



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

2021-I01-012665

Lima, 31 de julio del 2023

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1816-2023-OEFA/DFAI

EXPEDIENTE N° : 0259-2022-OEFA-DFAI-PAS
ADMINISTRADO : ARUNTANI S.A.C.¹
UNIDAD FISCALIZABLE : ARASI
UBICACIÓN : DISTRITO DE OCUVIRI, PROVINCIA DE LAMPA Y
DEPARTAMENTO DE PUNO
SECTOR : MINERÍA
MATERIA : RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA
MULTA

VISTO: El Informe Final de Instrucción N° 0761-2023-OEFA/DFAI-SFEM del 22 de junio del 2023; y,

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES

- Del 23 al 29 de julio del 2021, la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Del 19 al 20 de julio de 2019; y del 27 de julio al 03 de agosto de 2019, la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (en adelante, DSEM) realizó una supervisión especial (en adelante, Supervisión Especial 2019-1) a la unidad minera "Arasi" de titularidad de Aruntani S.A.C. (en adelante, administrado).
- Del 04 al 10 de agosto de 2019, la DSEM realizó una supervisión especial (en adelante, Supervisión Especial 2019-2) a la unidad minera Arasi de titularidad del administrado.
- Ahora bien, dentro del marco de sus competencias, la DSEM realizó una acción de supervisión continua del 02 de enero al 15 de marzo de 2020, la cual fue ejecutada por el equipo de supervisión en cinco (05) periodos consecutivos; tal cual se detalla en el siguiente cuadro:

N°	Acción de Supervisión continua marzo 2020		
	Inicio	Fin	Denominación
1	02/01/2020	11/01/2020	Supervisión enero 2020-I
2	12/01/2020	24/01/2020	Supervisión enero 2020-II
3	28/01/2020	12/02/2020	Supervisión febrero 2020-III
4	13/02/2020	25/02/2020	Supervisión febrero 2020-IV
5	26/02/2020	15/03/2020	Supervisión marzo 2020-V

- Mediante el Informe de Supervisión N° 0151-2021-OEFA/DSEM-CMIN de fecha 29 de abril de 2021, la DSEM analizó los hechos detectados durante las referidas supervisiones, concluyendo que el administrado habría incurrido en supuestas infracciones a la normativa ambiental.
- Mediante Resolución Subdirectoral N° 0985-2022-OEFA/DFAI-SFEM del 28 de octubre del 2022, notificada al titular minero el 08 de noviembre del 2022 (en adelante, Resolución Subdirectoral 1), la Subdirección de Fiscalización en Energía y Minas de la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (en adelante, **SFEM**) inició el presente procedimiento administrativo sancionador (en adelante, **PAS**) contra el

¹ Empresa con Registro Único de Contribuyentes N° 20466327612



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

administrado, imputándosele a título de cargo las presuntas infracciones contenidas en la Tabla N° 1 de la referida Resolución Subdirectoral.

6. La Resolución Subdirectoral fue debidamente notificada al administrado, de acuerdo a lo establecido en el numeral 20.4 del artículo 20° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS² (en adelante, **TUO** de la **LPAG**), en concordancia con lo dispuesto en el artículo 1° del Decreto Supremo N° 002-2020-MINAM³ y conforme al Reglamento del Sistema de Casillas Electrónicas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA aprobado mediante Resolución del Consejo Directivo N° 00010-2020-OEFA/CD⁴.
7. Con fecha 13 de diciembre de 2022, a través del documento con registro N° 2022-E01-127039 ingresado a través de la mesa de partes virtual del OEFA, el administrado solicitó se le notifiquen los documentos que sustentan la Resolución Subdirectoral N° 1 al procedimiento administrativo sancionador.
8. Mediante Resolución Subdirectoral N° 0552-2023-OEFA/DFAI-SFEM del 18 de abril del 2023, notificada al titular minero el 19 de abril del 2023, se rectificó el error material incurrido en la Resolución Subdirectoral 1; asimismo se dispuso la notificación del documento el cual no se encontraba disponible en el vínculo citado en la Resolución Subdirectoral 1; además, se le otorgó un plazo de veinte (20) días hábiles para que el administrado formule sus descargos.
9. Con fecha 19 de mayo de 2023, a través del documento con registro N° 2023-E01-468772 ingresado a través de la mesa de partes virtual del OEFA, el administrado presentó sus descargos (en adelante, **escrito de descargos 1**) al procedimiento administrativo sancionador.
10. El 22 de junio del 2023⁵, mediante carta N° 1090-2023-OEFA/DFAI, se notificó al administrado el Informe Final de Instrucción N° 0761-2023-OEFA/DFAI/SFEM del 22

² **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo 20.- Modalidades de notificación

20.4 (...)

La entidad que cuente con disponibilidad tecnológica puede asignar al administrado una casilla electrónica gestionada por esta, para la notificación de actos administrativos, así como actuaciones emitidas en el marco de cualquier actividad administrativa, siempre que cuente con el consentimiento expreso del administrado. Mediante decreto supremo del sector, previa opinión favorable de la Presidencia del Consejo de Ministros y el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, puede aprobar la obligatoriedad de la notificación vía casilla electrónica. En ese caso, la notificación se entiende válidamente efectuada cuando la entidad la deposite en el buzón electrónico asignado al administrado, surtiendo efectos el día que conste haber sido recibida, conforme a lo previsto en el numeral 2 del artículo 25. (...)."

³ **Decreto Supremo que aprueba la obligatoriedad de la notificación Vía Casilla Electrónica de los actos administrativos y actuaciones administrativas emitidas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA y crea el Sistema de Casillas Electrónicas del OEFA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2020-MINAM**

"Artículo 1.- Aprobación de la obligatoriedad de la notificación vía casilla electrónica

Disponer la obligatoriedad de la notificación vía casilla electrónica de aquellos actos administrativos y actuaciones administrativas emitidas por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA en el ejercicio de sus facultades."

⁴ **Resolución del Consejo Directivo N° 00010-2020-OEFA/CD, Aprueban el "Reglamento del Sistema de Casillas Electrónicas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA"**

"Artículo 4.- Obligatoriedad

4.1. *Conforme a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 002-2020-MINAM, el uso de la casilla electrónica es obligatorio para la notificación de actos administrativos y actuaciones emitidas en el trámite de los procedimientos administrativos y la actividad administrativa del OEFA.*

4.2. *Los/as administrados/as bajo la competencia del OEFA están obligados/as a consultar periódicamente su casilla electrónica a efectos de tomar conocimiento de las notificaciones que les remita el OEFA.*

⁵ Documento notificado el 22 de junio del 2023 a las 05:12:28 pm horas a la casilla electrónica de titularidad del administrado, junto al Informe de multa N.º 2051-2023-OEFA-DFAI-SSAG del 13 de junio del 2023.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

de junio del 2023 (en adelante, **Informe Final**), otorgándole el plazo de diez (10) días hábiles para que formule sus descargos.

11. Posterior a ello, con fecha 10 de julio de 2023⁶ el administrado presentó descargos al Informe Final de Instrucción (en adelante, **escrito de descargos 2**)
12. Mediante Informe N° 2777-2023-OEFA/DFAI-SSAG, de fecha 26 de julio de 2023, la Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (en adelante, **SSAG**), remitió a esta Dirección, el Informe con el cálculo de la sanción a imponerse.

II. NORMAS PROCEDIMENTALES APLICABLES AL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR:

13. Mediante la Primera Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental⁷ (en adelante, Ley del Sinefa), se estableció que el OEFA asumiría las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental que las entidades sectoriales se encuentran ejerciendo.
14. Asimismo, el artículo 249° del 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) establece que el ejercicio de la potestad sancionadora corresponde a las autoridades administrativas a quienes le hayan sido expresamente atribuidas por disposición legal o reglamentaria⁸.
15. Por ende, en el presente caso y en mérito a que el administrado incurrió en el único hecho imputado de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral con posterioridad a la pérdida de vigencia del artículo 19° de la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimiento y permisos para la promoción y dinamización de inversión en el país (en adelante, Ley N° 30230), corresponde aplicar a los referidos hechos imputados, las disposiciones que regulan el procedimiento administrativo, contenidas en el TUO de la LPAG; en el RPAS; así como los distintos dispositivos normativos que apruebe el OEFA en el marco de su competencia como ente rector de fiscalización ambiental.
16. En ese sentido conforme a este marco normativo, de acreditarse la responsabilidad administrativa del imputado, se dispondrá la aplicación de la correspondiente sanción y, en el caso que la Autoridad Decisora considere pertinente, se impondrán las medidas correctivas destinadas a revertir, corregir o disminuir en lo posible el efecto nocivo que la conducta infractora hubiera podido producir en el ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas.

III. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR

⁶ Escrito con N° Registro N° 2023-E01-486040.

⁷ **Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental**
"Disposiciones Complementarias Finales"
Primera. - Mediante Decreto Supremo refrendado por los Sectores involucrados, se establecerán las entidades cuyas funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y sanción en materia ambiental serán asumidas por el OEFA, así como el cronograma para la transferencia del respectivo acervo documental, personal, bienes y recursos, de cada una de las entidades. (...).

⁸ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**
"Artículo 249°. - **Estabilidad de la competencia para la potestad sancionadora**
El ejercicio de la potestad sancionadora corresponde a las autoridades administrativas a quienes le hayan sido expresamente atribuidas por disposición legal o reglamentaria, sin que pueda asumirla o delegarse en órgano distinto".



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

III.1 Hecho Imputado N° 1: El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental

a) Normativa ambiental

17. De acuerdo al artículo 24° del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM (en adelante, **RCM**), en concordancia con el artículo 18° y 27° de la LGA, el artículo 15° de la Ley N° 27446, Ley del SEIA y el artículo 29° del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento del SEIA**), se establece que el titular de la actividad se encuentra obligado a dar cumplimiento a todos los compromisos ambientales asumidos en su Plan de Cierre de Minas y sus modificaciones, lo cual involucra poner en marcha y mantener la totalidad de los programas de medidas de cierre y control contenidos en tal instrumento, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera⁹.
18. En concordancia con ello, en el Artículo 29° del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento del SEIA**), se establece que son exigibles durante la fiscalización todas las obligaciones contempladas en los IGA, incluyendo las que no se encuentran dentro de los planes correspondientes¹⁰.

b) Compromiso Ambiental

19. La Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Arasi aprobada mediante Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM¹¹ (en adelante, APCM Arasi 2014) señala lo siguiente:

Ítem	Componente	Actividades de cierre	Escenario de cierre
(...)	(...)	(...)	(...)
Instalaciones de Manejo de Residuos	Depósito de desmonte N° 1	Estabilidad hidrológica (...)	Progresivo
(...)	(...)	(...)	(...)

⁹ **Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 033-2005-EM**

"Artículo 24.- Obligatoriedad del Plan de Cierre, mantenimiento y monitoreo"

En todas las instalaciones de la unidad minera el titular de actividad minera está obligado a ejecutar las medidas de cierre establecidas en el Plan de Cierre de Minas aprobado, así como a mantener y monitorear la eficacia de las medidas implementadas, tanto durante su ejecución como en la etapa de post cierre.

El programa de monitoreo (ubicación, frecuencia, elementos, parámetros y condiciones a vigilar) será propuesto por el titular de actividad minera y aprobado por la autoridad, el cual será específico de acuerdo con las características de cada área, labor o instalación y debe ser realizado hasta que se demuestre la estabilidad física y química de los componentes mineros objeto del Plan de Cierre de Minas".

¹⁰ **Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental**

"Artículo 29°.- Medidas, compromisos y obligaciones del titular del proyecto"

Todas las medidas, compromisos y obligaciones exigibles al titular deben ser incluidos en el plan correspondiente del estudio ambiental sujeto a la Certificación Ambiental. Sin perjuicio de ello, son exigibles durante la fiscalización todas las demás obligaciones que se pudiesen derivar de otras partes de dicho estudio, las cuales deberán ser incorporadas en los planes indicados en la siguiente actualización del estudio ambiental".

¹¹ La Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM fue aprobada el 24 de marzo de 2014 y se sustentan en el informe N° 318-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

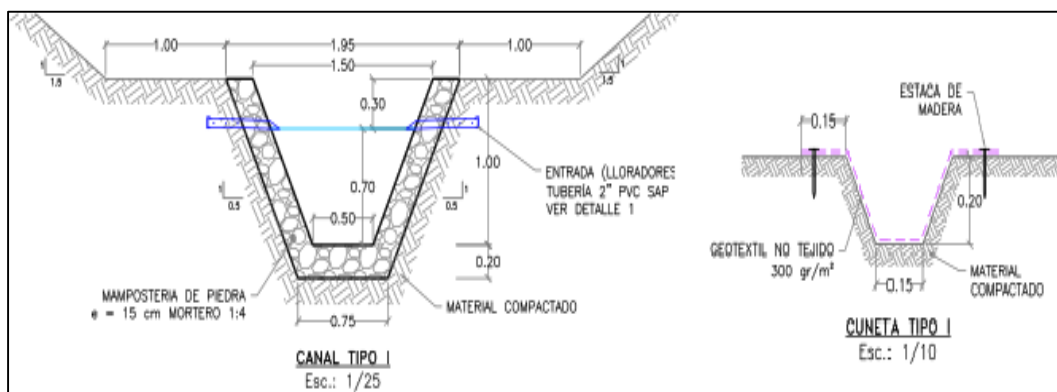
20. Asimismo, en el cuadro N° 9 contenido en el numeral 6.2 Cierre progresivo del Informe N° 318-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC que sustenta la Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM del 24 de marzo de 2014 que aprobó la APCM 2014, se indica que, se construiría 1 118,8 m de canal tipo I y 3 161,6 m de cuneta tipo I en el depósito de desmonte N° 1, conforme se detalla a continuación:

Zona	Componente	Canal tipo I	Canal tipo II	Canal tipo III	Cuneta tipo I
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)
ANDRÉS	Depósito de Desmonte N° 1	1118,8	--	--	3161,6
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)

21. Según el cronograma señalado en la APCM Arasi 2014, debían culminar en el cuarto trimestre del año 2014 (31 de diciembre del 2014), conforme se presenta a continuación:

DESCRIPCION	AÑO 2014			
	trimestre 1	trimestre 2	trimestre 3	trimestre 4
ESTABILIDAD HIDROLÓGICA				
MINA				
ZONA ANDRÉS				
MN-01 TAJO VALLE				
MN-02 TAJO CARLOS				
INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO				
ZONA ANDRÉS				
IP-01 PAD DE LIXIVIACION ANDRÉS				
INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS				
ZONA ANDRÉS				
MR-03 DEPÓSITO DE DESMONTES N°1				

22. Asimismo, en el Capítulo 5. Actividades de Cierre, se señala que las estructuras hidráulicas a implementar en el depósito de desmonte N° 1 tendrían el siguiente diseño: los canales tipo I serían implementado de mampostería de piedra y la cuneta tipo I sería implementado de geotextil, conforme se presenta a continuación:



Fuente: Ver Plano MM029-2013-MR-03-A denominado “Estabilidad Hidrológica del Depósito de desmonte 1” contenido en el anexo 5.8, del Capítulo 5. Actividades de Cierre de la APCM 2014.

