



San Isidro, 29 de octubre de 2020

OFICIO N° 1877-2020-ANA-DCERH

Señor

Marco Tello Cochachez

Director de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Díez Canseco N° 351

Miraflores.-

Asunto : Opinión favorable a la Actualización del EIA del proyecto
"Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000
TMD – UEA Americana"

Referencia : Oficio N° 351-2020- SENACE-PE/DEAR del 01.10.2020
Oficio N° 382-2020- SENACE-PE/DEAR del 21.10.2020

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión técnica a la Actualización del IGA señalado en el asunto, presentado por Alpayana S.A., la misma que a través de la citada Actualización, pretende adecuarse a los Estándares de Calidad Ambiental para Agua aprobados por el D.S° 004-2017-MINAM.

Al respecto, esta Autoridad emite opinión favorable de acuerdo a lo expresado en el Informe Técnico N° 1062-2020-ANA-DCERH, el cual se adjunta.

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

Atentamente,



Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Adjunta:
Veinte y nueve (29) folios

LADR: WQQ: RVVS: W. Moreno

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

EL PERÚ PRIMERO



INFORME TÉCNICO N° 1062-2020-ANA-DCERH

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

ASUNTO : Opinión favorable a la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana", de Alpayana S.A.

REFERENCIA : Oficio N° 382-2020-SENACE-PE/DEAR

FECHA : San Isidro, 29 de setiembre de 2020

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

1 ANTECEDENTE

- 1.1. El 15 de julio de 2020, mediante Oficio N° 217-2020-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (AEIA) del Proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana" presentado por Alpayana S.A. El SENACE señala que, a través de la Actualización, el administrado pretende adecuarse a los Estándares de Calidad Ambiental para Agua aprobados por D.S. N° 004-2017-MINAM, por lo que solicita la opinión favorable a la "Adecuación" conforme al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. El presente IGA fue elaborado por la consultora INSIDEO S.A.
- 1.2. El 27 de julio de 2020, mediante Oficio N° 1059-2020-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE, el Informe Técnico N° 071-2020-ANA-DCERH/AEIGA, que contiene las observaciones al Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) indicado en el asunto.
- 1.3. El 01 de setiembre de 2020, mediante Oficio N° 302-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA la subsanación de observaciones del IGA indicado en el asunto. En el documento remitido, solicitan la opinión técnica final y señalan que la opinión emitida no afectará en la conformidad o no conformidad de la AEIA Americana, en tanto que la aplicación de los ECA 2017 aún podrá efectuarse en la siguiente MEIA de la UEA Americana de ser el caso. De acuerdo a la reunión sostenida el martes 08 de setiembre con SENACE, vía correo electrónico se indicó que se emitiría el informe complementario.
- 1.4. El 17 de setiembre de 2020, mediante Oficio N° 1396-2020-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE, el Informe Técnico N° 491-2020-ANA-DCERH/AEIGA, que contiene la información que el administrado deberá complementar a las observaciones al Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) indicado en el asunto.
- 1.5. El 01 de octubre de 2020, mediante Oficio N° 351-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información complementaria a la subsanación de observaciones del IGA indicado en el asunto.
- 1.6. El 21 de octubre de 2020, mediante Oficio N° 382-2020-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información complementaria a la subsanación de observaciones del IGA indicado en el asunto.



2 MARCO LEGAL

- 2.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento, Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.4 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la ANA.
- 2.5 Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de la opinión técnica que debe emitir la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.6 Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el otorgamiento de autorización de vertimientos y reúso de aguas residuales tratadas.
- 2.7 Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA. Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- 2.8 Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
- 2.9 Resolución Jefatural N° 108-2017-ANA, Guía para la Determinación de la Zona de Mezcla y la Evaluación del Impacto de un Vertimiento de Aguas Residuales Tratadas a un Cuerpo Natural de Agua.
- 2.10 Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de cuerpos de agua continentales superficiales.



3 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación

La UEA Americana se encuentra dentro del distrito de Chicla, provincia de Huarochirí y departamento de Lima. La UEA Americana está ubicada a la altura del km 120 de la Carretera Central, al inicio de la quebrada El Carmen, en el paraje denominado Piedra Parada.

3.2 De la Actividad Minera

Las actividades desarrolladas en la UEA Americana comprenden los procesos de exploración, desarrollo, preparación, explotación y tratamiento (beneficio) de minerales polimetálicos (Cu, Zn, Pb y Ag).

Los componentes principales de la UEA Americana son:

Cuadro N° 01: Componentes principales de la UEA Americana

Componentes	
Labores Mineras	Bocaminas (18)
	Chimeneas (4)
Instalaciones de procesamiento	Planta de Beneficio (1)
	Depósito Temporal de Mineral (4)
	Tolva de Mineral (1)
Instalaciones para el manejo de residuos	Depósito de Relaves (1)
	Depósito de Desmontes (1)
	Tolva de Desmonte (1)
Instalaciones para el	Infraestructura para el tratamiento de aguas

manejo de agua	(6)
	Sistema de agua del Cordillerano (2)
	Infraestructura para el almacenamiento, conducción y abastecimiento de aguas (8)
Áreas para material de préstamo	Depósito de suelo orgánico (2)
Infraestructura auxiliar	Infraestructuras (51)
	Accesos (1)
	Vivienda (27)
	Servicios (10)

Fuente: Datos de la Adecuación / Cuadro 1.1.1

El total de instalaciones aprobadas es 138 (Cuadro 4.1.3), las mismas que se encuentran operativas; sin embargo, el Depósito de Relaves N° 3¹ (código AM-DR-01) y la Cancha de Desmonte El Carmen² (código AM-DD-01) se encuentra en operación progresiva. En el Cuadro 4.1.3, entre otros aspectos, se muestra la ubicación (coordenadas UTM) de todas las instalaciones aprobadas de la UEA Americana.

El IGA aprobado de la UEA que será actualizado es el EIA del proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana", aprobado mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM, de fecha de 11 de mayo de 2010.

3.3 Antecedentes

La UEA Americana cuenta con los siguientes Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados:

Cuadro N° 02: Instrumentos de gestión ambiental aprobados

IGA	Autoridad Competente	Resolución de Aprobación
Programa de Adecuación Ambiental (PAMA) de la UEA Americana	MINEM	R.D. N° 257-97-EM/DGM (14.06.97)
EIA de ampliación de capacidad instalada de la planta de beneficio "BERNA N° 2" de 350 a 750 TM/día		Informe N° 713-98-EM-DGM/DPDM (01.12.98)
EIA del proyecto "Ampliación de la planta concentradora Berna N° 2 de 750 a 1800 TMD"		R.D. N° 161-2010-MEM/AAM (11.05.2010)
ITS del EIA del Proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana"		R.D. N° 228-2014-MEM-DGAAM (13.05.2014)
2do ITS del EIA del Proyecto "Ampliación de la Capacidad Berna N° 2 de 5000 a 6000 TMSD, Recrecimiento del Depósito de Relaves N° 3 y Modificación de Instalaciones Auxiliares"		R.D. N° 228-2015-MEM-DGAAM (26.07.2016)
Actualización del EIA del Proyecto Ampliación de Mina y Planta Berna N° 02 de 1800 a 5000 TMD de la UEA "Americana"		R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM (14.03.2019)

Fuente: Datos de la Adecuación / Cuadro 4.1.1

¹ R.D. N° 257-97-EM/DGM

² R.D. N° 257-97-EM/DGM, Desmontera El Carmen



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Desistimiento del PIA

- ✓ El 28 de agosto de 2020, Alpayana presentó ante la DGAAM del MINEM el desistimiento del procedimiento de Actualización del PIA – Americana.
- ✓ El 18 de setiembre de 2020, la DGAAM del MINEM acepta el desistimiento presentado por Alpayana mediante R.D. N° 119-2020-MINEM/DGAAM.

Licencias de Uso de Agua y Autorización de Vertimiento**Cuadro N° 03: Licencias y Autorizaciones**

Licencias de Uso de Agua	
Licencia de Uso de Agua con fines mineros a favor de la Compañía Minera Casapalca S.A. (ahora Alpayana S.A) proveniente de la laguna Aguascocha, con caudal de 32 L/s.	Resolución Administrativa N°119-96-AG-UADLC-ATDRCHRL (24.07.96)
Licencia de Uso de Agua con fines mineros a favor de la Compañía Minera Casapalca S.A.C. proveniente de las lagunas Lauracocha Grande y Santa Rosita, con caudal de 50 L/s	Resolución Administrativa N° 412-2004-INRENAIRH/ATDRM (20.09.2004)
Licencia de Uso de Agua superficial con fines de uso agrícola y doméstico a captar del manantial denominado "Chungara", ubicado en el paraje del mismo nombre en el distrito de San Mateo, provincia de Huarochiri, departamento de Lima.	Resolución Administrativa N°128-2004-AGDRA. LC/ATDRCHRL (19.04.2004)
Licencia de Uso de Agua superficial con fines minero industriales de hasta 50 L/s para captar del manantial Eloida	Resolución Administrativa N°022-2000-AG-UAD.LC/ATDR.CHRL
Licencia de Uso de Agua con fines mineros a favor de la Compañía Minera Casapalca S.A.C. proveniente de la Quebrada Pumatarea, con caudal de 10 L/s entre los meses de mayo a setiembre y de hasta 50 L/s entre los meses octubre a abril, y de la laguna Pumatarea de hasta 100 L/s	Resolución Administrativa N° 001-2011-ANA-ALA MANTARO (03.01.2011)
Licencia de Uso de Aguas Superficiales para consumo humano, proveniente del Manantial Zona 1 (1,2 L/s) y Zona 2 (0,8 L/s), según la disponibilidad de agua existente en los mencionados manantiales	R.A. N° 115-2004 AGDRA.LC/ATDRCHRL (11.04.2004) Modificación mediante la R.A. N° 177-2004-AGDRA.LC/ATDRCHRL 13.05.2004)
Autorización de Vertimiento	
Renovación de la autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas (Vigente por 6 años a partir del 28.05.2015)	R.D. N°181-2015-ANA-DGCRH (08.07.2015)

Fuente: Datos de la Adecuación / Cuadro 4.1.2

El administrado señala que previo al 2do ITS no se había delimitado un área efectiva y que, el área de influencia ambiental directa delimitada en el EIA 2010 no abarcaba los componentes ya existentes (por aquel entonces) y que se encuentran en la zona Potosí, por lo que en el 2do ITS se realizó una nueva delimitación abarcando dichos componentes que se encontraban fuera del área delimitada, por lo que el área efectiva considerada en el 2do ITS se extiende en relación a la huella de las áreas de influencia.

