprobadas, contenidas en el Plan de Gestión Social, teniendo en cuenta los indicadores de seguimiento de los programas donde se incluya las evidencias. b) Señalar los cambios o ajustes que se proponen al Plan de Gestión Social a fin de atender a los impactos reales. c) Presentar el presupuesto ejecutado a la fecha y resto que estaría pendiente por ejecutar, e indicar si se realizaran ajustes al presupuesto.	El Titular presenta la siguiente información: a) En el ítem 5.4 presenta análisis de efectividad del Plan de Relaciones Comunitarias, con sus actividades por cada programa donde se incluye las evidencias de la ejecución de cada una ellas. b) Precisa que no requiere cambios ajustes del programa de gestión social. c) Presenta el presupuesto ejecutado desde 2014 al 2019 al presupuesto.	Sí
39	Considerando que de acuerdo con el artículo 128° del Decreto Supremo 040-2014-EM, la actualización del estudio de impacto ambiental, tiene como finalidad proponer, en caso corresponda, mejoras en la estrategia de manejo ambiental; el Titular no indica en el ítem "6.6 <i>Plan</i>	Se requiere que en el ítem "6.6 <i>Plan de contingencia</i> ", el Titular indique si ocurrieron contingencias ambientales en la U.M. Esperanza, desde la última actualización del estudio de impacto ambiental, señalándose la fecha de ocurrencia, fecha de reporte a la	El Titular, en el ítem 5.5 " <i>Plan de contingencia</i> ", declara la ocurrencia de una contingencia ambiental desde la aprobación de la MEIA-d Esperanza, referida a derrame de petróleo, en el nivel 1890 casa de compresoras, luego de la ocurrencia de un sismo, que generó el	Sí



Nº	Sustento	Precisión	Información Complementaria	Absuelta
	de contingencia", si ocurrieron emergencias ambientales en la U.M. Esperanza; así como los componentes ambientales impactados y los resultados de la aplicación de los procedimientos de emergencia, de manera que se pueda verificar su idoneidad o caso contrario proponerse la mejora de los mismos.	autoridad competente, tipo de evento, componentes ambientales impactados, precisándose, según corresponda, su área y ubicación; así como los resultados de la aplicación de los procedimientos de emergencia, debiéndose verificar su idoneidad o caso contrario proponerse la mejora de los mismos.	desprendimiento de rocas del talud y con ello la rotura de una tubería provocándose el derrame que afectó un área de 20 m ² de suelo. Asimismo, precisa que se aplicaron las acciones correctivas, como la recuperación del suelo y reinstalación de la tubería y estableciéndose como acciones preventivas el cerrado de válvulas al término del turno del operador; así como la verificación de las condiciones de está. Además, señala que este incidente fue reportado ante la OEFA, en la supervisión recibida posterior a este evento.	
	8. Auditorías y Supervisiones			
40	En el ítem "8.4 Auditorías Ambientales", el Titular indica que desarrolla auditorías interna de sus programas ambientales y evalúa su rendimiento; sin embargo, no indica las auditorías, fiscalización o supervisión realizadas por las autoridades fiscalizadoras (OEFA, Osinergmin, etc.), las acciones, así como las medidas implementadas durante el desarrollo del proyecto a consecuencia de las auditorías, fiscalización o supervisión realizadas por dichas entidades.	Se requiere que el Titular incluya las auditorías, fiscalización o supervisión (OEFA, Osinergmin, etc.); las acciones, así como las medidas implementadas durante el desarrollo del proyecto a consecuencia de las auditorías, fiscalización o supervisión realizadas por dichas entidades; y otras que corresponda, con el objeto de determinar el nivel de desempeño ambiental de la unidad minera en el Plan de manejo o estrategia ambiental.	El Titular incluye el ítem 1.1.4. Auditorías y Supervisiones, dónde se encuentra la Tabla N° 1.1 - 6: Auditorías y Supervisiones, información que también es presentada en la Tabla N° 5 - 1: Auditorías y Supervisiones. De dichas tablas se concluye que a consecuencia de auditorías y supervisiones no ha requerido implementar medidas adicionales a las aprobadas.	Sí