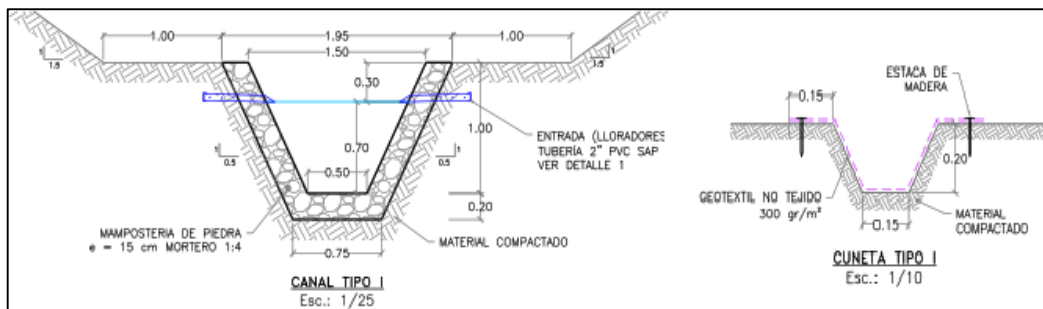
c) Análisis del hecho imputado N° 1

23. Durante las acciones de supervisión de enero 2020 - I y II, la Autoridad de Supervisión advirtió que Aruntani no habría cumplido con implementar la Estabilidad Hidrológica del Depósito de desmonte N° 1, de acuerdo al diseño aprobado en el plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014, en relación a los canales tipo I (mampostería de piedra sobre material compactado) y cunetas tipo I (geotextil no tejido sobre material compactado), toda vez que en la implementación de los canales

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

tipo I (extremo N° 1) y cunetas tipo I (extremo N° 2) no se cumplió con el tipo de material aprobado en el diseño.

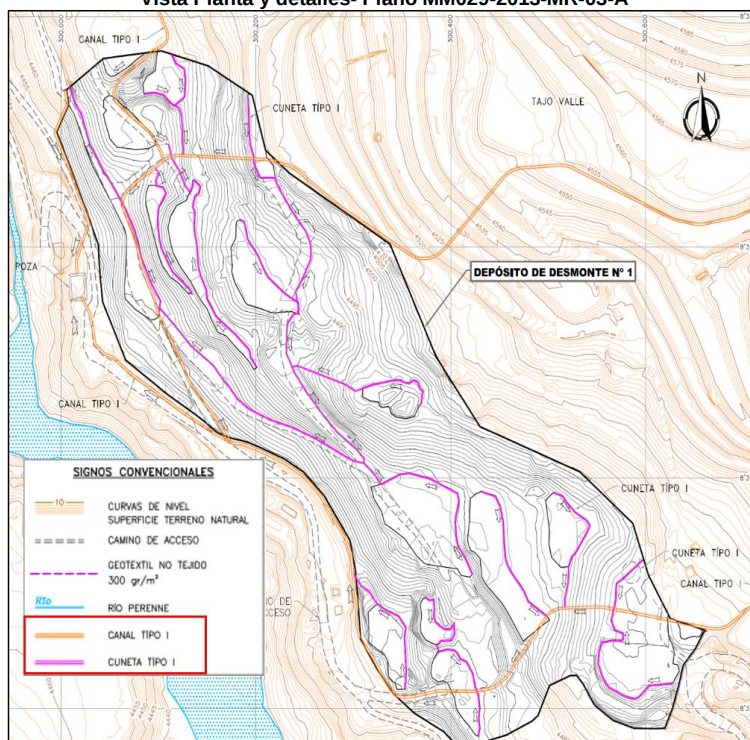
24. Lo antes señalada se sustenta debido a que en la revisión de la APCM 2014, en el Capítulo 5. Actividades de Cierre, se señala que las estructuras hidráulicas a implementar en el depósito de desmonte N° 1 tendrían el siguiente diseño: los canales tipo I serían implementado de mampostería de piedra y la cuneta tipo I sería implementado de geotextil, conforme se presenta a continuación:



Fuente: Ver Plano MM029-2013-MR-03-A denominado "Estabilidad Hidrológica del Depósito de desmonte 1" contenido en el anexo 5.8, del Capítulo 5. Actividades de Cierre de la APCM 2014

25. Dichas estructuras hidráulicas tendrían la siguiente disposición en el depósito de desmonte N° 1, según se encuentra detallado en el Plano MM029-2013-MR-03-A contenido en el anexo 5.8 del Capítulo 5. Actividades de Cierre de la APCM Arasi 2014:

Vista Planta y detalles- Plano MM029-2013-MR-03-A



Fuente: APCM2014

26. Es importante mencionar que, en los planos de estructuras hidráulicas contenidos en el anexo 5.8 del Capítulo 5. Actividades de Cierre de la APCM 2014, se precisa la existencia de cunetas tipo I (cunetas internas) por la distribución dentro del componente, cuya característica es coleccionar el agua de no contacto de los taludes internos del mismo. Igualmente, la existencia de canales tipo I (canales de coronación), cuya característica es rodear los bordes del componente con la finalidad

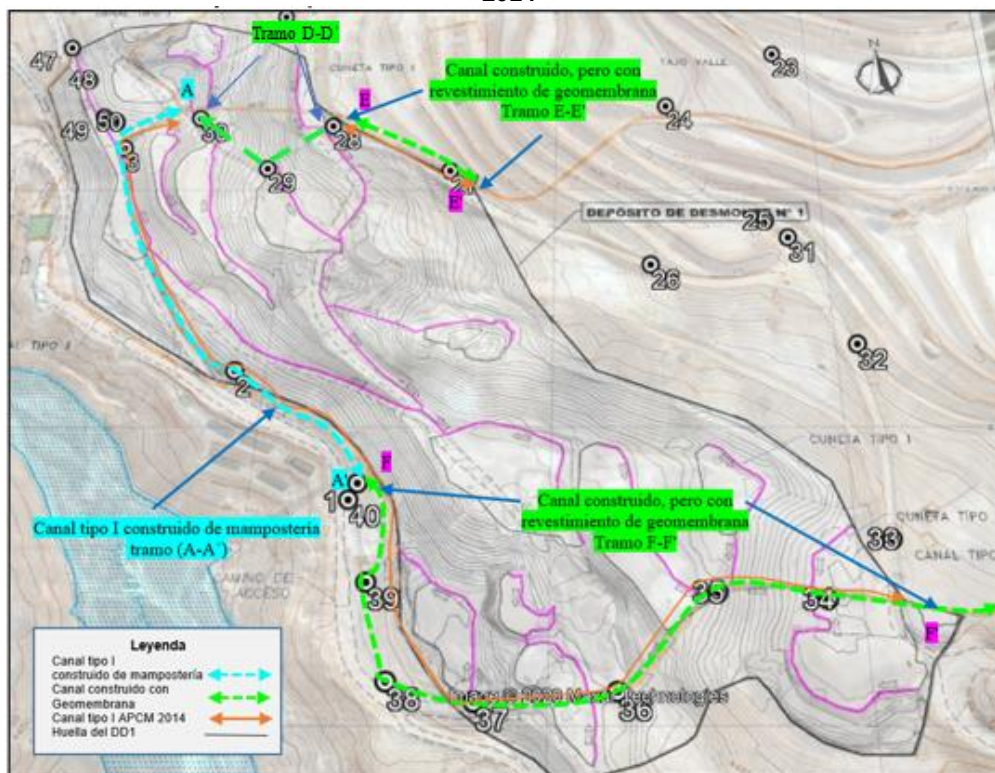
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

de mantener las características del agua superficial de no contacto evitando el ingreso de agua al sistema de tratamiento de agua

Respecto de la implementación de canales tipo I

27. Respecto a la estabilidad hidrológica, en la acción de supervisión enero 2020-I se realizó el recorrido en los lugares donde Aruntani había implementado los canales tipo I del Depósito de desmonte 1, con la finalidad de realizar la comparación con lo aprobado en el plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014.
28. Por ello, para una mejor representación del recorrido señalado, se utilizó la aplicación Google Earth Pro, en donde se representa el canal tipo I implementado y observado durante la acción de supervisión de enero 2020- I y se contrasta con el plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014, conforme se muestra a continuación:

Estado de los canales tipo I implementado en el Depósito de desmonte 1 de la zona San Andrés a marzo 2020 y vista del plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014



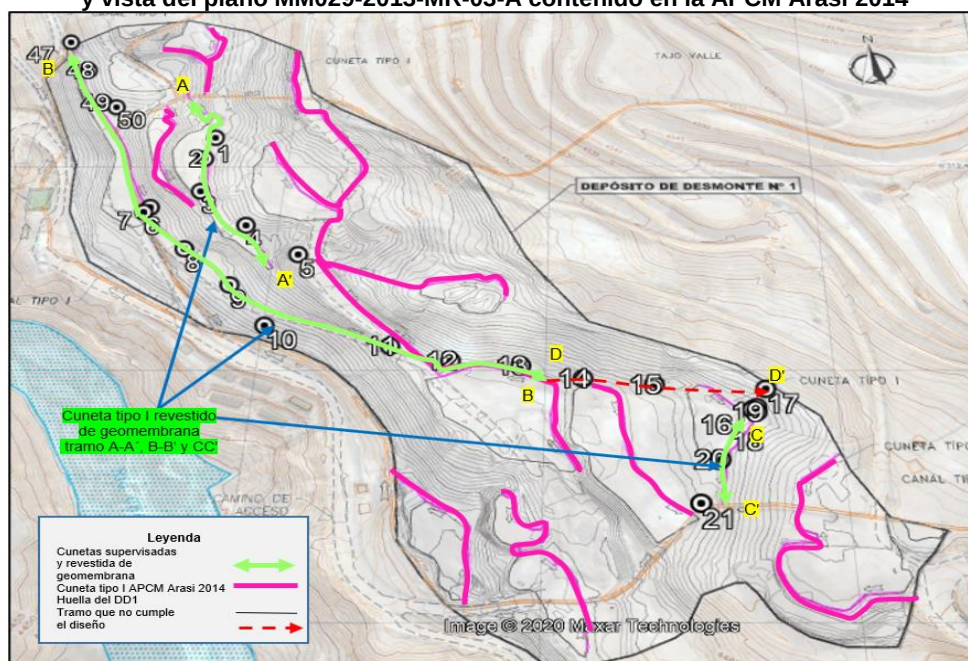
29. Del detalle anterior, se evidencia que Aruntani implementó el tramo A-A` correspondiente a 544 metros de canal (línea celeste) como indica el compromiso (Canal tipo I-Mampostería de piedra). Es así como, de acuerdo con el IGA el canal tipo I de mampostería debería de tener una longitud de 1118,8 metros, sin embargo, el equipo de Supervisión verificó que no se implementó canal revestido de mampostería en los 574.8 metros faltantes, de acuerdo con las características previstas en el IGA.
30. Por lo tanto, en función a lo señalado anteriormente se desprende el incumplimiento de la longitud implementada de los canales tipo I en material de mampostería de piedra que debía implementarse en el depósito de desmonte N° 1 de la zona San Andrés con el fin de cumplir con la obligación de la estabilidad hidrológica del Diseño Hidráulico aprobado en la APCM Arasi 2014.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Respecto de la verificación de la construcción de las cunetas de tipo I

31. En lo referido a la estabilidad hidrológica, durante la acción de supervisión de enero 2020-II, el equipo supervisor realizó el recorrido en los lugares donde Aruntani implementó las cunetas tipo I del depósito de desmonte N° 1, con la finalidad de realizar la verificación de la implementación de componentes de acuerdo con lo aprobado en el plano MM029-2013-MR-03-A la APCM Arasi 2014.
32. Por ello, para una mejor representación del recorrido señalado, se utilizó la aplicación del Google Earth Pro, en donde se representa las cunetas tipo I implementadas y observadas durante la acción de supervisión de enero 2020-II (líneas verdes) y se comparará con el diseño del plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014 (líneas de color fucsia), conforme se muestra a continuación:

**Cunetas implementadas en el Depósito de desmonte 1 de la zona San Andrés a marzo 2020
y vista del plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014**



33. A partir del detalle precedente, se puede observar que Aruntani implementó cunetas, en tres (3) tramos en la misma huella, conforme esta detallado en el Plano MM029-2013-MR-03-A aprobado en la APCM Arasi 2014, sin embargo, su revestimiento era de geomembrana y no de geotextil no tejido.
34. Es importante mencionar, que Aruntani debía implementar cunetas tipo I revestidas de geotextil no tejido en el Depósito de Desmonte N° 1 de acuerdo con el plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014, sin embargo, se observó que implementó 1048 m aproximadamente de cunetas revestidas de geomembrana cuando, de acuerdo al IGA, estas debían ser revestidas de geotextil no tejido, de los cuales implementó 172 metros aproximadamente de cunetas con la disposición física o recorrido, que no cumplen con el diseño aprobado en la APCM Arasi 2014.
35. Es importante resaltar que, las capas de drenaje o el tipo de material de los canales y cunetas deben ser diseñadas para tener una capacidad hidráulica adecuada para conducir el flujo de diseño. Sin perjuicio de lo mencionado, la diferencia de material de las cunetas puede interferir en una adecuada adaptación en el cierre del componente, considerando que el material de geotextil no tejido determinado en el



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

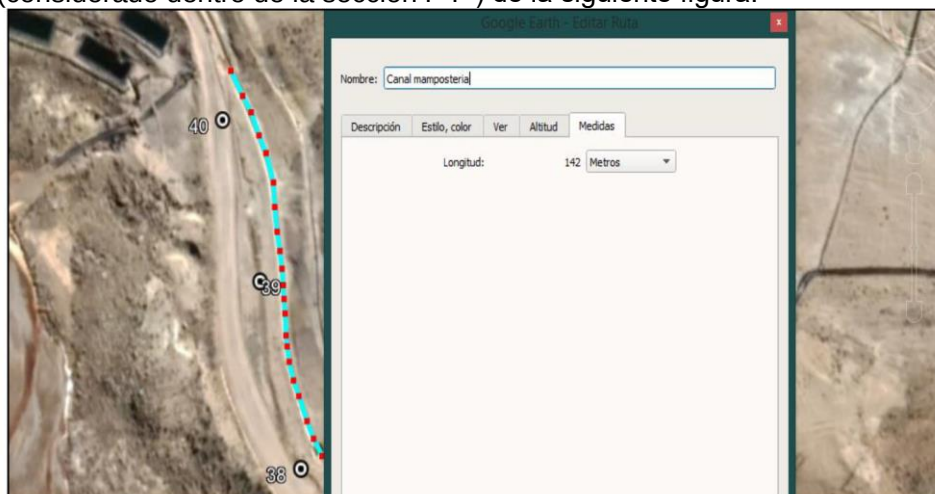
DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

diseño aprobado permitirá el desarrollo de vegetación en las cunetas y tiende a degradarse en un menor tiempo, sin embargo, las características de la geomembrana hace que no se degraden fácilmente y se mantenga impermeables, impidiendo que se pueda formar adecuadamente la vegetación y el entorno del cierre.