El plan de monitoreo ambiental en relación al recurso hídrico aprobado en la R.D N° 161-2010-MEM/AAM y R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM es:



Cuadro N° 04: Puntos aprobados en la R.D N° 161-2010-MEM/AAM

Estación	Coordenada UTM		Descripción
	Este	Norte	
Agua Superficial			
AP-1	371261	8707674	Agua de consumo doméstico, salida de laguna Santa Rosita
M-4	366920	8710480	Quebrada El Carmen
PM-1	372822	8705058	Qda Pumatarea, aguas arriba de la bocamina Oroya Sur
PM-2	373032	8704682	Qda Pumatarea, aguas abajo de la bocamina Oroya Sur
PM-3	365411	8712078	Río Rímac, aguas arriba del vertimiento de la poza del túnel Gubbins (EF-2)
PM-4	365266	8711892	Río Rímac, aguas abajo del vertimiento de la poza del túnel Gubbins (EF-2)
Calidad de Efluentes			
EF-2	365702	8711774	Salida de agua de poza de decantación túnel Gubbins
EF-4	366036	8710832	Cruce 350 alfa Nv 10, salida de poza de decantación
EF-5	372968	8704636	Descarga de efluentes tratado del Nv 500, Bocamina Oroya Sur

Fuente: Datos de la Actualización, Cap. 4 (certificaciones ambientales)



Cuadro N° 05: Puntos aprobados en la R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM

Estación	Coordenada UTM, WGS 84-Zona 18		Descripción
	Este	Norte	
PM-3	365210	8711740	Aguas arriba río Rímac (cuerpo receptor - Qda Carmen)
PM-4	364870	8711386	Aguas abajo río Rímac (cuerpo receptor - Qda Carmen)
EF-7	359402	8701126	Río Rímac
EF-8	358968	8700515	Río Rímac
EF-2	-	-	Salida de agua-Poza decantación Túnel Gubbins (vertimiento cero)
EF-4	365811	8710464	Crucero 305 Nv 10, salida de la poza decantación
EF-6	359300	8701003	Túnel Grathon

Fuente: Datos de la Actualización, Cap. 4 (certificaciones ambientales)

Para el IGA aprobado mediante R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM, en la respuesta de la Observación 4 del Informe N° 139-2019/MEM-DGAAM/DEAM-DGAM, se indica que las estaciones PM-1 y PM-2 no forma parte del programa de monitoreo de Cia Minera Casapalca S.A.C., sino a Cia Minera Londres S.A.C3. En el mismo informe, señalan que de acuerdo al artículo 22° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Explotación, el Titular minero mantiene la totalidad de obligaciones ambientales previstas en su instrumento ambiental aprobado mediante Resolución Directoral N° 161-2010-MEM-AAM, hasta que realice la modificación de su instrumento ambiental, excluyendo el área cedida a CIA Londres.

La estación AP-01, ubicada en la laguna Santa Rosa, no presenta registros desde el 2014, ya que se dejó de monitorear esta estación debido a que no generaría ningún impacto. El Administrado adjunta la R.D. N°818-2017-ANA-AAA X MANTARO, que resuelve la extinción de derecho de uso de agua otorgado a Alpayana con Resolución Administrativa N° 412-2004-INRENA-IRH/ATDRM.

³ Cia Minera Casapalca S.A. celebró un contrato de cesión parcial del usufructo otorgado por la Comunidad de San Antonio, con Cia Minera Londres S.A.C., en el cual, cede parte del terreno superficial del lado Sur este (zona Oroya Sur) a los compromisos ambientales

Del mismo modo, con Resolución Directoral N° 156-2014-ANA-DGCRH se declaró la extinción por caducidad de la autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas otorgada mediante Resolución Directoral N° 118-2013-ANA-DGCRH. La extinción del vertimiento es del punto EF-2 (agua residual industrial tratada proveniente de la Bocamina Nv 04). La estación EF-5 dejó de ser monitoreada debido a que la zona donde se encontraba fue cedida a CIA Minera Londres S.A.C.

La ubicación de las estaciones PM-3, PM-4, EF-7 y EF-8, son las mismas que las aprobadas en el EIA 2010, pero con la conversión de sistema de coordenadas PSAD a WGS84.

3.4 Gestión y Desempeño en Materia de Recursos Hídricos

El administrado señala que el Sistema de Gestión Integrado de Medio Ambiente para la UEA Americana abarca los compromisos asumidos en los diferentes instrumentos de gestión ambiental. Del mismo modo, se indica que, durante los años 2015 y 2019, no se registraron multas ni sanciones relacionadas a incumplimientos de la normativa en temas ambientales.

De acuerdo al documento remitido por SENACE (Oficio N° 217-2020-SENACE-PE/DEAR), el administrado pretende adecuarse a los ECA-Agua aprobados mediante D.S. N° 004-2017-MINAM, por lo que en el ítem 5.2.1, el administrado presenta el análisis de los resultados de los monitoreos comprendidos entre los años 2015 y 2019 que la empresa minera reporta como parte de sus compromisos ambientales aprobados en el EIA del proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana", aprobada mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM (11.05.2010).

Calidad de Agua Superficial

Cuadro N° 06: Estaciones de monitoreo aprobadas mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM

Estación	Coordenada UTM		Descripción	Periodo
	Este	Norte		
PM-3	365210	8711740	Río Rímac, aguas arriba del vertimiento de la poza del túnel Gubbins	Monitoreo del 2015 al 2019
PM-4	364870	8711386	Río Rímac, aguas abajo del vertimiento de la poza del túnel Gubbins	
M-4	366777	8710097	Quebrada El Carmen	
EF-7 (M-3) (2)	359402	8701126	Río Rímac	
EF-8 (M-5) (2)	358968	8700515	Río Rímac	
AP-01	371261	8707674	Salida de la laguna Santa Rosita	-
PM-1(3)	372822	8705058	Quebrada Pumatarea, aguas arriba de la bocamina Oroya Sur	-
PM-2(3)	373032	8704682	Quebrada Pumatarea, aguas debajo de la bocamina Oroya Sur	-

Las estaciones PM-3, PM-4, M-4, EF-7 y EF-8 se presentan en coordenadas UTM WGS 84-Zona 18, mientras que las estaciones AP-01, PM-1 y PM-2, se presentan en coordenadas UTM PASAD 56, Zona 18 de acuerdo a los IGAs aprobados. (2) equivalente con los puntos de control presentados en la Autorización de Vertimiento aprobado con R.D. N° 181-2015-ANA-DGCRH

(3) No son monitoreadas por Alpayana S.A., debido a que se ubican en terrenos que fueron cedidos a Cia Minera Londres S.A.C. Esta Cesión y cambio de responsabilidad será formalizada en una futura MEIA de UEA Americana.

Fuente: Datos de la Actualización, Cuadro 5.2.21 / Subsanación de Observaciones

Cabe señalar que las estaciones EF-07 y EF-08 son equivalentes a los puntos de control M-3 y M-5 señalados en la R.D. N° 181-2015-ANA-DGCRH.

En el EIA 2010 se aprobaron tres estaciones de calidad de agua adicionales: AP-01, PM-



Handwritten signatures and initials in blue ink.

1 y PM-2. Las estaciones PM-1 y PM-2 se ubican en terrenos que fueron cedidos a Cía. Minera Londres S.A.C. (ahora Cía. Minera Doña Gloria S.A.C.) y por este motivo no se vienen monitoreando por parte de Alpayana S.A. El cambio de responsabilidades en el monitoreo de los puntos mencionados será formalizada en una Modificación del EIA de la UEA Americana o en el IGA que corresponda.

La estación AP-01, se encuentra ubicado en la laguna Santa Rosa, y desde el 2014 no se presenta registros, dado que se dejó de monitorear. Con la R.D. N°818-2017-ANA-AAA X MANTARO se resuelve la extinción del derecho de uso de agua otorgado a Alpayana.

Cuadro N° 07: Ubicación de Estaciones de monitoreo

Código	Coordenadas UTM, WGS 84 – Zona 18		Descripción	R.D. aprobación
	Este	Norte		
PM-3	365 210	8 711 740	Río Rímac, aguas arriba del vertimiento de la poza del túnel Gubbins	R.D N° 161-2010-MEM/AAM
PM-4	364 870	8 711 386	Río Rímac, aguas abajo del vertimiento de la poza del túnel Gubbins	R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM
M-4	366 777	8 710 097	Quebrada El Carmen	R.D N° 161-2010-MEM/AAM
EF-7	359 402	8 701 126	Río Rímac	R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM
EF-8	358 968	8 700 515	Río Rímac	

Fuente: Datos de la Actualización



El administrado realizó la evaluación con los ECA-Agua, aprobados mediante D.S: N° 004-2017-MINAM, Categoría 1, A-2 y de manera referencial con la Categoría 3 (riego de vegetales y bebida de animales) con las estaciones señaladas en el Cuadro N° 07 del presente informe.

Para el caso del pH, se tiene que registraron concentraciones de potencial de Hidrógeno desde un valor mínimo de 6,67 unidades en la estación EF-7 (06-Mar-2019) hasta un valor máximo de 8,97 unidades en la estación EF-8 (08-Set-2016). Para el caso del ECA 2017, Categoría 1-A2, los valores medidos no presentaron excedencias. Para el caso de la comparación referencial con la Categoría 3, se tuvo que los 380 valores medidos, 6 de ellos (2%) excedió la categoría para el riego de vegetales y 15 valores (4%) para bebidas de animales. Las excedencias se presentaron en las estaciones PM-3, PM-4, EF-7 y EF-8

Para la conductividad eléctrica, de los 381 datos medidos, 4 valores (4%) excedió el ECA, Categoría 1-A2. Las estaciones que presentaron excedencias puntuales fue la estación EF-1 y M-4. Para el caso de la comparación referencial con la categoría 3, se tuvo que ninguna estación presentó excedencias.

Para el oxígeno disuelto⁴, de los 72 valores medidos, 2 valores (3 %) se encontró por debajo del valor mínimo establecido en dichos ECA. Dichos valores se presentaron en las estaciones PM-3 y PM-4. Para el caso de la comparación referencial con la categoría 3, no se presentaron incumplimiento del ECA.

En el caso de arsénico total, se tiene que, de los 382 valores, 189 excedió (49%) el ECA para la categoría 1-A2. Las excedencias se presentaron en las estaciones PM-3 (50 excedencias), PM-4 (46 excedencias), EF-7 (24 excedencias), EF-8 (61 excedencias) y M-4 (8 excedencias). El administrado señala que las excedencias se deben a la mineralogía de la zona⁵. Del mismo modo, el aumento de las precipitaciones ocasiona que los niveles de arsénico se incrementen por periodos.

Para el cadmio total, se tuvo que, de los 386 valores medidos, 66 excedieron (17%) el

⁴ El administrado señala que no se cuenta con información de OD del periodo 2015, probablemente debido a problemas logísticos al momento de realizar el muestreo.

⁵ R.D. N° 161-2010-MEM/AAM, en la sección de geología económica de la línea base se menciona que existen afloramientos de estructuras mineralizadas que contienen arsénico, como son el oropimente, el rejalgar y la arsenopirita principalmente

ECA-Categoría 1-A2. Las excedencias se presentaron en las estaciones PM-3 (13 excedencias), PM-4 (6 excedencias), EF-7 (4 excedencias), EF-8 (42 excedencias) y M-4 (1 excedencia). El administrado señala que las excedencias se deben a la mineralogía de la zona.

Para el caso del cobre total, se tiene que, de los 383 valores medidos, no superaron los ECA-Categoría 1-A2. Del mismo modo, para el caso del cromo total, se los 14 valores medidos, estos no superaron ECA señalado.

Para el caso del hierro total, de los 121 valores medidos, 3 de ellos (2%) excedieron el ECA, Categoría 1-A2. Las estaciones que superaron las concentraciones establecidas (excedencias puntuales) fueron la estación EF-7, EF-8 y M-4.

Para el manganeso total, de los 134 valores medidos, 61 valores (46%) superaron el ECA, categoría 1-A2. Las excedencias se presentaron en las estaciones PM-3 (23 excedencias), PM-4 (24 excedencias), EF-7 (7 excedencias) y EF-8 (7 excedencias).

Para el caso del mercurio total, se tuvo que, de los 387 valores medidos, 9 valores (2%) superaron el ECA, categoría 1-A2. Las excedencias se presentaron en las estaciones PM-3 (1 excedencia), PM-4 (2 excedencias), EF-7 (3 excedencias) y EF-8 (3 excedencias).

El plomo total se tuvo que, de los 387 valores medidos, 38 valores (10%) superaron el ECA, categoría 1-A2. Las excedencias se presentaron en las estaciones PM-3 (13 excedencias), PM-4 (9 excedencias), EF-7 (7 excedencias) y EF-8 (9 excedencias). Las excedencias de plomo se deben a la mineralogía de la zona.

Para el caso del selenio total, ninguna estación superó el estándar de calidad de agua, en la categoría 1-A2. Para el zinc total se tuvo que, de los 386 valores medidos, se tuvo una excedencia puntual en la estación EF-7.

Para el caso de aceites y grasas, de los 387 valores medidos, 19 valores (5%) superó el estándar de calidad de agua, en la categoría 1-A2. Las excedencias se presentaron en las estaciones PM-3 (4 excedencias), PM-4 (4 excedencias), EF-7 (4 excedencias), EF-8 (4 excedencias) y M-4 (3 excedencias). Para el caso del DBO, de los 79 valores medidos, ninguno superó el estándar señalado.

En relación a coliformes termotolerantes, se tuvo que, de los 30 valores medidos, 3 valores (10%) superó el estándar de calidad de agua, en la categoría 1-A2. Dicha excedencia se debe a actividades ajenas realizadas en la U.E.A. Americana, dado que hay una correlación de excedencias entre las estaciones PM-3 y PM-4.

El administrado señala que no serán necesarias medidas de manejo ambiental adicionales a las ya aprobadas e implementadas, ya que los parámetros que se presentaron excedencias se deben a condiciones geológicas del área de estudio. Para el caso del arsénico total, las excedencias se deben por la presencia de estructuras mineralizadas como el oropimente, el rejalgó y la arsenopirita principalmente. Para el caso del cadmio total, estas se deben a la presencia de esfalerita y galena, los cuales corresponden a sulfuros de Zn y Pb, respectivamente. Para el caso del manganeso total, la presencia de rodonita, hubnerita, calcita manganífera y rodocrocita serían las principales causas de las excedencias. Las excedencias de plomo se deben a la presencia de galena.

Por otro lado, en la estación EF-7 (río Rímac, aguas arriba del túnel Grathon), se encuentra concentraciones de parámetros que superaron la norma establecida, sin embargo, los datos de calidad del efluente no superaron los LMP, por lo que la calidad de las aguas del río Rímac no se ve afectada por las actividades de la U.E.A. Americana.

Calidad de Agua Subterránea

Emplearon los resultados de los monitoreos realizados durante los años 2015 y 2020. Al no existir normativa, el administrado realizó la comparación de los resultados obtenidos de manera referencial con los ECA-Agua, Categoría 1-A2 (Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional), aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MINAM. Los parámetros evaluados los cuales fueron aprobados en la R.D. N° 161-2010-MEM/AAM fueron: pH, OD, Conductividad Eléctrica, Sólidos Suspendidos Totales, A&G, Sulfatos, fenoles, metales totales (aluminio, arsénico, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plomo, selenio y zinc). Cabe señalar que en el EIA 2010, se aprobó el monitoreo de cianuro Wad, sin embargo, este parámetro no estuvo siendo



monitoreado; sin embargo, Alpayana S.A. retomará este compromiso.

Cuadro N° 07: Ubicación de Estaciones de monitoreo

Código	Coordenadas UTM, WGS 84 – Zona 18		Descripción
	Este	Norte	
PZ-1	367 672	8 710 246	Relavera N° 3

Fuente: Datos de la Actualización, Cuadro 5.2.31

El análisis de los resultados con la Categoría 1-A2, de cada parámetro se tiene:

Parámetro	Total de Mediciones	N° Mediciones con excedencias	(%) de excedencia
pH, A&G, C.E, Al, Cd, Cu, Cr, Se, Zn	No supero la categoría señalada		
Sulfatos	7	4	57
Arsénico	10	1	0
Hierro Total	10	3	27
Manganeso	10	3	27
Plomo	10	2	18



El administrado indica que las excedencias registradas se deben a la mineralogía de la zona.

Calidad de efluentes.

Para la evaluación de la calidad de agua en efluentes emplearon los resultados de los monitoreos que vienen reportando como parte de sus compromisos ambientales, correspondientes al periodo de evaluación de los años 2010 al 2019. Se tomó como normativa a la R.M. N°011-96-EM/VMM, que aprueban los Niveles Máximos Permisibles (NMP) para Efluentes Líquidos Minero-Metalúrgicos. Asimismo, se hizo la comparación con el D.S. N°010-2010- MINAM.

Cuadro N° 08: Ubicación de Estaciones de monitoreo - Efluentes

Código	Coordenadas UTM, WGS 84 – Zona 18		Descripción	IGA de aprobación
	Este	Norte		
EF-4	365811	8710464	Crucero 305 Nv.10, salida de la Poza decantación	R.D N° 161-2010-MEM/AAM
EF-2*	365098	8711512	Agua residual industrial tratada proveniente de la Bocamina Nivel 4	
EF-6	359300	8701003	Punto de control Túnel Grathon (antes de descarga a Río Rímac)	R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM
EF-5	372968	8704636	Descarga del efluente del Nv 500 Bocamina Oroya Sur	R.D N° 161-2010-MEM/AAM

Fuente: Datos de la Actualización, Cuadro 5.2.50 / Sub. Observaciones
 Las estaciones EF-4, EF-2 y EF-6 se presentan con coordenadas WGS 84- Zona 18S, mientras que las estaciones EF-5 se presentan con coordenadas PSAD56 – Zona 18S, en base a como fueron aprobados en sus respectivos IGA.
 *Estación sin flujo de agua durante el periodo de monitoreo

Cuadro N° 09: Equivalencias de las estaciones reportadas a la ANA y al MINEM

Código de estaciones de monitoreo reportadas a la ANA				Código de estaciones de monitoreo reportadas al MINEM			
Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18		Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18	
		Este	Norte			Este	Norte
M-3	Río Rímac, 100 m aguas arriba del Túnel Grathon	359405	8701128	EF-7	Río Rímac	359402	8701126
M-5	Río Rímac, 100 m aguas abajo del Túnel Grathon	359210	8700788	EF-8	Río Rímac	358968	8700515
M-2	Crucero 305 – Alfa Nv. 10 salida a la poza de decantación.	365811	8710464	EF-4	Crucero 305 – Alfa Nv. 10 salida a la poza de decantación.	365811	8710464
EF-4 (M-4)	Aguas residuales industriales tratadas del Nv. 10 de la U.E.A. Americana vertidas a través del Túnel Grathon.	359306	8700996	EF-6	Túnel Grathon	359300	8701003

Fuente: Datos de la Actualización, Cuadro 5.2.22 / Subsanación de Observaciones

Los parámetros⁶ aprobados en el EIA del proyecto Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – U.E.A. Americana (R.D. N° 161-2010-MEM/AAM) fueron: pH, STS, plomo, cobre, zinc, hierro, arsénico y cianuro total. Adicionalmente, en la Actualización del EIA de la U.E.A. Americana (R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM) se considera el monitoreo de cromo hexavalente, conductividad eléctrica, turbidez, A&G y metales totales (arsénico, cadmio, cobre, mercurio, plomo y zinc).

La estación EF-2, esta se dejó de monitorear debido a que a este punto no tiene efluente líquido, por lo que no hay vertimiento hacia el río Rímac, esto se comprueba mediante la R.D. N°156-2014-ANA-DGCRH7.

La estación EF-68 es un punto de control ubicado (Túnel Grathon) antes de la descarga al Río Rímac, aguas abajo de la descarga (EF-4) y el cual se encuentra afectado por diferentes descargas en el Túnel Grathon por terceros, por lo que los resultados registrados en esta estación no presentan influencia de las actividades de la U.E.A. Americana, es decir, Alpayana no se puede hacer responsable de la calidad de las aguas que transcurre por el túnel, debido a que este recorre aproximadamente 11 km desde el punto de vertimiento EF-4, y durante su recorrido recibe efluentes de otras unidades mineras, hasta llegar al punto EF-6. Las medidas de manejo ambiental aplicadas por Alpayana para la estación EF-4 vienen siendo efectivas y no requieren ser modificadas.