36. De lo expuesto se desprende que Aruntani incumplió con la ejecución de los compromisos de estabilidad hidrológica según se detalla en el plano MM029-2013-MR-03-A contenido en la APCM Arasi 2014, toda vez que la disposición física, el tipo de material de construcción y las longitudes implementadas de las cunetas tipo I y canal tipo I no guardan relación con lo aprobado.
 37. Se precisa que el administrado no formuló descargos respecto del presente hecho imputado a través de su escrito de descargos 1.
 38. Por los fundamentos expuestos la Autoridad Instructora concluyó que, Aruntani no cumplió con construir las estructuras correspondientes a la estabilidad hidrológica en el depósito de desmonte N.º 1, toda vez que: (i) los canales no estaban revestidos con mampostería de piedra en la longitud declarada en el IGA, debido a que se observó canales revestidos con geomembrana; además, (ii) Aruntani no revistió las cunetas con geotextil no tejido, ya que se observó las cunetas revestidas de geomembrana, por tanto no cumple el diseño aprobado en la APCM Arasi 2014. Dicha situación constituye un presunto incumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 24º del Reglamento de Cierre de Minas.
- d) Análisis de descargos al Informe Final de Instrucción
39. A través de su escrito de descargos N° 2, el administrado alegó lo siguiente:

- Respecto del canal de mampostería de tipo I, la supervisión no se ha realizado a través de un análisis detallado de la obligación, pues no se advirtió que Aruntani ejecutó la construcción de más tramos del canal de tipo I, en el tramo que se encuentra comprendido entre las coordenadas de ubicación 38 y 40 (considerado dentro de la sección F-F') de la siguiente figura:



- Respeto de la verificación de la construcción de cunetas de tipo I, Aruntani afirma haber utilizado geomembrana en lugar de geotextil tejido, siendo ello indispensable para garantizar la correcta conducción de flujos de agua, agrega que el material de geomembrana está caracterizado como un material impermeable que no permite la infiltración de agua, por ello es técnicamente



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

probado que los canales revestidos de geomembrana pueden producir flujos de agua sin pérdida durante su recorrido

Sobre el canal de mampostería de tipo I

40. Sobre el particular, se ha procedido a realizar la revisión de los medios probatorios que obran en el expediente respecto a la supervisión de los canales de mampostería de tipo I del depósito de desmonte N.º 1, en el tramo F-F' (comprendido entre los puntos 40 al 34) ello referido a las fotografías del recorrido realizado por la DSEM, sin embargo, de la revisión del registro fotográfico del hecho materia de análisis, no se advierte correlación entre las fotografías que sustentan la falta de implementación de canales de mampostería tipo I, así como las coordenadas registradas en el Acta de Supervisión de dicho tramo, respecto al punto 40 al 38.
41. El tramo indicado puede ser observado a continuación en la siguiente imagen:





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

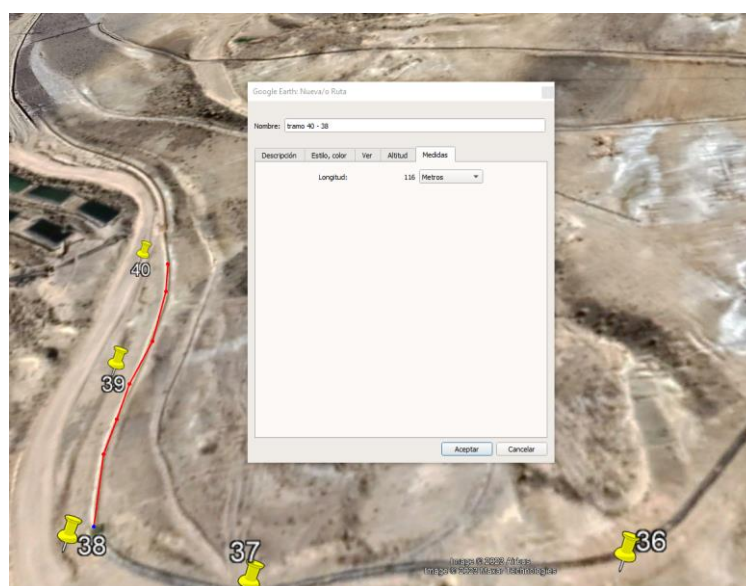
DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19		
	Este	Norte	Altitud (m.s.n.m.)
31	300 578	8 312 354	4 551
32	300 621	8 312 263	4 533
33	300 630	8 312 116	4 500
34	300 585	8 312 075	4 491
35	300 515	8 312 079	4 482
36	300 451	8 312 015	4 461
37	300 363	8 312 008	4 443
38	300 308	8 312 020	4 434
39	300 290	8 312 084	4 437
40	300 273	8 312 141	4 443
41	300 004	8 312 919	4 462
42	300 005	8 312 853	4 466
43	299 996	8 312 793	4 467
44	299 961	8 312 724	4 458
45	299 952	8 312 659	4 451
46	299 975	8 312 607	4 452
47	300 009	8 312 537	4 451
48	300 030	8 312 503	4 451
49	300 049	8 312 465	4 450
50	300 060	8 312 460	4 452

Fuente: Informe de Supervisión N.º 00151-2021-OEFA/DSEM-CMIN – Acta de Supervisión enero 2020-I

42. Por lo que no es posible determinar que el tramo comprendido entre el punto 40 con coordenadas WGS 84 E 300273, N 8312141, 39 con coordenadas WGS 84 E 300290, N 8312084 y 38 con coordenadas WGS 84 E 300308, N 8312020 haya sido, o no, revestido con material de mampostería, dicho tramo tiene una extensión aproximada de 116 metros lineales.



43. Por otro lado, el administrado no ha formulado mayores alegatos respecto de la implementación de canales de tipo I en el depósito de desmonte N° 1 Zona Andrés, en consecuencia, corresponde **declarar la responsabilidad administrativa**



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

respecto del hecho imputado N° 1 en el extremo referido a no realizar la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés; y, disponer el archivo en el extremo respecto del Tramo F-F' en los puntos del 40 al 38.

Sobre la construcción de cunetas de tipo I

44. En este punto, corresponde indicar que el propio administrado afirma haber utilizado material de geomembrana en lugar de geotextil tejido, contraviniendo el diseño establecido en la APCM Arasi 2014.
45. Siendo así, es importante indicar que conforme a lo establecido en los artículos 16°, 17° y 18° de la de la LGA¹², los instrumentos de gestión ambiental incorporan aquellos programas y compromisos que, con carácter obligatorio, tiene como propósito evitar o reducir a niveles tolerables el impacto al medio ambiente, generado por las actividades productivas a ser realizadas por los administrados.
46. En esa línea, el artículo 3° de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental exige que toda actividad económica que pueda resultar riesgosa para el medio ambiente obtenga una certificación ambiental antes de su ejecución. Cabe mencionar que, durante el proceso de la certificación ambiental la autoridad competente realiza una labor de gestión de riesgos, estableciendo una serie de medidas, compromisos y obligaciones que son incluidos en los instrumentos de gestión ambiental y tienen por finalidad reducir, mitigar o eliminar los efectos nocivos al ambiente con la ejecución de la actividad económica.
47. Una vez aprobados los instrumentos de gestión ambiental por la autoridad competente y, por ende, obtenida la certificación ambiental de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 29° y 55° del Reglamento de la Ley SEIA¹³ es responsabilidad del titular de

12

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente

"Artículo 16.- De los instrumentos"

16.1 Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la presente Ley, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias.

16.2 Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país.

Artículo 17.- De los tipos de instrumentos

17.1 Los instrumentos de gestión ambiental podrán ser de planificación, promoción, prevención, control, corrección, información, financiamiento, participación, fiscalización, entre otros, rigiéndose por sus normas legales respectivas y los principios contenidos en la presente Ley.

17.2 Se entiende que constituyen instrumentos de gestión ambiental, los sistemas de gestión ambiental, nacional, sectoriales, regionales o locales; el ordenamiento territorial ambiental; la evaluación del impacto ambiental; los Planes de Cierre; los Planes de Contingencias; los estándares nacionales de calidad ambiental; la certificación ambiental, las garantías ambientales; los sistemas de información ambiental; los instrumentos económicos, la contabilidad ambiental, estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; los mecanismos de participación ciudadana; los planes integrales de gestión de residuos; los instrumentos orientados a conservar los recursos naturales; los instrumentos de fiscalización ambiental y sanción; la clasificación de especies, vedas y áreas de protección y conservación; y, en general, todos aquellos orientados al cumplimiento de los objetivos señalados en el artículo precedente.

17.3 El Estado debe asegurar la coherencia y la complementariedad en el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental.

Artículo 18.- Del cumplimiento de los instrumentos

En el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental se incorporan los mecanismos para asegurar su cumplimiento incluyendo, entre otros, los plazos y el cronograma de inversiones ambientales, así como los demás programas y compromisos."

13

Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

"Artículo 29.- Medidas, compromisos y obligaciones del titular del proyecto"

Todas las medidas, compromisos y obligaciones exigibles al titular deben ser incluidos en el plan correspondiente del estudio ambiental sujeto a la Certificación Ambiental. Sin perjuicio de ello, son exigibles durante la



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

la actividad cumplir con todas las medidas, los compromisos y obligaciones contenidas en ellos para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, compensar y manejar los impactos ambientales señalados en dicho instrumento y con aquellas que se deriven de otras partes de dichos instrumentos que quedan incorporados a los mismos.

48. En tal sentido, el administrado se encuentra obligado a hacer y/o ejecutar únicamente los compromisos ambientales y/o actividades aprobados en su instrumento de gestión ambiental, por lo que, al haber utilizado un material (geomembrana) distinto del cual ha sido previamente aprobado en su IGA; esto es, geotextil no tejido, dicha situación constituye un incumplimiento del compromiso ambiental establecido en la APCM 2014; ya que el cambio de diseño no ha sido aprobado a través de un instrumento de gestión complementario, ello a fin que la Autoridad Certificadora pueda calificar la incidencia del referido cambio de diseño, por lo tanto, los alegatos del administrado, deberán ser desestimados.
49. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditado que el administrado no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.
50. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 1 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente extremo del hecho imputado.**

III.2 Hecho Imputado N.º 2: El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo II (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el Tajo Valle, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental

a) Normativa ambiental

51. De acuerdo al artículo 24° del RCM, en concordancia con el artículo 18° y 27° de la LGA, el artículo 15° de la Ley N° 27446, Ley del SEIA y el artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que el titular de la actividad se encuentra obligado a dar cumplimiento a todos los compromisos ambientales asumidos en su Plan de Cierre de Minas y sus modificaciones, lo cual involucra poner en marcha y mantener la totalidad de los programas de medidas de cierre y control contenidos en tal instrumento, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera.

*fiscalización todas las demás obligaciones que se pudiesen derivar de otras partes de dicho estudio, las cuales deberán ser incorporadas en los planes indicados en la siguiente actualización del estudio ambiental.
(...)*

Artículo 55.- Resolución aprobatoria

La Resolución que aprueba el EIA constituye la Certificación Ambiental, por lo que faculta al titular para obtener las demás autorizaciones, licencias, permisos u otros requerimientos que resulten necesarios para la ejecución del proyecto de inversión. La Certificación Ambiental obliga al titular a cumplir con todas las obligaciones para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, compensar y manejar los impactos ambientales señalados en el Estudio de Impacto Ambiental. Su incumplimiento está sujeto a sanciones administrativas e incluso puede ser causal de cancelación de la Certificación Ambiental. El otorgamiento de la Certificación Ambiental no exime al titular de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran derivarse de la ejecución de su proyecto, conforme a ley."