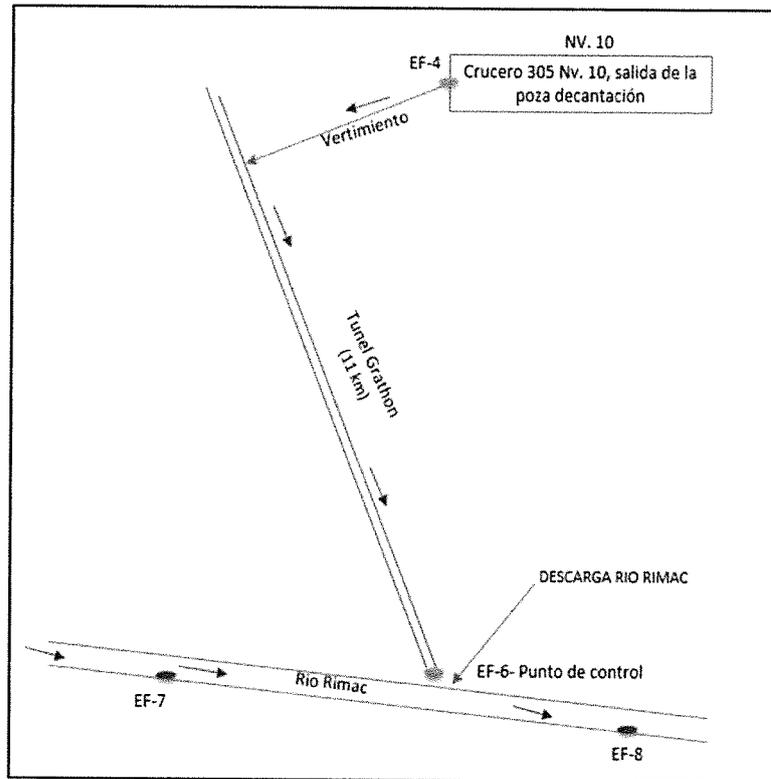


⁶ En el EIA 2010, con respecto a los metales aprobados en base a la R.M. N° 011-96-EM/VMM, deben ser metales disueltos (Pb, Cu, Zn, Fe, As), sin embargo, los monitoreos han sido los totales, a excepción del hierro, que con lo señalado en el D.S. N° 010-2010-MINAM, se mantiene.

⁷ De acuerdo con el considerando de la R.D. N° 156-2014-DGCRH, se indica que el punto EF-2 no tiene descargas de efluentes y los flujos de efluentes que se generaban han sido orientados hacia niveles inferiores de mina.

⁸ El punto se implementó como parte de la Observación N° 17 del EIA 2010

Imagen N° 01: Esquema del vertimiento EF-4 y punto de control EF-6



Fuente: Datos de la Actualización / Subsanación de Observaciones, Imagen 5.2.1

Por otro lado, en el EIA 2010 también se aprobaron tres estaciones de efluente adicionales: EF-5, MW-01 y MW-02. La estación EF-5 se ubica en terrenos que fueron cedidos a Cía. Minera Londres S.A.C. (ahora Cía. Minera Doña Gloria S.A.C.) y por este motivo no se viene monitoreando por parte de Alpayana S.A. Esta cesión y cambio de responsabilidades con respecto a los compromisos de monitoreo, será formalizado a través de una futura Modificación de EIA o en el IGA correspondiente de la U.E.A. Americana. Las estaciones MW-01 y MW-02, se ubican en pozas secas por lo que no se puede realizar el monitoreo respectivo (estos puntos se encontraron sin agua) El análisis de los resultados con los LMP, de cada parámetro se tiene:



Parámetro	Total de Mediciones	N° Mediciones con excedencias / Estaciones	(%) de excedencia
pH, A&G, Cd, Cianuro Total, Cr VI, Fe disuelto, Pb,	No supero la categoría señalada		
STS	217	3 / EF-4 (1 excedencia) y EF-06 (2 excedencias)	1
Arsénico	211	1 / EF-2	0,5
Cobre	212	2 / EF-6	1
Mercurio	205	3 / EF-4 (1 excedencia) y EF-6 (2 excedencias)	1
Zinc	213	44 / EF-4 (1 excedencia) y EF-6 (43 excedencias)	21

Las excedencias del zinc en la estación EF-6, se debe a que en esta área recibe efluentes de distintas empresas y también se puede atribuirse a la naturaleza geológica (presencia de minerales como galena, pirita, calcopirita). Las excedencias registradas en la estación EF-4 son atípicas por ser excedencias puntuales. La empresa minera no considera cambios o medidas de manejo ambiental adicional.

3.5 Evaluación de Impactos Ambientales Reales

En la Segunda Información Complementaria, Alpayana actualizó la evaluación de impactos actuales producto del avance de sus operaciones a la fecha. Se tomó en cuenta el cumplimiento de los estándares nacionales y los compromisos asumidos en el IGA aprobado.

El análisis y criterio empleado es el mismo a lo señalado en el EIA 2010 como en los ITS aprobados en los años 2014 y 2015. Entre los aspectos susceptibles a ser impactados por el desarrollo de operaciones, tanto en la zona de Potosí, como en toda la UEA son: 1) Calidad de agua superficial, 2) Cantidad de agua superficial, 3) Calidad de agua subterránea y 4) Cantidad de agua subterránea.

Alpayana señala que en el EIA 2010 (IGA materia de la actualización) el aspecto ambiental no evaluado fue "cantidad de agua subterránea".

De acuerdo a la evaluación cualitativa realizada para los 4 aspectos ambientales mencionados producto de las actividades (perforación y voladuras, transporte de mineral, subproductos, insumos y personal, potencial derrames de los insumos, este último identificado como riesgo) son:

Para la alteración de la calidad de agua superficial, de acuerdo a las instalaciones y las actividades podrían afectar a calidad de las quebradas El Carmen. Esto dado que los sedimentos o lo transportado podría alcanzar los cuerpos de agua, y esto produce la alteración de sus características ambientales; sin embargo, en la U.E.A. Americana se cuenta con cunetas y sedimentadores para minimizar estos impactos. El impacto es negativo de magnitud moderada.

Alteración a la calidad de agua subterránea: De acuerdo a las evaluaciones realizadas anteriormente y a la fecha, las actividades de la UEA Americana no genera drenaje ácido. El impacto es negativo de magnitud leve.

Cabe señalar que la calidad de agua superficial y subterránea se mantienen de acuerdo a lo estimado en el EIA 2010.

En la cantidad de agua superficial, las operaciones en la UEA Americana cuenta con licencias de uso de agua. El impacto es negativo muy leve.

Para la cantidad de agua subterránea, en el EIA 2010, como parte de sus compromisos asumidos no contempló el monitoreo del nivel freático; sin embargo, en mayo de 2019 se instalaron tres piezómetros: PC-1 (365469E / 8711381N – nivel freático en 49,29 m), PC-2 (368018E / 8709315N – nivel freático en 48,76 m) y PC-3 (368303E / 8708276N – nivel freático en 6,57 m). Los niveles freáticos reportan niveles variados, encontrándose a 50 m de profundidad en la zona de Potosí, en la parte baja de la microcuenca el Carmen. Esto puede ser debido a las condiciones topográficas de la zona, así como a la conductividad hidráulica que domina la dinámica de los flujos subterráneos, y el desarrollo de las labores subterráneas en la zona de Potosí (túnel Gubbins). Indican que el sistema hidrogeológico no estaría conectado directamente con el sistema superficial y no existiría una conexión hidráulica entre la napa freática y los cuerpos de agua superficial (Qda El Carmen). El caudal de la quebrada El Carmen está influenciado fuertemente por los flujos superficiales y no por el aporte del agua subterránea, dado que la napa freática se encuentra deprimida (50 m de la superficie) como consecuencia del desarrollo de las labores mineras que datan de muchos años atrás.

Alpayana presentó datos de caudales de interior mina del año 2008 y año 2018 (Cuadro 5.2.20 de la 2da información complementaria) y en un periodo de 10 años se observa que el caudal ha disminuido. Alpayana señala que a la fecha ya se encuentran estables en función del avance de las labores subterráneas por lo que los caudales registrados a la salida de las labores mineras son menores y esto se debe a las aguas de infiltración que se traslada por medio de fallas o fracturas en el área del proyecto. El impacto es negativo leve.



Handwritten initials 'LDR' and a signature.

3.6 Compromisos Ambientales

Las medidas de manejo ambiental aprobadas, ejecutadas y de seguimiento para el manejo de agua superficial y subterránea

- ✓ Los botaderos de desmonte que operen durante la etapa de explotación se ubicarán cerca a cada una de las bocaminas de trabajo.
- ✓ Para asegurar la estabilidad física de las labores subterráneas se utilizará el método de corte y relleno ascendente, así como el almacenamiento provisional.
- ✓ Las vías de acceso interno serán diseñadas, construidas y mantenidas de forma tal que se pueda controlar la erosión.
- ✓ El suelo removido, producto de la apertura de carreteras y en general de las construcciones que sean necesarias para la zona industrial será almacenado con ángulo de reposo de 30° con la finalidad de evitar la erosión del mismo y su posible deslizamiento.
- ✓ Mantenimiento de tanque séptico para un adecuado manejo de residuos orgánicos.
- ✓ mantenimiento adecuado de los drenes del sistema de drenaje del depósito de relaves.
- ✓ Realizará la limpieza y mantenimiento de canales de coronación.
- ✓ El mantenimiento de los camiones y equipos se hará en los talleres de mantenimiento de la UEA, para evitar derrames de grasa y aceites que impacten las aguas superficiales.
- ✓ Durante los trabajos de construcción, se evitará arrojar y/o verter elementos contaminantes o contaminados como: residuos líquidos domésticos, hidrocarburos, lubricantes, grasas y aceites, residuos sólidos, desmontes, entre otros, sobre los flujos de agua superficial.
- ✓ Implementación de sistemas de tratamientos de aguas residuales domésticas y aguas industriales para la U.E.A. Americana.
- ✓ Habilitación de canales perimetrales en componentes principales, que deriven las aguas de escorrentías (no contacto) hacia fuentes naturales.
- ✓ Control y calidad de nivel freático a través de piezómetros y pozos de control.
- ✓ Recirculación de aguas industriales, para reducir el consumo de fuentes naturales.
- ✓ Recirculación de aguas residuales domésticas; a través de la unificación del tratamiento secundario de las 4 PTARD en la relavera y posterior recirculación a la Planta Concentradora Berma N°2, resultando vertimiento cero y menor presión sobre fuentes naturales.
- ✓ Las aguas de contacto provenientes de galerías o bocaminas son manejadas (tratadas) antes de su descarga en el túnel Grathon.

Las medidas del EIA 2010 en relación al manejo de las aguas de contacto provenientes de las bocaminas son:

- ✓ Controlar y evitar el ingreso de aguas superficiales a las operaciones mineras, ejecutando obras de encauzamiento, alrededor de las labores mineras.
- ✓ Mantenimiento permanente de los sistemas de tratamiento de agua de mina donde se tratan las aguas subterráneas que se infiltran y drenan por diferentes labores mineras correspondientes a cada nivel. Las calidades de los drenajes de mina están conformadas por aguas neutras con altos contenidos de sólidos en suspensión. El tratamiento de agua de mina se basa en la sedimentación, mediante el uso de reactivos químicos para eliminar sólidos suspendidos.
- ✓ Construcción de cunetas en las galerías o cortadas para la recolección y encauzamiento adecuado.