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

52. En concordancia con ello, en el Artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que son exigibles durante la fiscalización todas las obligaciones contempladas en los IGA, incluyendo las que no se encuentran dentro de los planes correspondientes.

b) Compromiso Ambiental

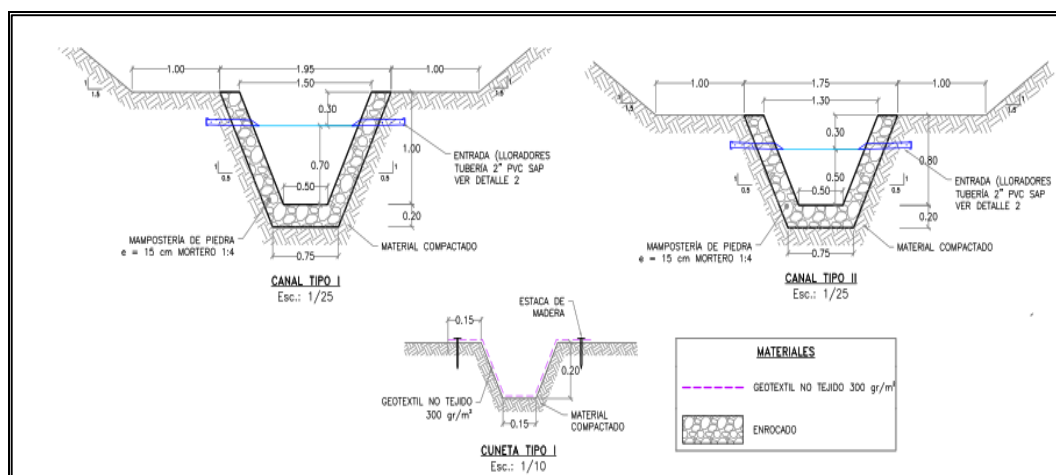
53. En el cuadro N° 6 contenido en el numeral VI. Actividades de Cierre del Informe N° 318-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC que sustenta la Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM el 24 de marzo de 2014 que aprobó la APCM 2014, señala que las actividades sobre la estabilidad hidrológica en el Tajo Valle se realizarían en el escenario de cierre progresivo, conforme se detalla a continuación:

Ítem	Componente	Actividades de cierre	Escenario de cierre
Mina	Tajo Valle	Estabilidad hidrológica	Progresivo
(...)	(...)	(...)	(...)

54. En el cuadro N° 9 contenido en el numeral 6.2 Cierre progresivo del Informe N° 318-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC que sustenta la Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM el 24 de marzo de 2014 que aprobó la APCM 2014, se indica que, se construiría 4 609,6 m de canal tipo I, 1 606,4 m de canal tipo II y 8 929,4 m de cuneta tipo I en el tajo Valle, conforme se detalla a continuación:

Zona	Componente	Canal tipo I	Canal tipo II	Canal tipo III	Cuneta tipo I
ANDRÉS	Tajo Valle	4 609,6	1 606,4	--	8 929,4
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)

55. Dichas estructuras hidráulicas para implementar en el Tajo Valle corresponden a canales tipo I y tipo II los cuales serían implementados de mampostería de piedra y la cuneta tipo I sería implementada de geotextil no tejido, conforme se presenta a continuación:



Fuente: Plano MM029-2013-MN-01-CA denominado "Estabilidad Hidrológica Tajo Valle-Zona Andrés contenido en el anexo 5.8, del Capítulo 5. Actividades de Cierre de la APCM 2014.

56. Finalmente, dichas actividades debieron concluirse durante el escenario de cierre progresivo, el cual según el cronograma señalado en la APCM Arasi 2014, debían culminar el segundo trimestre del año 2014 (30 de junio de 2014), conforme se presenta a continuación:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

DESCRIPCION	AÑO 2014			
	trimestre 1	trimestre 2	trimestre 3	trimestre 4
ESTABILIDAD HIDROLOGICA				
MINA				
ZONA ANDRES				
MN-01 TAJO VALLE				

c) Análisis del hecho imputado N° 2

57. Durante la acción de supervisión enero de 2020-I, se verificó la construcción de canales tipo II de mampostería de piedra y revestidos de geomembrana implementados por Aruntani en el Tajo Valle, conforme al recorrido realizado, en los siguientes puntos:

Coordenadas de canales tipo II

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19		
	Este	Norte	Altitud		Este	Norte	Altitud
1	300 944	8 313 070	4 634	13	300 650	8 313 149	4 631
2	300 949	8 312 900	4 629	14	300 557	8 313 121	4 627
3	301 012	8 312 917	4 624	15	300 508	8 313 092	4 623
4	301 092	8 312 806	4 619	16	300 464	8 313 064	4 618
5	301 185	8 312 682	4 625	17	300 487	8 312 033	4 616
6	301 174	8 312 536	4 621	18	300 544	8 312 947	4 610
7	301 144	8 312 397	4 622	19	300 601	8 312 845	4 605
8	301 067	8 312 315	4 588	20	300 492	8 312 697	4 578
9	301 112	8 312 144	4 603	21	300 502	8 312 626	4 569
10	301 103	8 312 087	4 575	22	300 567	8 312 539	4 566
11	301 053	8 312 037	4 570	23	300 641	8 312 468	4 566
12	300 716	8 313 133	4 631				

58. Posteriormente, en la acción supervisión enero de 2020-II, se consignó la información referida a las obras hidráulicas del tajo Valle, considerando los puntos georreferenciados de los canales tipo II y de las cunetas tipo I, de acuerdo con el siguiente detalle:

Coordenadas de canales tipo II-Supervisión enero 2020-II

Punto	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Dimensiones (m) Dxdxh	Material
	Este	Norte	Altura		
CANAL INTERNO N° 1					
1	301 126	8 312 773	4 638	0,50x0,15x0,20	Geomembrana
2	301 086	8 312 732	4 640	-	Geomembrana
3	301 051	8 312 722	4 635	-	Geomembrana
4	301 014	8 312 749	4 638	-	Geomembrana
5	300 972	8 312 768	4 634	-	Geomembrana
6	300 928	8 312 785	4 635	-	Geomembrana
7	300 891	8 312 810	4 637	-	Geomembrana
8	300 851	8 312 835	4 635	-	Geomembrana
9	300 808	8 312 828	4 634	-	Geomembrana
10	300 767	8 312 804	4 636	-	Geomembrana
11	300 723	8 312 790	4 634	-	Geomembrana
12	300 661	8 312 764	4 623	-	Geomembrana
13	300 653	8 312 761	4 617	-	Geomembrana
14	300 653	8 312 761	4 617	-	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 2					
15	301 130	8 312 653	4 622	0,6x0,25x0,15	Geomembrana
16	300 993	8 312 679	4 621	0,6x0,25 x0,25	Geomembrana
17					
18	300 978	8 312 686	4 616	0,5 x0,2 x 0,15	Geomembrana

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Punto	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Dimensiones (m) Dxdxh	Material
	Este	Norte	Altura		
19	300 941	8 312 711	4 621	0,4x0,2x0,18	Geomembrana
20	300 926	8 312 730	4 620	0,40x0,18 x0,2	Geomembrana
21	300 910	8 312 752	4 621	0,4x0,2x0,18	Geomembrana
22	300 905	8 312 747	4 620	0,5x0,15x0,2	Geomembrana
23	300 893	8 312 746	4 623	0,5 x0,2x0,15	Geomembrana
24	300 868	8 312 755	4 619	0,5x0,2x0,18	Geomembrana
25	300 860	8 312 758	4 618	0,4 x0,2 x0,15	Geomembrana
26	300 851	8 312 766	4 619	0,45 x0,15x0,18	Geomembrana
27	300 833	8 312 772	4 621	0,5 x0,15 x0,2	Geomembrana
28	300 821	8 312 773	4 621	0,35x0,15 x0,18	Geomembrana
29	300 785	8 312 754	4 618	1,1 x1,5	Geomembrana
30	300 766	8 312 737	4 617	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
31	300 733	8 312 718	4 618	0,5x0,15x0,2	Geomembrana
32	300 716	8 312 710	4 616	0,50x0,2x0,2	Geomembrana
33	300 654	8 312 760	4 616	0,45x0,2x 0,25	Geomembrana
34	300 659	8 312 726	4 615	0,50x0,2x 0,2	Geomembrana
35	300 697	8 312 692	4 617	0,5x0,25x0,18	Geomembrana
36	300 711	8 312 688	4 618	0,5x0,15x0,15	Geomembrana
37	300 726	8 312 685	4 613	0,5x0,2x 0,15	Geomembrana
38	300 755	8 312 699	4 613	0,8x0,30x 0,35	Geomembrana
39	300 764	8 312 704	4 618	0,7x0,35x0,4	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 3					
40	300 659	8 312 726	4 615	0,50x0,2x 0,2	Geomembrana
41	300 697	8 312 692	4 617	0,5x0,25x0,18	Geomembrana
42	300 711	8 312 688	4 618	0,5x0,15x0,15	Geomembrana
43	300 726	8 312 685	4 613	0,5x0,2x 0,15	Geomembrana
44	300 755	8 312 699	4 613	0,8x0,30x 0,35	Geomembrana
45	300 764	8 312 704	4 618	0,7x0,35x0,4	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 4					
46	300 906	8 312 260	4 609	0,8x0,4x0,25	Geomembrana
47	300 911	8 312 278	4 614	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
48	300 929	8 312 308	4 612	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
49	301 001	8 312 340	4 607	0,4x0,15x0,15	Geomembrana
50	301 027	8 312 360	4 602	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
51	301 090	8 312 402	4 609	0,7x0,25x0,4	Geomembrana
52	301 108	8 312 429	4 606	0,4x0,25x0,2	Geomembrana
53	301 129	8 312 465	4 608	0,4x0,2x0,15	Geomembrana
54	301 129	8 312 518	4 611	0,5x0,1x0,15	Geomembrana
55	301 096	8 312 597	4 609	0,4x0,1x0,15	Geomembrana
56	301 062	8 312 614	4 610	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
57	301 010	8 312 630	4 610	0,4x0,1x0,2	Geomembrana
58	300 998	8 312 635	4 611	0,4x0,2x0,2	Geomembrana
59	300 974	8 312 643	4 613	0,3x0,15x0,2	Geomembrana
60	300 922	8 312 675	4 611	0,4x0,15x0,2	Geomembrana
61	300 897	8 312 691	4 607	0,4x0,2x0,15	Geomembrana
62	300 895	8 312 694	4 607	0,4x0,1x0,15	Geomembrana
63	300 827	8 312 719	4 611	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
64	300 763	8 312 657	4 606	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
65	300 745	8 312 639	4 608	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
66	300 737	8 312 631	4 609	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
67	300 723	8 312 624	4 607	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
68	300 695	8 312 622	4 610	0,4x0,2x0,15	Geomembrana
69	300 672	8 312 624	4 607	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
70	300 637	8 312 629	4 609	0,5x0,15x0,20	Geomembrana
71	300 623	8 312 634	4 609	0,5x0,2x0,30	Geomembrana
72	300 613	8 312 637	4 609	0,6x0,25x0,25	Geomembrana
73	300 579	8 312 659	4 606	0,6x0,25x0,15	Geomembrana
74	300 558	8 312 720	4 604	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 5					
75	301062	8312563	4593	0,6x0,15x0,2	Geomembrana

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Punto	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Dimensiones (m) Dxdxh	Material
	Este	Norte	Altura		
76	301027	8312581	4594	0,5x0,2x0,25	Geomembrana
77	300992	8312600	4592	0,5x0,3x0,2	Geomembrana
78	300978	8312608	4595	0,3x0,15x0,2	Geomembrana
79	300960	8312617	4595	0,45x0,35x0,2	Geomembrana
80	300946	8312626	4593	0,5x0,3x0,15	Geomembrana
81	300910	8312646	4590	0,35x0,15x0,25	Geomembrana
82	300874	8312662	4591	0,7x0,35x0,35	Geomembrana
83	300833	8312666	4592	0,5x0,3x0,2	Geomembrana
84	300802	8312644	4593	0,45x0,2x0,2	Geomembrana
85	300791	8312631	4594	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
86	300757	8312604	4591	0,7x0,2x0,25	Geomembrana
87	300724	8312587	4593	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
88	300686	8312584	4592	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
89	300643	8312591	4591	0,6x0,15x0,15	Geomembrana
90	300611	8312604	4593	0,4x0,15x0,15	Geomembrana
91	300564	8312621	4587	0,5x0,25x0,15	Geomembrana
92	300533	8312643	4589	0,6x0,2x0,25	Geomembrana
93	300504	8312664	4590	0,4x0,2x0,15	Geomembrana
94	300488	8312677	4590	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 6					
95	300561	8312582	4580	0,5x0,15x0,2	Geomembrana
96	300596	8312568	4586	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
97	300610	8312563	4586	0,7x0,3x0,2	Geomembrana
98	300630	8312554	4584	0,6x0,25x0,2	Geomembrana
99	300674	8312545	4586	0,6x0,2x0,3	Geomembrana
100	300711	8312543	4583	0,45x0,25x0,2	Geomembrana
101	300750	8312555	4585	0,35x0,1x0,2	Geomembrana
102	300783	8312578	4582	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
103	300791	8312587	4581	0,6x0,25x0,2	Geomembrana
104	300791	8312587	4581	0,6x0,25x0,2	Geomembrana
105	300812	8312605	4350	0,4x0,25x0,15	Geomembrana
106	300847	8312624	4359	0,55x0,25x0,25	Geomembrana
107	300881	8312619	4368	0,7x0,25x0,2	Geomembrana
108	300900	8312611	4375	0,4x0,15x0,2	Geomembrana
109	300943	8312590	4382	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
110	300958	8312580	4386	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
111	300987	8312559	4396	0,6x0,2x0,25	Geomembrana
112	301017	8312540	4402	0,4x0,2x0,15	Geomembrana
113	301031	8312525	4406	0,6x0,25x0,2	Geomembrana
114	301031	8312525	4406	0,4x0,2x0,15	Geomembrana
115	301049	8312482	4585	0,7x0,3x0,3	Geomembrana
116	301024	8312452	4584	0,6x0,2x0,3	Geomembrana
117	300992	8312429	4581	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
118	300959	8312408	4581	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
119	300937	8312394	4582	0,4x0,15x0,2	Geomembrana
120	300937	8312394	4582	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
121	300927	8312386	4584	0,6x0,2x0,2	Geomembrana
122	300897	8312364	4584	0,6x0,5x0,5	Geomembrana
123	300864	8312345	4581	0,5x0,2x0,25	Geomembrana
124	300840	8312319	4584	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
125	300833	8312307	4580	0,6x0,15x0,15	Geomembrana
126	300833	8312307	4580	0,7x0,15x0,18	Geomembrana
127	300839	8312270	4585	0,6x0,2x0,25	Geomembrana
128	300863	8312235	4586	0,4x0,2x0,15	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 7					
129	300833	8312228	4574	0,4x0,18x0,15	Geomembrana
130	300812	8312247	4577	0,5x0,15x0,5	Geomembrana
131	300782	8312277	4579	0,5x0,2x0,2	Geomembrana
132	300779	8312314	4574	0,6x0,2x0,25	Geomembrana
133	300801	8312345	4574	0,5x0,15x0,2	Geomembrana

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Punto	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Dimensiones (m) Dxdxh	Material
	Este	Norte	Altura		
134	300830	8312372	4574	0,5x0,2x0,25	Geomembrana
135	300864	8312390	4572	0,5x0,2x0,15	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 8					
136	300779	8312208	4557	2x1x0,8	Geomembrana
137	300764	8312229	4556	2x0,9x0,7	Geomembrana
138	300738	8312259	4558	1,8x0,7x0,6	Geomembrana
139	300733	8312300	4561	1,8x0,7x0,7	Geomembrana
140	300742	8312338	4563	1,8x0,8x0,6	Geomembrana
141	300764	8312368	4552	1,9x0,6x0,5	Geomembrana
142	300786	8312381	4556	1,9x0,9x0,5	Geomembrana
143	300809	8312393	4555	2,0x1x0,8	Geomembrana
144	300848	8312406	4555	1,8x0,7x0,7	Geomembrana
145	300872	8312411	4558	1,9x0,8x0,7	Geomembrana
146	300910	8312432	4556	1,6x0,6x0,7	Geomembrana
147	300934	8312463	4558	1,7x0,8x0,8	Geomembrana
148	300962	8312507	4559	1,8x0,8x0,8	Geomembrana
149	300949	8312542	4559	1x0,2x0,7	Geomembrana
150	300932	8312557	4556	0,7x0,2x0,25	Geomembrana
151	300932	8312557	4556	1,4x0,9x0,4	Geomembrana
152	300896	8312576	4352	1,4x0,8x0,5	Geomembrana
153	300860	8312582	4355	1,8x1x0,7	Geomembrana
154	300840	8312571	4364	1,5x0,8x0,7	Geomembrana
155	300808	8312540	4368	1,5x0,7x0,7	Geomembrana
156	300781	8312514	4375	1,5x0,8x0,7	Geomembrana
157	300755	8312482	4378	1,7x0,7x0,9	Geomembrana
158	300729	8312455	4381	1,8x0,8x0,8	Geomembrana
159	300701	8312432	4391	1,8x0,7x0,7	Geomembrana
160	300669	8312423	4387	1,7x0,7x0,8	Geomembrana
161	300621	8312411	4390	1,8x0,7x0,8	Geomembrana

Verificación de cunetas tipo I-Supervisión enero 2020-II

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Distancia (m)	Dimensiones (m) dxdxh	Material
	Este	Norte	Altitud			
1	300 767	8 312 816	4 641	13,5	-	Geomembrana
	300 765	8 312 803	4 625			
2	300 694	8 312 764	4 628	66	-	Geomembrana
	300 676	8 312 752	4 622			
3	300 792	8 312 810	4 629	10	-	Geomembrana
	300 800	8 312 804	4 626			
4	300 834	8 312 826	4 630	16	-	Geomembrana
	300 834	8 312 814	4 623			
5	300 931	8 312 777	4 635	16	-	Geomembrana
	300 926	8 312 768	4 629			
6	301 129	8 312 690	4 638	14	-	Geomembrana
	301 127	8 312 677	4 626			
7	301 099	8 312 686	4 633	15	-	Geomembrana
	301 097	8 312 680	4 625			
8	301 032	8 312 699	4 629	16	-	Geomembrana
	301 018	8 312 692	4 624			
9	300 957	8 312 744	4 629	14	-	Geomembrana
	300 955	8 312 730	4 624			
10	300 923	8 312 764	4 628	13	-	Geomembrana
	300 916	8 312 754	4 623			
11	300 829	8 312 806	4 629	12	-	Geomembrana
	300 828	8 312 798	4 623			
12	300 806	8 312 798	4 629	14	-	Geomembrana
	300 818	8 312 773	4 622			
13	300 892	8 312 860	4 647	15,2	-	Geotextil

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Distancia (m)	Dimensiones (m) dx dxh	Material
	Este	Norte	Altitud			
	300 883	8 312 853	4 626			
14	300 876	8 312 871	4 647	11	-	Geotextil
	300 872	8 312 864	4 642			
15	300 847	8 312 884	4 649	15,6	-	Geotextil
	300 847	8 312 871	4 642			
16	300 727	8 312 824	4 641	9	-	Geotextil
	300 723	8 312 820	4 636			
17	300 706	8 312 831	4 641	8	-	Geotextil
	300 703	8 312 825	4 637			
18	300 703	8 312 814	4 634	6	-	Geotextil
	300 701	8 312 812	4 630			
19	300 712	8 312 811	4 632	5	-	Geotextil
	300 709	8 312 808	4 631			
20	300 721	8 312 806	4 635	12,2	-	Geotextil
	300 715	8 312 797	4 631			
21	300 739	8 312 805	4 640	12,5	-	Geotextil
	300 737	8 312 794	4 626			
22	300 790	8 312 833	4 641	15	-	Geotextil
	300 798	8 312 823	4 634			
23	300 809	8 312 849	4 639	15	-	Geotextil
	300 818	8 312 839	4 634			
24	300 834	8 312 865	4 638	20	-	Geotextil
	300 836	8 312 847	4 630			
25	300 842	8 312 866	4 634	20	-	Geotextil
	300 843	8 312 847	4 630			
26	300 858	8 312 861	4 634	16	-	Geotextil
	300 851	8 312 847	4 630			
27	300 868	8 312 857	4 638	19	-	Geotextil
	300 855	8 312 844	4 631			
28	300 893	8 312 834	4 643	17	-	Geotextil
	300 830	8 312 825	4 633			
29	300 910	8 312 814	4 638	14	-	Geotextil
	300 899	8 312 807	4 632			
30	300 926	8 312 803	4 641	15	-	Geotextil
	300 916	8 312 794	4 634			
31	300 947	8 312 793	4 640	13	-	Geotextil
	300 942	8 312 780	4 632			
32	300 963	8 312 784	4 644	13	-	Geotextil
	300 958	8 312 773	4 635			
33	300 975	8 312 780	4 642	15	-	Geotextil
	300 970	8 312 768	4 636			
34	300 997	8 312 772	4 645	13	-	Geotextil
	300 992	8 312 760	4 638			
35	301 059	8 312 732	4 643	11	-	Geotextil
	301 056	8 312 723	4 638			
36	301 080	8 312 740	4 642	10	-	Geotextil
	301 085	8 312 733	4 637			
37	301 093	8 312 749	4 644	12	-	Geotextil
	301 099	8 312 745	4 637			
38	301 107	8 312 765	4 646	10	-	Geotextil
	301 113	8 312 758	4 639			
39	301 149	8 312 711	4 641	11	-	Geotextil
	301 153	8 312 701	4 632			
40	301 126	8 312 707	4 636	13	-	Geotextil
	301 125	8 312 696	4 632			
41	301 115	8 312 707	4 636	11	-	Geotextil
	301 116	8 312 695	4 633			
42	301 093	8 312 705	4 637	12	-	Geotextil
	301 096	8 312 697	4 635			
43	301 047	8 312 715	4 637	16	-	Geotextil

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Distancia (m)	Dimensiones (m) dx dxh	Material
	Este	Norte	Altitud			
	301 041	8 312 702	4 634			
44	301 032	8 312 729	4 637	18	-	Geotextil
	301 024	8 312 716	4 631			
45	301 017	8 312 740	4 636	19	-	Geotextil
	301 009	8 312 725	4 631			
46	301 011	8 312 745	4 636	20	-	Geotextil
	301 001	8 312 730	4 630			
47	300 999	8 312 752	4 639	21	-	Geotextil
	300 988	8 312 737	4 632			
48	300 990	8 312 755	4 639	17	-	Geotextil
	300 981	8 312 740	4 632			
49	300 969	8 312 765	4 640	20	-	Geotextil
	300 962	8 312 747	4 635			
50	300 940	8 312 775	4 640	14	-	Geotextil
	300 931	8 312 763	4 635			
51	300 917	8 312 784	4 642	13	-	Geotextil
	300 909	8 312 774	4 634			
52	300 905	8 312 793	4 637	14	-	Geotextil
	300 895	8 312 792	4 633			
53	300 891	8 312 802	4 637	14	-	Geotextil
	300 883	8 312 789	4 630			
54	300 845	8 312 822	4 637	11	-	Geotextil
	300 842	8 312 812	4 628			
55	300 795	8 312 814	4 633	11	-	Geotextil
	300 800	8 312 805	4 628			
56	300 781	8 312 805	4 634	10	-	Geotextil
	300 787	8 312 797	4 630			
57	300 768	8 312 794	4 632	11	-	Geotextil
	300 770	8 312 787	4 628			
58	300 744	8 312 788	4 632	10	-	Geotextil
	300 745	8 312 778	4 630			
59	300 734	8 312 785	4 633	12	-	Geotextil
	300 733	8 312 775	4 629			
60	300 722	8 312 787	4 631	13	-	Geotextil
	300 724	8 312 775	4 628			
61	300 714	8 312 784	4 632	12	-	Geotextil
	300 713	8 312 773	4 630			
62	300 700	8 312 758	4 629	7	-	Geotextil
	300 697	8 312 751	4 626			
63	300 743	8 312 767	4 627	10	-	Geotextil
	300 746	8 312 758	4 625			
64	300 752	8 312 770	4 628	11	-	Geotextil
	300 755	8 312 761	4 625			
65	300 761	8 312 775	4 625	10	-	Geotextil
	300 766	8 312 769	4 623			
66	300 783	8 312 786	4 627	8	-	Geotextil
	300 787	8 312 782	4 624			
67	300 847	8 312 801	4 626	9	-	Geotextil
	300 842	8 312 794	4 624			
68	300 952	8 312 751	4 628	7	-	Geotextil
	300 948	8 312 742	4 624			
69	301 051	8 312 691	4 629	13	-	Geotextil
	301 049	8 312 680	4 627			
70	301 115	8 312 690	4 634	14	-	Geotextil
	301 116	8 312 679	4 626			
71	301 141	8 312 693	4 634	12	-	Geotextil
	301 136	8 312 681	4 626			
72	301 154	8 312 671	4 628	11	-	Geotextil
	301 155	8 312 662	4 626			
73	301 130	8 312 670	4 629	20	1x 0,35x 0,25	Geomembrana

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Distancia (m)	Dimensiones (m) dx dxh	Material
	Este	Norte	Altitud			
	301 130	8 312 651	4 621			
74	301 097	8 312 670	4 629	20	0,7x0,15x 0,15	Geomembrana
	301 095	8 312 653	4 621			
75	301 077	8 312 670	4 626	17	0,5 x0,3 x0,1	Geotextil
	301 075	8 312 654	4 618			
76	300 990	8 312 705	4 625	20	0,6 x0,23 x 0,15	Geomembrana
	300 978	8 312 686	4 616			
77	300 954	8 312 724	4 624	21	0,5 x0,2 x0,18	Geotextil
	300 941	8 312 711	4 621			
78	300 936	8 312 739	4 624	14	0,6 x0,2 x 0,3	Geomembrana
	300 926	8 312 730	4 620			
79	300 918	8 312 752	4 628	15	0,8x0,25 x0,25	Geomembrana
	300 910	8 312 737	4 621			
80	300 910	8 312 759	4 626	13	-	Geotextil
	300 905	8 312 747	4 620			
81	300 894	8 312 761	4 627	14	-	Geotextil
	300 893	8 312 746	4 623			
82	300 873	8 312 767	4 625	16	-	Geotextil
	300 868	8 312 755	4 619			
83	300 868	8 312 771	4 624	14	0,6x0,2 x 0,2	Geomembrana
	300 860	8 312 758	4 618			
84	300 856	8 312 778	4 624	19	-	Geotextil
	300 851	8 312 766	4 619			
85	300 841	8 312 784	4 627	17	0,7x0,25 x 0,15	Geomembrana
	300 833	8 312 772	4 621			
86	300 822	8 312 792	4 626	18	0,7x0,2 x0,2	Geomembrana
	300 821	8 312 773	4 621			
87	300 813	8 312 789	4 624	18	0,7x0,2 x 0,2	Geomembrana
	300 821	8 312 773	4 621			
88	300 772	8 312 765	4 626	17	0,6x0,25 x0,18	Geomembrana
	300 785	8 312 754	4 618			
89	300 752	8 312 760	4 622	20	0,7x0,25 x 0,15	Geomembrana
	300 766	8 312 737	4 617			
90	300 724	8 312 731	4 623	15	-	Geotextil
	300 733	8 312 718	4 618			
91	300 711	8 312 724	4 620	17	-	Geotextil
	300 716	8 312 710	4 616			
92	300 713	8 312 693	4 620	8	-	Geotextil
	300 711	8 312 688	4 618			
93	300 727	8 312 691	4 617	6	-	Geotextil
	300 726	8 312 685	4 613			
94	300 748	8 312 706	4 616	9	-	Geotextil
	300 755	8 312 699	4 613			
95	300 764	8 312 704	4 618	26	1,2x0,4x0,5	Geomembrana
	300 772	8 312 701	4 614			
96	300 772	8 312 701	4 614	26	1,2x0,4x0,5	Geomembrana
	300 772	8 312 701	4 614			
97	300924	8312276	4619	15 m	-	Geotextil
	300911	8312278	4614			
98	300938	8312297	4618	12 m	-	Geotextil
	300229	8312308	4612			
99	301005	8312339	4609	6 m	-	Geotextil
	301001	8312340	4607			
100	301046	8312362	4608	15 m	0,90x0,3x0,35	Geomembrana
	301027	8312360	4602			
101	301098	8312393	4618	12 m	-	Geotextil
	301090	8312402	4609			
102	301120	8312419	4620	12 m	-	Geotextil
	301108	8312429	4606			
103	301104	8312607	4619	12,7 m	-	Geotextil