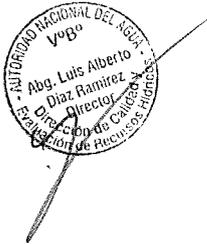
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- ✓ Mantenimiento de cauces naturales existentes.
- ✓ Para el tratamiento de aguas residuales de los servicios sanitarios, comedor, se construyeron tanques Imhoffs en los campamentos El Carmen y Potosí.

Entre las medidas de manejo ambiental para aguas pluviales son:

- ✓ Evaluación de las precipitaciones históricas, reportadas por los controles pluviométricos de la zona más cercana al proyecto.
- ✓ Derivación de las aguas pluviales a lugares donde no haya contacto con el ambiente.
- ✓ El diseño de los canales se realiza considerando periodo de retorno de 500 años.
- ✓ La sección del canal será rectangular de 1,0 x 1,0m, de mampostería de piedra y tendrá una capacidad de evacuar 1,29 m³/s de agua superior a los requerimientos de diseño de 1,02 m³/s.
- ✓ Las obras hidráulicas proyectadas son: 1) Canal izquierdo [Caja Recolectora en quebrada (km 0+000), Cruce de Camino (km 0+080 y km 0+495), Rápida (km 1+275) y Poza Disipadora (km 1+320, 1+380, 1+420 y 1+465) y 2) [Canal derecho [Caja Recolectora en quebrada (km 0+288, km 0+340, km 0+760, km 1+327, km 1+348), Rápida (km 1+493), Poza Disipadora (km 1+700), Cruce de Camino (km 0+120, km 1+050)].



Fuente: Datos de la AEIA / 2da Información Complementaria, Anexo 5.1

4 DE LA SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental, la subsanación de observaciones, la primera y segunda información complementaria del Proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana", de Alpayana S.A., se tiene lo siguiente:

4.1 Observación N° 1: En el ítem 4.1.5 señalan que en IGA previos al 2do ITS no se había delimitado un área efectiva y que, el área de influencia ambiental directa delimitada en el EIA 2010 no abarcaba los componentes ya existentes por aquel entonces y que se encuentran en la zona Potosí, por lo que en el 2do ITS se realizó una nueva delimitación abarcando dichos componentes que se encontraban fuera del área delimitada. Al respecto, y considerando que en el ítem 4.1.2 señalan que la actualización del EIA es del IGA aprobado mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM, el administrado deberá presentar los impactos reales y actualizados en relación al recurso hídrico.

Respuesta: El administrado señala que los componentes que no fueron incluidos de manera expresa dentro del área de influencia ambiental del EIA del año 2010, zona

Potosí, son: un túnel, una rampa, una PTARD, un reservorio, garita de control, servicios higiénicos, campamentos y comedores. El análisis realizado en el EIA 2010 como en los ITS aprobados en los años 2014 y 2015, el administrado señala que los impactos analizados en la zona de Potosí como de toda la UEA fueron en relación a la calidad y cantidad de agua superficial y calidad de agua subterránea.

Las actividades o componentes que pudiesen generar un impacto sobre el recurso hídrico, como parte de la evaluación de los impactos reales (etapa de operación) de toda la UEA Americana (incluyendo la zona de Potosí) son: Minado subterráneo, recepción de minerales, chancado primario y secundario, sección molienda y flotación, manejo y disposición de relaves, conducción y almacenamiento de desmonte, transporte de materiales y residuos peligrosos y consumo de agua.

De acuerdo a lo mostrado en el Cuadro 5.2.16 y Cuadro 5.2.17, en relación a los impactos reales, consideran la evaluación de la calidad de agua superficial, cantidad de agua subterránea y calidad de agua subterránea; sin embargo, para el minado subterráneo (cantidad de agua subterráneo), el administrado no realizó la evaluación correspondiente.

Requerimiento de Información Complementaria

El administrado deberá presentar la evaluación y descripción del impacto real en relación a la "cantidad de agua subterránea". Cabe señalar que dicha evaluación deberá ser realizado con la finalidad de evaluar si las medidas de manejo ambiental establecidas en el IGA aprobado aseguren el manejo eficiente de los impactos ambientales negativos que se presenten durante la ejecución del proyecto.

Observación No Subsanada

En el ítem 5.2.1.3 del capítulo 5 de la información complementaria, el administrado presenta la evaluación de impactos reales actualizados. En el Cuadro 5.2.18 se muestra la magnitud de la evaluación cualitativa del impacto en relación a la "cantidad de agua subterránea", siendo impacto negativo de magnitud leve. Sin embargo, de acuerdo a la descripción realizada, el administrado señala textualmente "de manera general, en relación con la calidad de agua superficial, subterránea y cantidad de agua superficial y subterránea, dada las instalaciones y actividades del proyecto se podrían afectar las quebradas El Carmen (zona Potosí y Pumatarea), además de cuerpos de aguas cercanos a las actividades de operación de la UEA (...)" "(...) las condiciones ambientales (calidad de agua superficial y subterránea) se han mantenido estables en las estaciones de monitoreo relacionados a los cuerpos de agua que la autoridad ha considerado susceptibles de requerir monitoreo (...)".

El administrado no realiza la descripción del impacto real en relación a la "cantidad de agua subterránea". No señala si las actividades que vienen desarrollando (labores subterráneas) viene afectando los niveles freáticos del área de influencia, por lo que no podría señalar si las medidas de manejo ambiental aprobados requieren alguna modificación en relación al componente evaluado.

Observación No Subsanada.

En la segunda información complementaria, el administrado presenta la evaluación del impacto real y a la vez manifiesta que el aspecto ambiental "cantidad de agua subterránea" no fue evaluado en el EIA 2010. La evaluación presentada es cualitativa ya que como parte del programa de monitoreo del EIA 2010 no se consideró el monitoreo del nivel freático. En el 2019 instalaron 3 piezómetros: PC-1 (365469E / 8711381N – nivel freático en 49,29 m), PC-2 (368018E / 8709315N – nivel freático en 48,76 m) y PC-3 (368303E / 8708276N – nivel freático en 6,57 m) y los niveles freáticos se encuentran a 50 m de profundidad en la zona de Potosí, en la parte baja de la microcuenca el Carmen, por lo que señalan que el sistema hidrogeológico no estaría conectado directamente con el sistema superficial y no existiría una conexión hidráulica entre la napa freática y los cuerpos de agua superficial (Qda El Carmen).

Observación Subsanada



4.2 Observación N° 2: En el ítem 5.2.1.3 (Calidad de agua superficial), el administrado realizó la comparación de todas las estaciones con la Categoría 3 (Riego de Vegetales y Bebida de Animales) y las estaciones PM-3, PM-4, EF-7 y EF-8 con la Categoría 1-A2. Al respecto, el administrado deberá sustentar la no inclusión de la estación M-4 y de acuerdo a la R.J. N° 056-2018-ANA y a la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 004-2017-MINAM, la categoría correspondiente para la evaluación de los puntos señalados en el Cuadro 5.2.11, es la Categoría 1-A2.

El administrado deberá indicar los parámetros aprobados en cada IGA y presentar las gráficas de la tendencia de la variabilidad por cada parámetro evaluado desde el EIA inicial (LBA para la obtención de la certificación ambiental aprobado mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM), y si fuera el caso datos de monitoreo desde el PAMA (aprobado mediante R.D. N° 257-97-EM/DGM). Del mismo modo, sustentar las excedencias, considerando las condiciones geológicas del área de estudio y sistema de tratamiento con lo que cuentan.

En relación a incongruencias, deberá aclarar y/o corregir: En el ítem 5.2.1 hacen mención al EIA "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana", aprobada mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM, sin embargo, ese IGA obtuvo su certificación ambiental mediante R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM. Por otro lado, en el Anexo 5.1, presentan el Monitoreo ambiental Compañía Minera Casapalca - UEA Americana, señalando la R.D. N° 273-2013-ANA-DGCRH; sin embargo, dicha Resolución y de acuerdo al registro de la Institución, pertenece a Compañía Minera Londres S.A.C.

Respuesta: Las fuentes de agua superficial ubicados dentro del área de la U.E.A. Americana, el administrado realizó la evaluación con los ECA-Agua, aprobados mediante D.S: N° 004-2017-MINAM, Categoría 1, A-2 y de manera referencial con la Categoría 3 (riego de vegetales y bebida de animales). Por otro lado, con la finalidad de realizar el análisis con la norma vigente en el periodo de aprobación del EIA 2010, el administrado también realiza la comparación con la LGA, Clase I y Clase III.

Adicional a ello, tomaron en cuenta los parámetros establecidos en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, para la actividad minera metalúrgica de la Categoría 1 (pH, A&G, cianuro total, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg y Zn) y el cianuro wad considerado en la Categoría 3. Del mismo modo, realizaron el análisis de los parámetros aprobados en el IGA 2010 (pH, C.E., T°, turbidez, SST, Cr VI, cianuro Wad, Pb, Cu, Zn, Fe, As, Se, Cd, Cr, Hg, Ni, DBO₅, Coliformes termotolerantes, Coliformes Totales, A&G). Del mismo modo, se consideró en parámetro de cianuro total aprobado en la Actualización del EIA de la UEA Americana aprobada con R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM.

Se indica que en una AEIA suele trabajar con un periodo que comprende la información mensual de los últimos 5 años de registros de información de monitoreo (2015-2019), en la presente actualización se está realizando la adecuación a los ECA vigentes (ECA 2017), se están incluyendo la información previa a 2015 disponible de los resultados de calidad de agua superficial; en este caso consideraron información desde el año 2011 hasta el 2019.

El administrado presentó la tendencia de la variabilidad de las concentraciones de los parámetros evaluados en las estaciones. De acuerdo al análisis realizado, se registran excedencias en los parámetros de arsénico total, cadmio total, manganeso total, níquel y plomo total. Las excedencias guardan relación con la mineralogía de la zona y las medidas de prevención, control y mitigación aprobadas, en relación a la calidad de agua superficial, no necesitan modificaciones incluyendo el programa de monitoreo.

En relación a las incongruencias halladas, en el Anexo 5.1 el administrado realizó las correcciones de las incongruencias halladas.

Observación Subsanaada



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- 4.3 Observación N° 3:** En relación al monitoreo de agua subterránea, el administrado deberá indicar el IGA que aprobó dicho punto y la evaluación de los resultados de la calidad, deberá ser realizado de acuerdo a la categoría asignada en la R.J. N° 056-2018-ANA y a la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 004-2017-MINAM. Del mismo modo sustentar las excedencias.

El administrado deberá presentar las gráficas de tendencia (histórica) y de tener los datos, presentar la caracterización de cationes y aniones con la finalidad de demostrar si hubo variaciones en el tiempo.

Respuesta: El administrado señala que la estación de monitoreo de agua subterránea (PZ-1) fue aprobada como parte del levantamiento de observaciones (observación N° 40) del EIA 2010.