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Distancia (m)	Dimensiones (m) dx dxh	Material
	Este	Norte	Altitud			
	301096	8312597	4609			
104	301069	8312627	4615	15,2 m	0,4x0,1x0,15	Geotextil
	301062	8312614	4610			
105	301015	8312644	4614	12,8 m	-	Geotextil
	301010	8312630	4610			
106	300931	8312683	4619	10 m	0,4x0,1x0,2	Geomembrana
	300922	8312675	4611			
107	300897	8312707	4616	15,2 m	0,6x0,3x0,2	Geotextil
	300895	8312694	4607			
108	300739	8312648	4615	13 m	-	Geotextil
	300745	8312639	4608			
109	300729	8312644	4615	12,6 m	-	Geotextil
	300737	8312631	4609			
110	300721	8312638	4614	12 m	-	Geotextil
	300723	8312624	4607			
111	300699	8312635	4617	13,2 m	-	Geotextil
	300695	8312622	4610			
112	300632	8312644	4615	-	-	Geotextil
	300627	8312632	4609			
113	300592	8312671	4618	12,9 m	-	Geotextil
	300579	8312659	4606			
114	300556	8312680	4611	17 m	-	Geotextil
	300541	8312672	4598			
115	300565	8312666	4611	16 m	-	Geotextil
	300554	8312655	4598			
116	300582	8312648	4613	13,8 m	-	Geotextil
	300573	8312640	4598			
117	300618	8312632	4613	10,4 m	-	Geotextil
	300613	8312623	4601			
118	300624	8312632	4611	15 m	0,7x0,4x0,45	Geomembrana
	300619	8312621	4602			
119	300631	8312627	4611	10 m	-	Geotextil
	300626	8312619	4600			
120	300641	8312623	4611	11 m	-	Geotextil
	300638	8312614	4600			
121	300656	8312618	4611	11,6 m	-	Geotextil
	300654	8312607	4600			
122	300669	8312616	4611	12,2 m	-	Geotextil
	300664	8312606	4600			
123	300679	8312614	4612	13 m	-	Geotextil
	300677	8312603	4600			
124	300691	8312615	4614	13 m	-	Geotextil
	300689	8312603	4600			
125	300703	8312614	4614	12,8 m	-	Geotextil
	300703	8312603	4603			
126	300726	8312620	4614	12,8 m	-	Geotextil
	300727	8312608	4604			
127	300735	8312626	4614	12,4 m	-	Geotextil
	300742	8312616	4602			
128	300749	8312635	4614	12 m	-	Geotextil
	300755	8312625	4602			
129	300754	8312639	4612	12,2 m	-	Geotextil
	300763	8312630	4604			
130	300849	8312702	4615	13,2 m	0,5x0,15x0,2	Geomembrana
	300844	8312691	4605			
131	300876	8312691	4616	13,4 m	0,6x0,2x0,25	Geomembrana
	300871	8312679	4605			
132	300974	8312634	4610	5,6 m	-	Geotextil
	300968	8312623	4605			
133	300988	8312632	4614	10,6 m	-	Geotextil

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Distancia (m)	Dimensiones (m) dx dxh	Material
	Este	Norte	Altitud			
	300982	8312623	4606			
134	300996	8312634	4614	15 m	0,7x0,2x0,4	Geomembrana
	300988	8312619	4607			
135	301000	8312628	4613	10 m	-	Geotextil
	300995	8312618	4607			
136	301049	8312608	4615	16 m	-	Geotextil
	301039	8312696	4607			
137	301075	8312597	4614	13,2 m	-	Geotextil
	301065	8312583	4607			
138	301086	8312592	4614	17,8 m	-	Geotextil
	301074	8312579	4607			
139	301126	8312516	4616	14,2 m	-	Geotextil
	301110	8312512	4607			
140	301128	8312510	4616	14,8 m	-	Geotextil
	301113	8312508	4605			
141	301131	8312492	4616	14,6 m	-	Geotextil
	301116	8312490	4605			
142	301128	8312476	4613	14,7 m	-	Geotextil
	301115	8312480	4605			
143	301127	8312467	4614	18 m	0,9x0,4x0,4	Geomembrana
	301113	8312470	4605			
144	301116	8312448	4616	11,3 m	-	Geotextil
	301106	8312455	4607			
145	301091	8312411	4616	14,1 m	-	Geotextil
	301081	8312422	4607			
146	301066	8312391	4613	13,3 m	-	Geotextil
	301059	8312399	4607			
147	301030	8312357	4613	21 m	1x0,4x0,4	Geomembrana
	301018	8312375	4607			
148	300989	8312345	4615	12,2 m	-	Geotextil
	300986	8312355	4607			
149	300971	8312333	4612	11,7 m	-	Geotextil
	300965	8312344	4607			
150	300953	8312325	4614	12,7 m	-	Geotextil
	300948	8312335	4607			
151	300936	8312316	4614	14 m	-	Geotextil
	300931	8312328	4607			
152	300920	8312308	4613	13,7 m	-	Geotextil
	300918	8312321	4605			
153	300907	8312302	4615	14 m	-	Geotextil
	300902	8312305	4605			
154	300903	8312280	4612	13,4 m	-	Geotextil
	300891	8312279	4604			
155	300903	8312266	4612	13 m	-	Geotextil
	300892	8312265	4606			
156	300621	8312411	4390	67	1,8x0,7x0,8	Geomembrana
	300607	8312396	4350		1,6x0,5x0,5	
	300596	8312385	4344		1,4x0,8x0,6	
	300585	8312386	4359		1,4x0,5x0,5	
	300575	8312367	4333		1,4x0,5x0,5	

59. Finalmente, en la acción de supervisión febrero-III de 2020, se verificó la construcción de canales tipo II y cunetas tipo I en el tajo Valle, de acuerdo con lo siguiente:

Verificación de canales tipo II-Supervisión febrero 2020-III

Verificación de canales tipo II-Supervisión febrero 2020-III					
Punto	Coordenada UTM WGS 84 Zona19		Altura	dimensiones (m) dx dxh	material
	Este	Norte			
CANAL INTERNO N° 1					
1	300 417	8 313 171	4 675	0.93x0.45x0.45	Geomembrana

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Punto	Coordenada UTM WGS 84 Zona19		Altura	dimensiones (m) dx dxh	material
	Este	Norte			
2	300 443	8 313 163	4 673	-	Geomembrana
3	300 456	8 313 161	4 674	-	Geomembrana
4	300 519	8 313 153	4 673	2,0x2,0	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 2					
5	300 409	8 313 129	4 671	0,90x0,40x0,42	Geomembrana
6	300 424	8 313 096	4 664	2,0x2,0	Geomembrana
7	300 455	8 313 070	4 659	3,0x5,95	Mampostería de piedra
CANAL INTERNO N° 3					
8	300 467	8 313 063	4 658	2,5x2,5	Geomembrana
9	300 471	8 313 050	4 656	1,12x0,70x0,56	Geomembrana
10	300 477	8 313 040	4 655	-	Geomembrana
11	300 487	8 313 033	4 654	1,23x0,84x0,46	Geomembrana
12	300 509	8 313 036	4 653	-	Geomembrana
13	300 518	8 313 024	4 653	4,80x4,80	Geomembrana
14	300 548	8 312 943	4 650	1,87x0,98x0,80	Geomembrana
15	300 570	8 312 904	4 648	-	Geomembrana
16	300 596	8 312 860	4 645	-	Geomembrana
17	300 613	8 312 810	4 642	-	Geomembrana
18	300 646	8 312 761	4 643	9,0x6,0	Mampostería de piedra
CANAL INTERNO N° 4					
19	300 473	8 313 028	4 654	0,92x0,38x0,40	Geomembrana
20	300 420	8 313 042	4 651	-	Geomembrana
21	300 386	8 313 076	4 652	-	Geomembrana
22	300 348	8 313 141	4 651	-	Geomembrana
23	300 343	8 313 160	4 651	-	Geomembrana
24	300 341	8 313 193	4 650	-	Geomembrana
25	300 342	8 313 218	4 646	-	Geomembrana
26	300 355	8 313 285	4 635	2,0x1,0	Geomembrana
26A	300 347	8 313 286	4 636	-	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 5					
27	300 391	8 313 393	4 641	0,95x0,40x0,40	Geomembrana
28	300 394	8 313 317	4 637	-	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 6					
29	300 413	8 313 351	4 639	0,70x0,50x0,20	Geomembrana
30	300 398	8 313 328	4 639	-	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 7					
31	300 414	8 313 318	4 639	2,0x1,0	Geomembrana
32	300 387	8 313 314	4 638	0,90x0,40x0,40	Geomembrana
33	300 363	8 313 305	4 637	2,5x2,5	Geomembrana
34	300 355	8 313 296	4 636	-	Geomembrana
35	300 333	8 313 270	4 634	-	Geomembrana
36	300 324	8 313 267	4 630	-	Geomembrana
37	300 290	8 313 253	4 622	-	Geomembrana
38	300 261	8 313 221	4 617	-	Geomembrana
39	300 242	8 313 174	4 613	-	Geomembrana
40	300 239	8 313 148	4 610	-	Geomembrana
41	300 240	8 313 093	4 607	-	Geomembrana
42	300 235	8 313 067	4 606	-	Geomembrana
43	300 237	8 313 003	4 601	-	Geomembrana
44	300 262	8 312 914	4 596	-	Geomembrana
45	300 275	8 312 846	4 592	-	Geomembrana
46	300 299	8 312 789	4 588	-	Geomembrana
47	300 312	8 312 758	4 584	-	Geomembrana
48	300 291	8 312 724	4 574	-	Geomembrana
49	300 287	8 312 702	4 567	-	Geomembrana
CANAL INTERNO N° 8					
50	300 288	8 312 692	4 492	1,70x0,90x0,55	Geomembrana



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

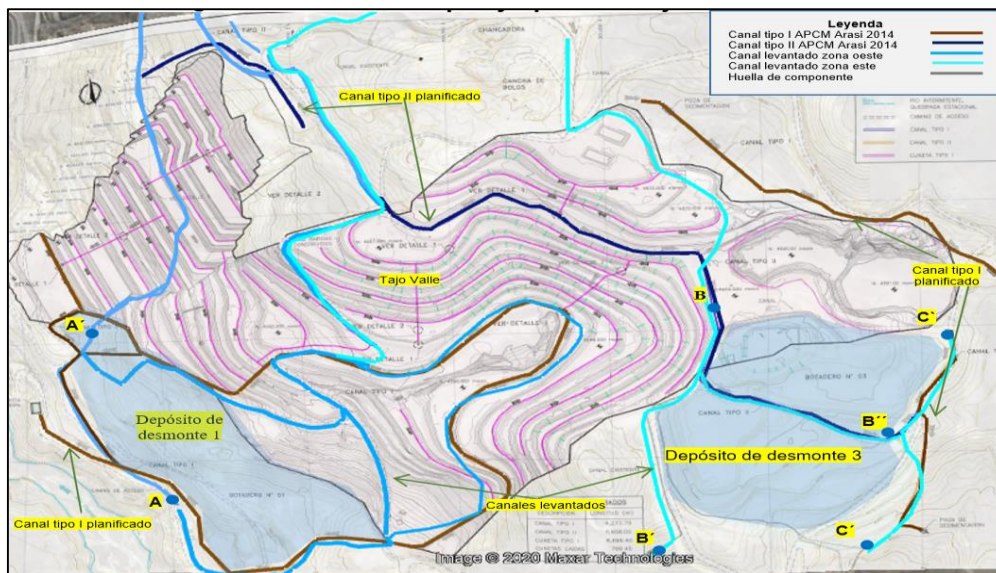
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Punto	Coordenada UTM WGS 84 Zona19		Altura	dimensiones (m) dxdxh	material
	Este	Norte			
51	300 286	8 312 691	4 492	-	Geomembrana
52	300 283	8 312 671	4 490	-	Geomembrana
53	300 277	8 312 653	4 484	1,25x0,80x0,50	Geomembrana
54	300 271	8 312 637	4 483	6,0x3,90	Mampostería de piedra
55	300 261	8 312 620	4 483	1,30x0,70x0,60	Geomembrana
56	300 255	8 312 608	4 484	3,85x2,10	Mampostería de piedra

Verificación de cunetas tipo I-Supervisión febrero 2020-III

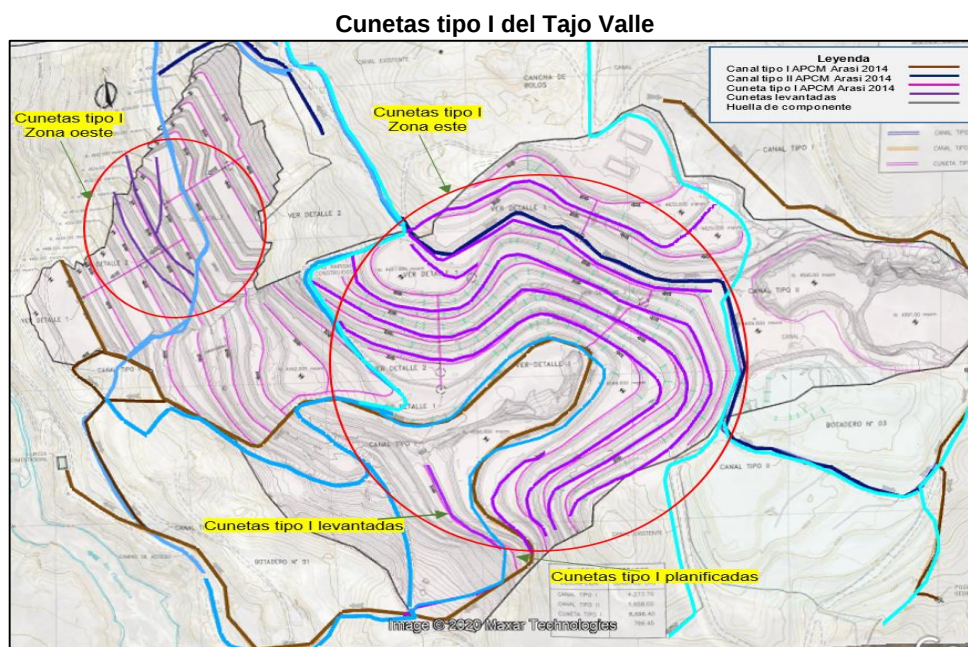
Punto	Coordenada UTM WGS 84 Zona19			dimensiones (m) dxdxh	material
	Este	Norte	Altura		
CUNETA INTERNA N° 1					
1	300 231	8 312 888	4 576	0,50x0,15x0,20	Geomembrana
2	300 230	8 312 834	4 572	-	Geomembrana
3	300 232	8 312 799	4 567	-	Geomembrana
4	300 216	8 312 772	4 560	-	Geomembrana
5	300 176	8 312 896	4 564	-	Geomembrana
CUNETA INTERNO N° 2					
6	300 190	8 312 843	4 561	-	Geomembrana
7	300 205	8 312 794	4 561	-	Geomembrana
8	300 226	8 312 761	4 560	-	Geomembrana
9	300 237	8 312 736	4 559	-	Geomembrana
10	300 253	8 312 729	4 561	-	Geomembrana
11	300 274	8 312 708	4 557	-	Geomembrana
12	300 287	8 312 696	4 554	-	Geomembrana
13	300 290	8 312 702	4 554	1,60x3,30	Mampostería de piedra

60. En esa línea, en las acciones de supervisión enero 2020-I, enero 2020-II y febrero 2020-III, la Autoridad de Supervisión hizo la georreferenciación de las coordenadas de los canales de coronación y canales internos que Aruntani tenía la obligación de implementar, de acuerdo con los canales tipo II establecidos en el Plano MM029-2013-MN-01-C y MM029-2013-MN-01-CA, del Anexo 5.8, del numeral 5.2.5.1 “Diseños Hidráulicos”, del Capítulo 5 “Actividades de Cierre” de la APCM 2014.
61. En atención a lo antes señalado, se hizo la georreferenciación de las coordenadas, a través del aplicativo Google Earth Pro, de los canales de tipo II, sobre el plano MM029-2013-MN-01-C como consta en la siguiente imagen:



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

62. De la imagen precedente, se identificaron canales implementados de mampostería de piedra en los componentes aledaños o en el límite con estos, como es el caso con el Depósito de desmonte 1 al suroeste del tajo Valle en el tramo A-A' y en el Depósito de desmonte 3 al sureste del tajo Valle en los tramos B-B', B-B' y C-C'.
63. En tal sentido, de la comparación de los tramos de canales implementados, se evidenció que todos los canales pertenecientes o de exclusividad del tajo Valle fueron implementados de geomembrana, asimismo las rutas o disposición física de los tramos de canales tipo II no se construyeron de acuerdo con lo establecido en el Diseño Hidráulico del Plano MM029-2013-MN-01-C de la APCM Arasi 2014.
64. Así también, referido a la estabilidad hidrológica, en la acción de supervisión enero 2020-II se realizó el recorrido de la ruta o la disposición física de las cunetas tipo I del Tajo Valle, con la finalidad de realizar la comparación con lo aprobado en el plano MM029-2013-MN-01-C de la APCM Arasi 2014. Para una mejor representación del recorrido se muestra el siguiente plano:



65. De la imagen precedente, en líneas de color morado se aprecian las cunetas tipo I separadas por zonas según su ubicación, zona este y zona oeste respectivamente, asimismo en líneas de color fucsia se presentan las cunetas tipo I aprobadas en el Diseño Hidráulico del plano MM029-2013-MN-01-C de la APCM Arasi 2014.
66. En tal sentido, de la comparación de los tramos de las cunetas de la zona este, se evidenció que las cunetas tipo I de esta zona se implementaron sin cambios significativos a lo establecido al Diseño Hidráulico del Plano MM029-2013-MN-01-C de la APCM Arasi 2014.
67. De manera similar, de la comparación de los tramos de las cunetas de la zona oeste, se evidenció que las cunetas tipo I de esta zona se implementaron con cambios significativos a lo establecido al Diseño Hidráulico del Plano MM029-2013-MN-01-C de la APCM Arasi 2014.
68. Asimismo, respecto al material de las referidas cunetas tipo I, estas no cumplen con el material de construcción, presentando en casi todos los tramos geomembrana,



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

mientras que las especificaciones técnicas de la cuneta tipo I son de geotextil no tejido de acuerdo con lo establecido en el Plano MM029-2013-MN-01-C de la APCM Arasi 2014.

69. Por lo tanto, en función a lo señalado anteriormente, se manifiesta el incumplimiento de las rutas o disposición física en la zona oeste del tajo Valle y las longitudes implementadas de las cunetas tipo I del tajo Valle que debían implementarse para cumplir con la obligación de la estabilidad hidrológica del Diseño Hidráulico aprobado en la APCM Arasi 2014.
70. Asimismo, en la acción de supervisión enero 2020-II, se identificó que, de los 156 tramos levantados de cunetas rápidas, más del 50% se encontraban en mal estado, considerando deterioro del geotextil no tejido, saturación con material de los taludes en las cunetas rápidas y en las cunetas tipo I, cárcavas generadas por el mal estado de las cunetas rápidas
71. asimismo, se identificó un área con fallas pronunciadas, presentando deslizamientos de material y asentamiento de los taludes en las coordenadas UTM WGS84 N: 8 312 621, E: 300 564.
72. Por los fundamentos expuestos, se precisa que Aruntani no cumplió con las actividades de estabilidad hidrológica correspondientes al cierre progresivo del Tajo Valle, basados en la implementación inadecuada de los canales tipo II y cunetas tipo I de acuerdo con el "Diseño Hidráulico" del Plano MM029-2013-MN-01-C establecido en la APCM Arasi 2014, lo cual constituye un presunto incumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 24° del Reglamento de Cierre de Minas.
73. Ahora bien, de la revisión del escrito de descargos 1 y 2, se advierte que el administrado no ha formulado alegatos respecto del presente hecho imputado, en ese sentido, se verifica que, en el marco del debido procedimiento, se garantizó el derecho del administrado de exponer sus argumentos, ofrecer y producir pruebas que desvirtúen el presente hecho imputado; no obstante, el administrado no expuso ningún argumento que permita desvirtuar la presente infracción, materia del presente PAS.
74. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditado que el administrado no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo II (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el Tajo Valle, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.
75. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 2 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 0985-2022-OEFA/DFAI/SFEM, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

III.3 Hecho Imputado N° 3: El titular minero no cumplió con implementar canales en el Pad de lixiviación Jessica conforme al diseño hidráulico (canales de tipo I y cunetas de tipo I) de acuerdo con lo estipulado el plano MM029-2013-IP-08-B, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental

a) Normativa ambiental

76. De acuerdo al artículo 24° del RCM, en concordancia con el artículo 18° y 27° de la LGA, el artículo 15° de la Ley N° 27446, Ley del SEIA y el artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que el titular de la actividad se encuentra obligado a dar cumplimiento a todos los compromisos ambientales asumidos en su Plan de Cierre de



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

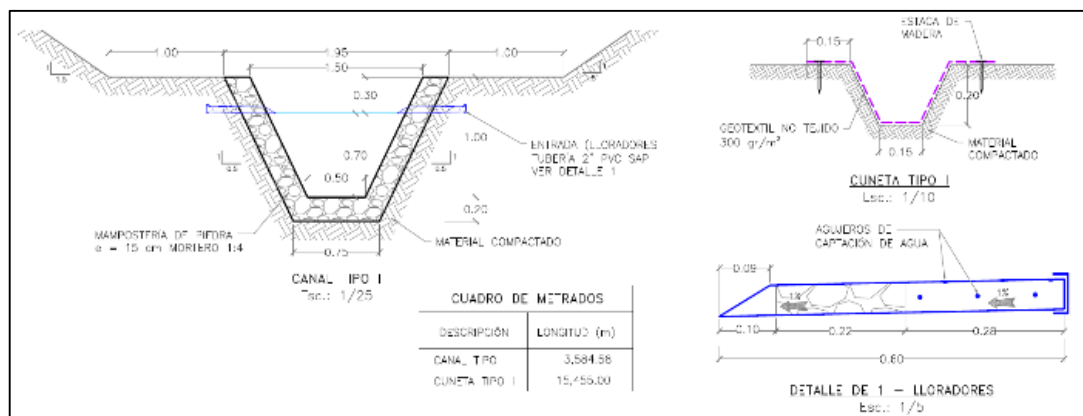
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Minas y sus modificaciones, lo cual involucra poner en marcha y mantener la totalidad de los programas de medidas de cierre y control contenidos en tal instrumento, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera.

77. En concordancia con ello, en el Artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que son exigibles durante la fiscalización todas las obligaciones contempladas en los IGA, incluyendo las que no se encuentran dentro de los planes correspondientes.

b) Compromiso Ambiental

78. De acuerdo al plano MM029-2013-IP-08-B del anexo 5.8 del ítem 5.2.5.1 Diseños Hidráulicos, Capítulo 5 Actividades de Cierre de la APCM 2014, de acuerdo al cual, Aruntani tenía la obligación de implementar con material de mampostería de piedra, las rutas o disposición física de los canales tipo I en el Pad de lixiviación Jessica, considerados como canales de coronación; asimismo, en el interior del componente debía implementar cunetas tipo I de material geotextil no tejido conforme se aprecia en el siguiente detalle:



Fuente: MM029-2013-IP-08-B del anexo 5.8 del ítem 5.2.5.1 Diseños Hidráulicos

79. Es importante indicar que el Pad de lixiviación Jessica se encuentra en el cronograma del Plan de Cierre Final, el mismo, que culminó en el 2do trimestre de 2019, esto es, el 30 de junio del 2019, según se puede apreciar en el siguiente detalle:

ITEM	DESCRIPCION	AÑO 2018				AÑO 2019			
		TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4
05.05.02.01	F-44 PABELLON PIP								
05.05.02.02	F-45 POSTA MEDICA JESSICA								
06	ESTABILIDAD HIDROLOGICA								
06.01	LABORES MINERAS								
06.01.01	ZONA JESSICA								
06.01.01.01	MM-03 TAJUO JESSICA								
06.02	INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO								
06.02.01	ZONA JESSICA								
06.02.01.01	P-08 PAD DE LIXIVIACION								

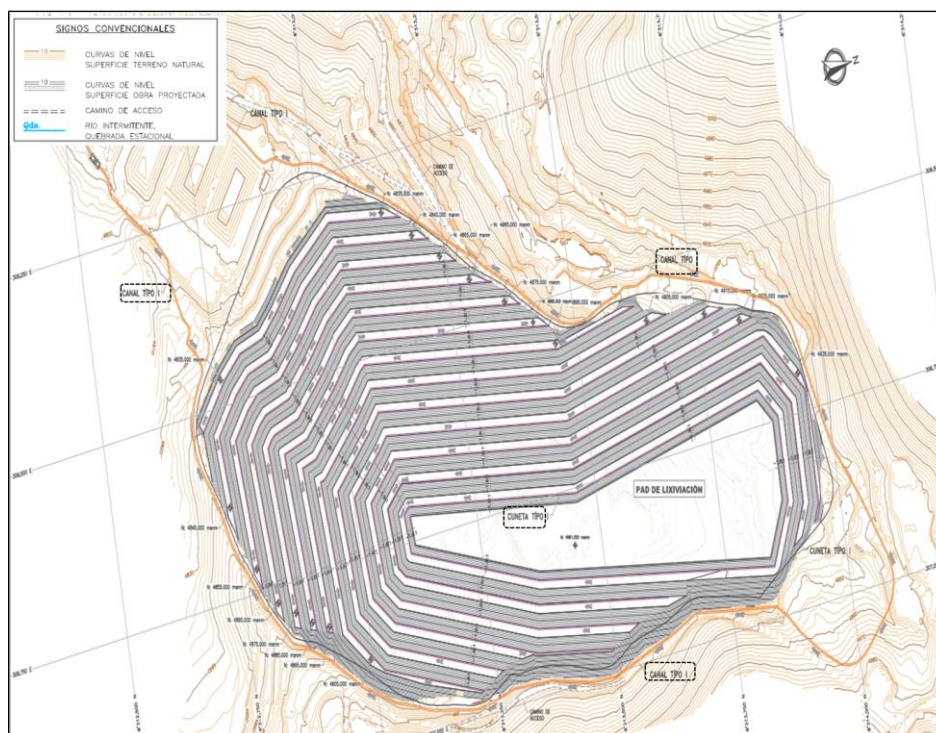
Fuente: APCM Arasi 2014

c) Análisis del hecho imputado N° 3

80. La obligación específica del Pad de lixiviación Jessica respecto a la estabilidad hidrológica se presenta en el plano MM029-2013-IP-08-B del anexo 5.8 del ítem

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

5.2.5.1 Diseños Hidráulicos, Capítulo 5 Actividades de Cierre de la APCM 2014, de acuerdo con el cual, Aruntani tenía la obligación de implementar, con material de mampostería de piedra, las rutas o disposición física de los canales tipo I en el Pad de lixiviación Jessica, considerados como canales de coronación. Asimismo, en el interior del componente debía implementar cunetas tipo de material geotextil no tejido. En el siguiente plano se muestra el detalle de lo mencionado:



Fuente: Plano MM029-2013-IR-08-B, del Anexo 5.8 Planos de Obras de Cierre del numeral 5.2.5.1 “Diseños Hidráulicos” del Capítulo 5 “Actividades de Cierre” de la APCM 2014.