El administrado realizó la evaluación con los ECA-Agua, aprobados mediante D.S: N° 004-2017-MINAM, Categoría 1, A-2 y de manera referencial con la Categoría 3 (riego de vegetales y bebida de animales). Los parámetros evaluados son los que se aprobaron en el EIA 2010; sin embargo, el parámetro de cianuro wad no estuvo siendo monitoreado, por lo que Alpayana S.A. indica que retomará este compromiso como parte de la operación de la U.E.A. Americana.

Para la caracterización de aniones y cationes, se dan mediante la elaboración de un Diagrama de Piper que permite visualizar los porcentajes de cationes y aniones que constituyen el agua subterránea; no obstante, en esta actualización no se lleva a cabo dicho análisis debido a que el monitoreo de aniones y cationes no forma parte de los parámetros aprobados en los compromisos para evaluación de la calidad del agua subterránea.

Requerimiento de Información Complementaria

Como parte del compromiso en el EIA 2010 se aprobó el monitoreo de cianuro wad y el administrado señala que este parámetro no estuvo siendo monitoreado y a la vez indica que "Alpayana S.A., retomará este compromiso como parte de la operación de la U.E.A. Alpayana S.A.". De acuerdo a lo indicado, el administrado, deberá presentar y/o justificar las razones del porqué no realizó el monitoreo del parámetro señalado.

Observación No Subsanaada

En la información complementaria, el administrado señala que el monitoreo de cianuro wad no se realizó y por lo tanto no cuenta con registro de información debido a problemas logísticos al momento de tomar y preservar la muestra. Alpayana retomará este compromiso como parte de la operación de la U.E.A. Americana.

Observación Subsanaada

- 4.4 Observación N° 4:** En relación a los efluentes tratados, el administrado deberá indicar los puntos de vertimientos actuales que cuenta con autorización y de acuerdo a ello, indicar en el Cuadro 5.2.11, cuáles son los puntos de control de agua superficial por cada punto de vertimiento. Del mismo modo, la evaluación con lo establecido en el D.S. N° 010-2010-MINAM, deberá ser incluido el parámetro de aceites y grasas.

En relación a la estación EF-5, señalan que dejó de ser monitoreada, debido a que la zona donde se encontraba fue cedida a CIA Minera Londres S.A., de acuerdo a la R.D. N° 273-2013-ANA-DGCRH; el administrado, deberá presentar en un cuadro los puntos de vertimiento y puntos de control del área cedida a Minera Londres S.A. y de acuerdo al artículo 22 del D.S. N° 040-2014-EM, el administrado deberá indicar si dicha empresa cuenta con certificación ambiental de área cedida, caso contrario Alpayana mantendría la totalidad de las obligaciones aprobadas en la certificación ambiental mediante R.D: N° 161-2010-MEM/AAM, hasta que realice modificación de su instrumento.

En relación al punto de vertimiento que cuenta con R.D. N° 181-2015-ANA-DGCRH y de acuerdo al numeral 3.3 del artículo 3 de dicha Resolución, presentará la evidencia del sistema de medición de caudal para el vertimiento autorizado.



Respuesta: El administrado señala que cuenta con una autorización de vertimiento vigente aprobado mediante R.D. N° 181-2015-ANA-DGCRH y en el Cuadro 5.2.22, el administrado presenta el punto de vertimiento (EF-4) y control; del mismo modo, el administrado aclara que el punto M-2 (señalado en la R.D) corresponde también a un punto de vertimiento.

En el EIA 2010 también se aprobaron tres estaciones de efluente adicionales: EF-5, MW-01 y MW-02. La estación EF-5 se ubica en terrenos que fueron cedidos a Cía. Minera Londres S.A.C. (ahora Cía. Minera Doña Gloria S.A.C.) y por este motivo, Alpayana S.A. no realiza el monitoreo. La cesión y cambio de responsabilidades con respecto a los compromisos de monitoreo, será formalizado a través de una futura Modificación de EIA o en el IGA correspondiente de la U.E.A. Americana. Para el caso de las estaciones MW-01 y MW-02, el administrado indica que se ubican en pozas secas por lo que no se puede realizar el monitoreo respectivo (estos puntos se encontraron sin agua), sin embargo, indican que no se cuenta con evidencia de las pozas secas y recomiendan asumir el compromiso de recolectar evidencias en una próxima MEIA.

En relación al numeral 3.3 del artículo 3 de la R.D. N° 181-2015-ANA-DGCRH, el administrado señala con un sistema de medición del caudal vertido; sin embargo, indica que para futuros IGA "se recomienda" la recopilación de evidencias fotográficas para realizar un mejor seguimiento al cumplimiento del compromiso asumido. En el Anexo 5.6, el administrado presenta la data de los caudales registrados diariamente desde febrero del año 2018 hasta el 06 de agosto del presente año.

Requerimiento de Información Complementaria

Al respecto, al señalar que "no se cuenta con evidencias de las pozas secas", da a entender que no levantaron información de campo, por lo que, si dichos puntos fueron parte de los compromisos asumidos en el EIA 2010 y tienen relación con el recurso hídrico (superficial o subterránea), presentar la justificación adecuada del porque no presenta la evidencia correspondiente a fin de que no se genere cambios en el plan de manejo ambiental, incluyendo el programa de monitoreo.

Adicional a ello, de acuerdo al registro presentado, para la estación EF-4, y si bien es cierto su tuvo excedencias puntuales de los LMP para zinc y STS, el administrado deberá señalar las causas y acciones ejecutadas ante las excedencias presentadas.

Observación No Subsana

En la información complementaria, el administrado presenta fotografías en donde se muestra que las pozas MW-01 y MW-02 se encuentran secas.

En relación a las excedencias de los LMP para STS (1 excedencia en la estación EF-4 y dos excedencias en la estación EF-06) y de acuerdo a los resultados del monitoreo realizado en la estación EF-8 (río Rímac, aguas abajo de la descarga del efluente en el río Rímac), las excedencias presentadas en el efluente no influyen en las concentraciones del parámetro mencionado en el cuerpo receptor.

Para el caso del zinc (1 excedencia en la estación EF-4 y 43 excedencias en la estación EF-6), la excedencia en la estación EF-4 es atípico y la relación con la estación EF-8 se muestra que en los meses de junio y setiembre del año 2017 las concentraciones se encontraron por debajo de la norma establecida; cabe señalar que no se cuenta con datos de zinc en agosto donde es que se realizó la excedencia puntual. Las excedencias en la estación EF-6, al estar ubicado 11 km aguas abajo de la descarga de la estación EF-6 en el túnel Grathon, se ve influenciado por otras descargas ajenas a Alpayana.

Alpayana tomará en cuenta que de acuerdo a la Resolución Directoral N° 119-2020-MINEM/DGAAM, la DGAAM del MINEM aceptó el desistimiento del Plan Integral de Adecuación a los parámetros minero metalúrgicos de ECA y LMP para agua, por lo que, de requerirse una mejora tecnológica de su sistema de tratamiento, este será presentado en el IGA que determine la autoridad encargada de la certificación ambiental. Por otro



lado, de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 004-2017-MINAM, Alpayana actualiza los los ECA para agua con la presente actualización.

Observación Subsanada

- 4.5 Observación N° 5:** El administrado señala que el punto de captación AP-1 ubicado en la laguna Santa Rosa, y de acuerdo a la R.D. N° 818-2017-ANA-AAA X MANTARO, dicha estación no es monitoreada. El administrado deberá indicar la fuente de abastecimiento de agua de uso doméstico e industrial (demostrar que no requiere captar de otras fuentes de agua natural). De acuerdo a ello, sustentar por qué no considera el monitoreo de la fuente de captación de agua natural.

Respuesta: En el Anexo 5.5 el administrado presenta el balance de agua en donde se muestra las fuentes de abastecimiento de agua para sus actividades (demanda de uso industrial y uso doméstico), para lo cual cuenta con tres licencias de uso de agua, las mismas que se encuentran señaladas en el Cuadro N° 03 del presente informe, por lo que presenta el sustento solicitado.

Observación Subsanada

- 4.6 Observación N° 6:** En el Anexo 4.2.1 (Compromisos ambientales aprobados para la UEA Americana), se indica como medida de manejo: "Realizar una decantación o sedimentación eficiente en la poza de sedimentación de los sólidos suspendidos en la laguna Aguascocha así como el agua de la quebrada Magdalena aguas abajo de la Relavera N° 3 para reducir los valores de los Sólidos Suspendidos Totales que podría impactar directamente sobre la fauna bentónica alterando su hábitat en la laguna Aguascocha y bofedal Magdalena". Al respecto, el administrado deberá considerar punto de monitoreo en los cuerpos de agua indicado, caso contrario sustentar por qué no sería considerado.

Respuesta: El administrado señala que la actualización busca mantener todos los compromisos asumidos y aprobados en IGA previos. Del mismo modo, señala que el objetivo de la actualización no es variar el programa de monitoreo de la UEA Americana, dado que se mantienen las características de las estaciones de monitoreo de los IGA aprobados.

De acuerdo a lo señalado en el ítem 96 del Anexo 4.2.1, la estación A-01 ubicada en la laguna Aguascocha, forma parte del monitoreo de la calidad de agua superficial aprobado en el ITS 2014.

Observación subsanada

- 4.7 Observación N° 7:** El administrado deberá presentar, tanto para el monitoreo de calidad de agua superficial y efluente tratado, un cuadro en donde se presente el código de la estación (señalar los códigos aprobados en cada IGA y códigos asignados en sus autorizaciones de vertimiento), las coordenadas de ubicación en UTM, WGS-84, descripción en relación a algún componente, parámetros, frecuencia y normativa ambiental a ser comparados. Para el caso de los parámetros considerados en un cuerpo de agua superficial, de plantear alguna excepción, el administrado deberá considerar la concentración del parámetro de la línea base ambiental del EIA originario. Adjuntar el plano de la ubicación de cada punto de monitoreo.

Del mismo modo, señalar si en el transcurso de estos años, algún punto de monitoreo fue reubicado, si es el caso, señalar el IGA y título habilitante otorgado.

Respuesta: En el Anexo 4.2.2, el administrado presenta el detalle de cada punto de monitoreo aprobado en el EIA 2010 y que puntos fueron extintos o los que ya no forman parte de la U.E.A. Americana.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Requerimiento de Información Complementaria

De acuerdo al desistimiento del proceso administrativo del Plan Integral de adecuación a los Parámetros Minero metalúrgicos de ECA y LMP para agua (PIA), la norma correspondiente para los efluentes mineros será del D.S. N° 010-2010-MINAM, por lo que el cuadro del Anexo 4.2.2 deberá ser corregido donde corresponde. Del mismo modo en el mismo Cuadro señalado, para el caso de las estaciones de calidad de agua superficial, y de acuerdo al ítem 82 señalado en el Anexo 4.2.1, deberá considerar la medición de caudal.

Observación No Subsanada

En la Primera Información complementaria, el administrado mantiene como norma ambiental para los LMP de efluentes mineros, el D.S. N° 011-96-EM/VMM. Cabe indicar que con fecha 28.08.2020, Alpayana S.A. presentó ante la DGAAM del MINEM el desistimiento al Plan Integral de Adecuación a los parámetros Minero Metalúrgicos de ECA y LMP para Agua (PIA).

Observación No Subsanada

En la Segunda Información Complementaria en el Anexo 4.2.2 (Compromisos de monitoreo ambiental aprobados para la U.E.A. Americana), el administrado realiza la corrección de la norma ambiental que correspondería como parte de la adecuación (esto debido a que el administrado desistió del procedimiento del Plan Integral de Adecuación a los parámetros Minero Metalúrgicos de ECA y LMP para agua – PIA que tenía con la DGAAM del MINEM). La norma ambiental correspondiente a los efluentes mineros tratados y calidad de agua superficial es D.S. N° 010-2010-MINAM y D.S. N° 004-2017-MINAM. Las estaciones de monitoreo, parámetros, frecuencia se encuentran detallados en el Cuadro del Anexo del presente informe.

Observación Subsanada

- 4.8 **Observación N° 8:** Desde la etapa de operación de la certificación ambiental otorgado mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM, el administrado deberá señalar si el manejo de las aguas de contacto provenientes de las galerías o bocaminas se mantienen de acuerdo a los compromisos ambientales (señalar el IGA) antes de ser vertidos a través del túnel Grathon. Cabe señalar que un efluente antes de su descarga debe contar con el tratamiento respectivo.

Respuesta: El administrado señala que las aguas de contacto provenientes de galerías o bocaminas son tratadas antes de su descarga en el túnel Grathon en la estación (EF-4). De acuerdo a los resultados del análisis realizado a cada parámetro evaluado en la estación señalada (desde 05.01.2010 hasta 03.09.2019) no excedieron los LMP establecidos mediante D.S. N° 010-2010-MINAM, a excepción de STS y zinc con una excepción puntual y aislada registrada el 14.12.2012 y 16.08.2017 respectivamente. Asimismo, el titular realizará las siguientes medidas de manejo ambiental:

Controlar y evitar el ingreso de aguas superficiales a las operaciones mineras, ejecutando obras de encauzamiento, alrededor de las labores mineras.

✓ Mantenimiento permanente de los sistemas de tratamiento de agua de mina donde se tratan las aguas subterráneas que se infiltran y drenan por diferentes labores mineras correspondientes a cada nivel. Las calidades de los drenajes de mina están conformadas por aguas neutras con altos contenidos de sólidos en suspensión. El tratamiento de agua de mina se basa en la sedimentación, mediante el uso de reactivos químicos para



eliminar sólidos suspendidos.

- ✓ Construcción de cunetas en las galerías o cortadas para la recolección y encauzamiento adecuado.
- ✓ Mantenimiento de cauces naturales existentes.

Complementariamente, para el caso de los efluentes domésticos generados y como parte de las medidas de manejo ambiental aprobada en el EIA 2010, se cuenta con tanques Imhoffs en los campamentos El Carmen y Potosí.

Observación Subsanada,

- 4.9 Observación N° 9:** En la sección de Anexos del capítulo 5, en el acta de supervisión de fecha 01/06/2015 (fecha de inicio) y 04/06/2015 (fecha de cierre) OEFA realizó algunos hallazgos en relación al recurso hídrico. Al respecto, el administrado deberá señalar las medidas correctivas en relación al recurso hídrico que el administrado ha implementado de acuerdo a los hallazgos determinados.

En relación al programa de limpieza y/o mantenimiento de las estructuras hidráulicas del depósito de Relaves N° 03, señalan que tienen construido tres canales que interceptan las aguas superficiales y/o taludes y luego son entregadas al flujo de la quebrada existente. El administrado deberá indicar las coordenadas del punto de entrega de estas aguas a la quebrada y señalar el nombre del recurso hídrico señalado.

Del mismo modo, de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental aprobado mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM, señalan la implementación de los canales de coronación y/o derivación de las escorrentías pluviales para proteger los componentes mineros, el administrado deberá señalar las coordenadas de ubicación del punto de entrega de las aguas de no contacto y el nombre del recurso hídrico. Por otro lado, se recomienda presentar el SHP de todo el manejo de las aguas de contacto y no contacto con lo que cuenta la UEA Americana de acuerdo a los IGAs aprobados y los implementados de acuerdo a los hallazgos realizados por OEFA y evaluar si hay puntos adicionales de monitoreo en fuentes de agua natural.

Respuesta: En el Cuadro 5.4.1, el administrado presentó los hallazgos registrados durante las supervisiones de OEFA y las acciones realizadas entre los hallazgos en supervisión; sin embargo, no presenta la ubicación del punto de entrega en la quebrada existente procedente de los canales que interceptan las aguas superficiales y de los canales de coronación y/o derivación de las escorrentías pluviales. Alpayana señala que no requiere puntos adicionales a los ya aprobados en el IGA 2010.

Requerimiento de Información Complementaria

El administrado deberá presentar la información solicitada o la justificación del caso.

Observación No Subsanada

En la información complementaria el administrado indican que cuentan con tres canales de coronación de mampostería (canal izquierdo, central y derecho), los que interceptan las aguas de escorrentía. Antes de la descarga a la quebrada Magdalena, se tienen pozas sedimentadoras. La ubicación de los puntos de entrega del sistema de las aguas de no contacto son: 367472E / 8710142N (poza sedimentadora margen izquierdo) y 367602E / 8710328N (poza sedimentadora margen derecho).

Observación Subsanada.

5 CONCLUSIONES

5.1 La Unidad Económica Administrativa (UEA) Americana de Alpayana S.A., realiza



actividades de extracción de minerales por medio de labores subterráneas y procesa el mineral a través del proceso de flotación. La Actualización se realizará al de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana" aprobado mediante R.D. N° 161-2010-MEM/AAM (11.05.2020) y el objetivo es de mantener los compromisos asumidos y aprobados en el IGA anteriores.

- 5.2** El componente minero Bocamina Oroya Sur actualmente se encuentra en terrenos cedidos de Compañía Minera Doña Gloria S.A.C., por lo que Alpayana deberá modificar el instrumento de gestión ambiental con la finalidad que excluya el componente minero cedido. En relación al monitoreo de los puntos ubicados en terrenos cedidos a Compañía Minera Doña Gloria S.A.C. (ex Cia Minera Londres S.A.C.) estos estarán sujetos a lo señalado en la conclusión 8.2 del Informe N° 139-2019/MEM-DGAAM-DEAM-DGAM que dio origen a la R.D. N° 040-2019/MEM-DGAAM.
- 5.3** En relación a los impactos reales sobre la calidad del recurso hídrico superficial, el análisis se realizó en base a los reportes de monitoreo desde el año 2015 al 2019. Sin embargo, para un análisis de tendencia de la variabilidad de las concentraciones evaluadas en la calidad de agua superficial, se consideró los valores reportados desde el 2011 al 2019. Para la cantidad de agua superficial, no existe una afectación adicional dado que la U.E.A. Americana realiza uso de fuentes de agua que cuentan con licencias de uso de agua. Para el caso de la cantidad de agua subterránea, cabe señalar que este aspecto ambiental no fue evaluado en el EIA 2010, por lo que la evaluación fue cualitativa determinó un impacto negativo leve. Las medidas de manejo ambiental aprobadas en el IGA 2010 no requieren modificación del plan de manejo, y se encuentran detalladas en el ítem 3.6 del presente informe y detalladas en el Anexo 4.2.1.
- 5.4** Alpayana S.A. continuará el control y calidad del nivel freático a través de piezómetros y pozos de control (señalados en el Cuadro 5.2.19 del Capítulo 5 y Anexo 5.1) con la finalidad de contar con data y realizar una evaluación cuantitativa que sirva de herramienta para su próximo IGA y así permita cuantificar los posibles impactos por reducción del nivel freático. La frecuencia se realizará como mínimo cada quince días tal como lo estaban realizando este año y registro lo presentaron en el Anexo 5 (control de piezómetros).
- 5.5** Como parte de la Actualización de Estudio de Impacto Ambiental y de acuerdo a la Primera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 004-2017-MINAM, Alpayana S.A. realiza la adecuación a los ECA para agua. Por otro lado, y de acuerdo al desistimiento del Plan Integral de Adecuación a los parámetros Minero Metalúrgicos de ECA y LMP para agua (PIA) el cual fue aceptado por la DGAAM del MINEM mediante Resolución Directoral N° 119-2020-MINEM/DGAAM, la norma aplicable para los efluentes minero metalúrgicos de la U.E.A. Americana será de acuerdo a lo señalado en el D.S. N° 010-2010-MINAM. Alpayana S.A. de considerar alguna mejora al sistema de tratamiento de aguas residuales industriales, este deberá ser contemplado en un instrumento de gestión ambiental que determine la autoridad competente.
- 5.6** De la evaluación revisada la Adecuación a los ECA 2017 en el proceso de la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana", de Alpayana S.A., se tiene que cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los recursos hídricos.



6 RECOMENDACIONES

- 6.1** Considerar la presente opinión favorable, en el proceso de evaluación de la aplicación de los estándares de calidad ambiental vigentes (ECA-Agua 2017) obtenida con la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD – UEA Americana", esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permiso y otros requisitos legales con los que deberá contar Compañía Alpayana S.A., para realizar sus actividades de acuerdo con lo

establecido en la normativa vigente.

- 6.2 Remitir copia del presente informe técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para conocimiento y fines.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

Evaluado por:



Ing. Romina Vizconde Suárez

CIP 87513

Profesional

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Aprobado por



Blgo. Wilfredo Quispe Quispe

CBP N° 8124

Profesional

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Proveído:

San Isidro, 29 de octubre de 2020

Visto el Informe que antecede, procedo a suscribirlo por encontrarlo conforme.

Atentamente,



Abg. Luis Alberto Díaz Ramírez

Director

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

Anexo
Cuadro N° 01: Puntos de monitoreo para la aplicación de los ECA-Agua aprobado mediante D.S. N° 004-2017-MINAM

Documentos de aprobación	Estaciones	Coordenadas UTM aprobadas /PSAD56, zona 18		Coordenadas UTM aprobadas, WGS 84, zona 18		Descripción	Frecuencia de monitoreo	Parámetros	Etapas	Norma Ambiental
		Este	Norte	Este	Norte					
Calidad de Agua Superficial y Efluentes										
Agua de consumo Doméstico										
EIA 2010 R.D.N° 161-2010- MEM/AAM	AP-1	371261	8707674	-	-	Salida de la laguna Santa Rosita	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH y C.E. Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales y Cianuro Wad Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) y aceites y grasas. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y fecales.	Construcción y Operación	Extinción del derecho de uso de agua en la Laguna Santa Rosita R.D. N° 818-2017-ANA-AAA-MANTARO
		366920	8710480	-	-	Quebrada El Carmen	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH y C.E. Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales y Cianuro Wad Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) y aceites y grasas. Parámetros microbiológicos: coliformes totales y fecales.	Construcción y Operación	Norma de aprobación D.S. 087-SA, Ley General de Agua, D.L. 17752 Clase I y III Norma de Adecuación D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 1-A2 y Referencial Categoría 3
Actualización del EIA R.D.N° 040-2019/MEM- DGAAM	PM-3	-	365210	8711740	365210	Agua arriba río Rímac (cuerpo receptor Qda El Carmen)	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Norma de aprobación D.S. N° 002-2008-MINAM Cat.1 y 3 Norma de Adecuación D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 1-A2 y Referencial Categoría 3
		-	364870	8711386	364870	Agua abajo río Rímac (cuerpo receptor Qda El Carmen)	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Norma de aprobación D.S. N° 002-2008-MINAM Cat.1 y 3 Norma de Adecuación D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 1-A2 y Referencial Categoría 3
Actualización del EIA R.D.N° 040-2019/MEM- DGAAM	EF-7 (M-3/2)	-	359402	8701126	359402	Río Rímac	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Norma de aprobación D.S. N° 002-2008-MINAM Cat.1 y 3 Norma de Adecuación D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 1-A2 y Referencial Categoría 3
		-	358968	8700515	358968	Río Rímac	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Norma de aprobación D.S. N° 002-2008-MINAM Cat.1 y 3 Norma de Adecuación D.S. N° 004-2017-MINAM Categoría 1-A2 y Referencial Categoría 3
Efluente industrial tratados										
Actualización del EIA R.D. N°040-2019/MEM- DGAAM	EF-2	-	-	-	-	Salida de agua de la poza de decantación del túnel Gubbins (verfimiento cero), lo cual fue aprobado en la R.D. de la AEIA.	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Extinción de la autorización de vertimiento
		-	365811	8710464	365811	Cruce 305 Alta Nv. 10 salida de pozas de decantación	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Extinción de la autorización de vertimiento
EIA 2010 R.D.N° 161-2010- MEM/AAM	EF-4	-	-	-	-	Túnel Grathon	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Extinción de la autorización de vertimiento
		-	372968	8704636	-	Descarga del efluente del Nv-500 Bocamina Oroya Sur	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Extinción de la autorización de vertimiento
EIA 2010 R.D.N° 161-2010- MEM/AAM	EF-5	-	-	-	-	Túnel Grathon	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Extinción de la autorización de vertimiento
		-	372968	8704636	-	Descarga del efluente del Nv-500 Bocamina Oroya Sur	Mensual Reporte: trimestral	Parámetros de campo: pH, C.E., turbidez y temperatura Parámetros de inorgánicos: Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro total y Cromo VI Metales totales: plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni). Parámetros orgánicos: Aceites y grasas.	Construcción y Operación	Extinción de la autorización de vertimiento

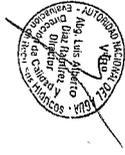


Calidad de Agua Subterránea												
Actualización del EIA - R.D. N° 040-2019/MEM-DGAM												
	PZ-1			367672	8710246	367672	8710246	Relavera 3	Trimestral	Parámetros de campo: pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD), Parámetros de inorgánicos: Sulfatos, Sólidos Suspendedos Totales, Cianuro WAD Metales totales: aluminio (Al), plomo (Pb), cobre (Cu), zinc (Zn), hierro (Fe), arsénico (As), selenio (Se), cadmio (Cd), cromo (Cr), mercurio (Hg), níquel (Ni), manganeso (Mn) Parámetros orgánicos: aceites y grasas, fenoles	Construcción y operación	Referencial: D.S. N°004-2017-MINAM (Categoría 1 y 3)

*Corresponde al último documento donde se aprueba la estación

(1) Las coordenadas de monitoreo en campo de la estación M-4 varían de lo aprobado en el EIA 2010 debido a que se realizó la conversión de PSAD56 a WGS84. Asimismo, se realizó una pequeña variación de estas, con el fin de cumplir los objetivos de monitoreo

(2) Son los códigos con los que reportan a la ANA, según autorización de verimiento vigente (R.D. N° 181-2015-ANA-DCERH)





FIRMADO POR:

Miraflores, 30 de setiembre de 2020

TELLO COCHACHEZ Marco
Antonio FAU 20556097055
soft

OFICIO N° 00351-2020-SENACE-PE/DEAR

Señor

LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ

Director de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro.-

ASUNTO: Opinión Técnica Final sobre la aplicación de los estándares de calidad ambiental para agua vigentes de la Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD - UEA Americana", de Alpayana S.A

REFERENCIA: a) Carta N° A-119-20 del 28.09.2020
b) Oficio N° 1396-2020-ANA-DCERH del 15.09.2020 (CUT 99231-2020)
c) Carta N° A-96-20 del 28.08.2020
d) Oficio N° 1059-2020-ANA-DCERH del 27.07.2020 (CUT 71917-2020)
e) Oficio N° 00217-2020-SENACE-PE/DEAR del 15.07.2020 (CUT 71917-2020)
f) Trámite N° 01117-2020 del 08.06.2020

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y, con relación a los documentos de la referencia, solicitar la opinión técnica final de su Despacho, respecto a las observaciones que formuló y la información complementaria requerida, como parte de la evaluación de la aplicación de los estándares de calidad ambiental para agua vigentes (en adelante, **ECA 2017**) contenida en la Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD - UEA Americana" (en adelante, **AEIA Americana**).

Al respecto, se le remite copia de la información antes mencionada en el siguiente link https://senace-my.sharepoint.com/:f/g/personal/tcastillo_senace_gob_pe/EIA-pJh-oCIOvcx_UPJjdR0BRN-t1JCTY2YPZEm2QIGrhA?e=Syi3aE1 y en el Directorio FTP establecido /SENACE/01117-2020/, para su revisión y consideración en la emisión de su opinión técnica final sobre la aplicación de los ECA 2017. Cabe precisar que la requerida opinión técnica no afectará en la conformidad o no conformidad de la AEIA Americana, en tanto la aplicación de los ECA 2017 aún podrá efectuarse en la siguiente modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la UEA Americana, de ser el caso².

¹ Cabe precisar que la información se encontrará habilitada en el enlace por quince (15) días hábiles de notificado el presente oficio.

² **Estándares de Calidad Ambiental para Agua y disposiciones complementarias, aprobados por Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM**
"DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES
Primera.- Aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua en los instrumentos de gestión ambiental aprobados



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Resulta oportuno indicar que en tanto no se cuenta con un procedimiento administrativo específicamente para atender las solicitudes de Actualización de Estudio de Impacto Ambiental, corresponde recurrir al Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS. Siendo así y conforme a lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 143 del citado cuerpo normativo³, agradeceremos atender lo solicitado en el plazo máximo de siete (07) días hábiles.

Finalmente, para las coordinaciones que estime pertinentes, sírvase contactar con Tania Castillo Guido, Líder de Proyectos Mineros de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, al correo tcastillo@senace.gob.pe.

Atentamente,

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

La aplicación de los ECA para Agua en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). (...)

³ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo 143.- Plazos máximos para realizar actos procedimentales

A falta de plazo establecido por ley expresa, las actuaciones deben producirse dentro de los siguientes:

(...)

3. Para emisión de dictámenes, peritajes, informes y similares: dentro de siete días después de solicitados; pudiendo ser prorrogado a tres días más si la diligencia requiere el traslado fuera de su sede o la asistencia de terceros.

(...)"



FIRMADO POR:

Miraflores, 21 de octubre de 2020

TELLO COCHACHEZ Marco
Antonio FAU 20556097055
soft

OFICIO N° 00382-2020-SENACE-PE/DEAR

Señor

LUIS ALBERTO DÍAZ RAMÍREZ

Director de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos

Autoridad Nacional del Agua

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro.-

ASUNTO: Se remite información complementaria y se reitera solicitud de opinión técnica final sobre la aplicación de los estándares de calidad ambiental para agua vigentes de la Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD - UEA Americana", de Alpayana S.A

REFERENCIA: a) DC-11 01117-2020 del 21.10.2020
b) DC-10 01117-2020 del 19.10.2020
c) Oficio N° 00351-2020-SENACE-PE/DEAR
d) Trámite N° 01117-2020 del 08.06.2020

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y, con relación al documento a) de la referencia, informarle que Alpayana S.A. ha presentado anexos que omitió adjuntar al documento b) de la referencia, a través del cual presentó información complementaria en el marco de la evaluación de la aplicación de los estándares de calidad ambiental para agua vigentes (en adelante, **ECA 2017**) contenida en la Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Ampliación de Mina y Planta Berna N° 2 de 1800 a 5000 TMD - UEA Americana" (en adelante, **AEIA Americana**).

Al respecto, se le remite copia de la información antes mencionada en el siguiente link https://senace-my.sharepoint.com/:f/g/personal/tcastillo_senace_gob_pe/EtXv5ih3PmJEH3yFxiG62cMBfTFFdyFwVEQQCRBRCiv1oQ?e=YOjwM9¹ y en el Directorio FTP establecido /SENACE/01117-2020/, a efectos de que, al breve plazo, emita su opinión técnica final sobre la aplicación de los ECA 2017 requerida a través del documento c) de la referencia. Cabe precisar que la opinión técnica no afectará en la conformidad o no conformidad de la AEIA Americana, en tanto la aplicación de los ECA 2017 aún podrá efectuarse en la siguiente modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la UEA Americana, de ser el caso².

¹ Cabe precisar que la información se encontrará habilitada en el enlace por quince (15) días hábiles de notificado el presente oficio.

² **Estándares de Calidad Ambiental para Agua y disposiciones complementarias, aprobados por Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM**
"DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES
Primera.- Aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua en los instrumentos de gestión ambiental aprobados
La aplicación de los ECA para Agua en los instrumentos de gestión ambiental aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en la actualización o modificación de los mismos, en el marco de la normativa vigente del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). (...)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Recursos Naturales y
Productivos

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

Finalmente, para las coordinaciones que estime pertinentes, sírvase contactar con Tania Castillo Guido, Líder de Proyectos Mineros de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos, al correo tcastillo@senace.gob.pe.

Atentamente,

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