81. De lo señalado en párrafos precedentes, se desprende que Aruntani se comprometió a implementar el Diseño Hidráulico del Plano MM029-2013-IR-08-B, que consiste en el diseño de canal tipo I y cuneta tipo I en el Pad de lixiviación Jessica (rutas o disposición física, así como sus dimensiones establecidas y tipo de material de construcción de mampostería de piedra), de acuerdo con el siguiente detalle:

Dimensiones de canales tipo I Pad de lixiviación Jessica

Ítem	Canal Tipo I (m)	Cuneta Tipo I (m)
D	1.50	--
d	0.50	0.15
H	1.00	--
Material	Mampostería de piedra	Geotextil no tejido
Dimensiones	3 584.58	15 355.00

82. Durante la acción de supervisión enero 2020-I, se verificó el sistema hidrológico del Pad de lixiviación Jessica, donde se realizó el recorrido del canal de coronación, la evidencia recabada de lo mencionado en el párrafo precedente, y lo observado respecto a los tramos implementados de mampostería de piedra y tramos revestidos con geomembrana en el canal de coronación, se encuentra en los registros fotográficos y fílmicos adjuntos en los anexos del Acta de supervisión enero 2020-I.
83. Asimismo, durante la acción de supervisión febrero 2020-III, se verificó el sistema hidrológico del Pad de lixiviación Jessica, donde se observó canal de coronación margen este (Canal de coronación 1) y margen oeste (Canal de coronación 2), de acuerdo con las coordenadas mostradas en el siguiente detalle:

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”****coordenadas de canales N° 1 y N° 2 – Supervisión febrero 2020 III**

Pt o	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Dimensio s(m) Dxdxh	Material	Descripción
	Este	Norte	Altura m.s.n.m			
CANAL DE CORONACION N° 1						
1	307 031	8 314 100	4 864	0,9X0,40 X0,22	Geomembran a	Punto inicial, Caja Colectora, Colmatado de sedimentos
2	307 017	8 314 099	4 864	3,0 x 2,0	Geomembran a	caja colectora, Con Sedimentos
3	307 002	8 314 104	4 864	3,0 x 2,0	Geomembran a	Caja colectora, Con Sedimentos
4	306 996	8 314 101	4 863	0,86X0,40X 0,35	Geomembran a	En buen estado
5	306 995	8 314 097	4 862	3,0X2,0	Geomembran a	Caja colectora, Con Sedimentos
6	307 037	8 314 076	4 859	2,10X1,0X0 ,70	Geomembran a	Con Sedimentos
7	307 046	8 314 055	4 857	2,05X1,03X 0,72	Geomembran a	Con Sedimentos
8	307 040	8 314 034	4 857	2,0X1,0X0, 70	Geomembran a	Canal Con Sedimentos y piedras, afloramiento que ingresa al canal
9	307 018	8 313 928	4 852	2,0X1,05X0 ,75	Geomembran a	En buen estado
10	306 984	8 313 858	4 840	2,10X1,10X 0,80	Geomembran a	En buen estado
11	306 969	8 313 809	4 829	1,92X0,90X 0,70	Geomembran a	Con Sedimentos
12	306 965	8 313 773	4 827	2,20X0,80X 0,75	Mampostería de piedra	Final de Geomembrana, inicio de mampostería de piedra
13	306 961	8 313 760	4 827	2,30X1,10X 0,80	Mampostería de piedra	Con Sedimentos, ingresa una manga con agua
14	306 948	8 313 682	4 823	2,30X1,12X 0,82	Mampostería de piedra	Con sedimentos
15	306 979	8 313 552	4 811	2,30X1,10X 0,80	Mampostería de piedra	Con piedras
16	306 993	8 313 502	4 867	2,25X1,15X 0,85	Mampostería de piedra	Con sedimentos, ingreso de agua de afloramiento
17	306 992	8 313 450	4 867	2,30X1,15X 0,90	Mampostería de piedra	Con sedimentos
18	306 967	8 313 351	4 805	2,40X1,0X0 ,95	Mampostería de piedra	Con sedimentos, en mal estado
19	306 972	8 313 278	4 804	2,40X1,10X 0,90	Mampostería de piedra	Con sedimentos, erosión y mal estado
20	306 983	8 313 243	4 803	2,40X1,10X 1,0	Mampostería de piedra	Con sedimentos y en mal estado, acceso de vía por lo que pasa por tubería HDPE
21	306 985	8 313 218	4 803	2,40X1,10X 0,95	Mampostería de piedra	En mal estado
22	306 968	8 313 115	4 800	2,40X1,05X 1,0	Mampostería de piedra	Con sedimentos y cárcavas
23	306 889	8 312 971	4788	2,40X1,0X1 ,0	Mampostería de piedra	Ingreso de agua y sedimentos y en mal estado
24	306 839	8 312 884	4 777	2,45X1,05X 1,05	Mampostería de piedra	Con piedras
25	306 822	8 312 837	4 774	2,40X1,05X 0,95	Mampostería de piedra	Con piedras
26	306 790	8 312 809	4 771	2,40X1,0X1 ,0	Mampostería de piedra	Con piedras y en mal estado, ingreso de agua por un canal de geomembrana
27	306 740	8 312 779	4 766	2,45X1,10X 1,10	Mampostería de piedra	En mal estado, huecos en el canal
28	306 710	8 312 762	4 761	2,50X1,10X 1,10	Mampostería de piedra	En mal estado, huecos en el canal
29	306 611	8 312 717	4 750	2,50X1,10X 0,95	Mampostería de piedra	En mal estado, pasa por tuberías de HPE
30	306 603	8 312 712	4 749	2,50X1,10X 0,95	Mampostería de piedra	En mal estado, huecos en el canal
31	306 538	8 312 688	4 744	2,26X1,0X0 ,70	Mampostería de piedra	En mal estado, con piedras



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Pto	Coordenadas UTM WGS 84 zona 19			Dimensiones (m) Dxdxh	Material	Descripción
	Este	Norte	Altura m.s.n.m			
32	306 485	8 312 698	4 742	2,30X1,0X0,72	Mampostería de piedra	Con piedras
33	306 448	8 312 724	4 739	2,35X1,20X0,80	Mampostería de piedra	Final e canal de mampostería de piedra, con piedras y sedimentos y continua canal de geomembrana
CANAL DE CORONACIÓN N° 2						
34	306 989	8 314 117	4 952	1,10X0,50X0,25	Geomembrana	Inicio de canal, se observa piedras de diámetro pequeño
35	306 962	8 314 101	4 951	1,35X0,80X0,40	Geomembrana	Geomembrana remangada, con sedimentos y en mal estado
36	306 899	8 314 066	4 945	2,0X0,44X0,66	Geomembrana	Con sedimentos y piedras
37	306 833	8 314 056	4 942	2,0X0,50X0,70	Geomembrana	Con sedimentos y piedras
38	306 793	8 314 025	4 940	2,10X0,65X0,60	Geomembrana	Geomembrana levantada a metros de la coordenada y sedimentos
39	306 739	8 314 012	4 937	2,10X0,60X0,60	Geomembrana	Geomembrana levantada y las aguas discurren al suelo
40	306 695	8 314 000	4 933	2,10X0,65X0,60	Geomembrana	Geomembrana levantada, restos y piedras
41	306 641	8 313 968	4 919	2,0X0,60X0,60	Geomembrana	Con sedimentos y piedras
42	306 564	8 313 894	4 913	0,85X0,35X0,65	Mampostería de piedra	Final de geomembrana, inicio de mampostería de piedra
43	306 527	8 313 842	4 911	1,20X0,70X0,60	Mampostería de piedra	Con sedimentos y piedras, en mal estado
44	306 524	8 313 829	4 911	2,5X2,0	Mampostería de piedra	caja colectora, Con Sedimentos
45	306 530	8 313 814	4 911	1,05X0,50X0,70	Mampostería de piedra	En buen estado
46	306 482	8 313 671	4 909	1,10X0,70X0,45	Mampostería de piedra	En buen estado
47	306 456	8 313 570	4 909	1,10X0,50X0,70	Mampostería de piedra	En buen estado, ingresa una manga
48	306 405	8 313 455	4 908	1,10X0,50X0,70	Mampostería de piedra	En mal estado, con piedras grandes y pequeñas
49	306 358	8 313 409	4 906	1,05X0,50X0,65	Mampostería de piedra	Con piedras
50	306 242	8 313 328	4 904	1,10X0,60X0,70	Mampostería de piedra	Con rocas y en mal estado
51	306 186	8 313 292	4 902	2,0X1,50	Mampostería de piedra	Caja colectora, Con Sedimentos y final de canal de mampostería de piedra
52	306 177	8 313 271	4 900	2,0X1,50	Mampostería de piedra	Caja colectora de mampostería de piedra
53	306 132	8 313 240	4 888	1,05X0,45X0,75	Mampostería de piedra	En buen estado
54	306 081	8 313 202	4 882	1,05X0,48X0,76	Mampostería de piedra	En buen estado
55	306 059	8 313 173	4 879	1,05X0,45X0,78	Mampostería de piedra	En buen estado
56	306 057	8 313 151	4 875	2,0X1,50	Mampostería de piedra	Caja colectora, con rocas y sedimentos
57	306 071	8 313 169	4 872	1,05X0,50X0,70	Mampostería de piedra	En buen estado
58	306 097	8 313 189	4 869	5,00X2,60	Mampostería de piedra	Caja colectora con sedimentos, ingresa un manga de geomembrana
59	306 115	8 313 159	4 861	2,05X0,60X0,70	Geomembrana	Inicio de canal de geomembrana con piedras e ingresa una manga
60	306 099	8 313 126	4 859	2,05X0,60X0,70	Geomembrana	Con piedras
61	306 124	8 313 055	4 851	12,0X10,0	Geomembrana	Poza colectora con sedimentos

84. Asimismo, durante la mencionada acción de supervisión febrero 2020-III, se observó que el pad de lixiviación Jessica se encontraba en proceso de lavado, evidenciándose las tuberías de riego tendidas en diferentes etapas del mencionado pad y se identificó



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

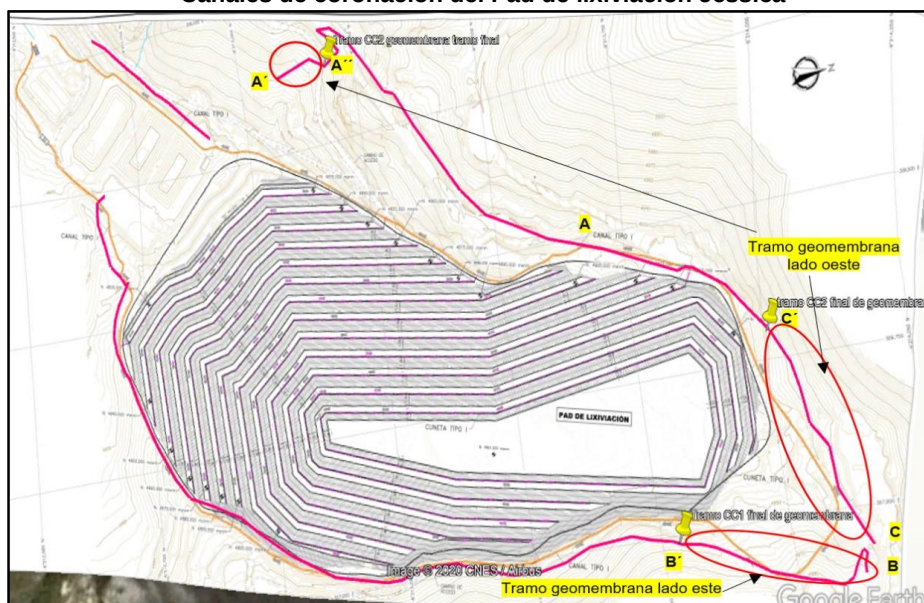
DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

el sistema de bombeo operando, igualmente se observaron los bancos con su perfil de talud operativo y que estos no presentaban cunetas o un sistema hidrológico referido a las actividades de cierre.

85. Respecto a la estabilidad hidrológica, en la acción de supervisión enero 2020-I y febrero 2020-III se realizó el recorrido de la ruta o la disposición física de los canales tipo I del Pad de lixiviación Jessica, con la finalidad de realizar el contraste con lo aprobado en el plano MM029-2013-IP-08-B de la APCM Arasi 2014. En ese sentido para una mejor representación gráfica del recorrido realizado, se realizó la superposición de los tramos de los canales tipo I recorridos sobre la imagen satelital de Google Earth y el plano MM029-2013-IP-08-B, la misma que se muestra a continuación:

Canales de coronación del Pad de lixiviación Jessica



86. Respecto al canal tipo I debemos señalar que en el recorrido realizado durante la acción de supervisión se verificó la existencia de 3562 m de canal tipo I, de los cuales habían sido implementados con material de mampostería 3000 m, mientras que 562 m eran de geomembrana (material no previsto en la APCM Arasi 2014); estos tramos estaban definidos en los segmentos A'-A'', B'-B'' y C-C'. Adicionalmente, el tramo de canal de aproximadamente 514 m del segmento A-A', no coincidía con la disposición física de acuerdo con la APCM 2014.
87. En esa línea, Aruntani debía implementar una longitud de 3 584.58 m de canales Tipo I, de acuerdo con los "Diseños Hidráulicos" establecidos para el cierre final del Pad de lixiviación Jessica, sin embargo, del recorrido de la supervisión se constató que se implementó 3000.00 m de longitud de canales tipo I (mampostería de piedra).
88. Sobre el incumplimiento de las dimensiones aprobadas en el IGA, cabe mencionar que, en las longitudes entre los puntos 12 al 21 (556 m), 29 al 33 (170 m) y del 42 al 58 (877 m), en total se identificaron 1603 m de canal con dimensiones inferiores a las del compromiso, cuyos puntos y coordenadas figuran en el Cuadro N° 13: Coordenadas de canales N° 1 y N° 2 del Informe N° 0151-2021-OEFA/DSEM-CMIN.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”**

La siguiente tabla sintetiza la información solicitada:

Tabla 4: Recorrido del canal tipo I del pad de lixiviación Jéssica					
Estructura	Compromiso IGA (m)	Recorrido (m)	No cumple tipo de material (m)	No cumple ruta (m)	No cumple dimensiones (m)
Canal tipo I	3584.58	3 562	562	514	1603

89. Respecto a la implementación de cunetas internas en el pad de lixiviación Jessica perteneciente a la estabilidad hidrológica de las actividades de cierre, no se identificaron las cunetas internas, puesto que los bancos del pad presentaban taludes operativos, es decir estos no cuentan con taludes estabilizados como parte de la estabilidad física y la estabilidad geoquímica y por ende no implementó las cunetas de la estabilidad hidrológica.
 90. En esa línea, Aruntani debía implementar una longitud de 15355.00m de cunetas Tipo I, de acuerdo con los “Diseños Hidráulicos” establecidos para el cierre final del Pad de lixiviación Jessica, sin embargo, no se identificó avance alguno respecto a la construcción de estas cunetas, solo se observó lo precisado anteriormente, respecto a las actividades de lavado realizadas en el pad.
 91. Asimismo, cabe indicar que mediante memorando N° 1505-2022-OEFA/DSEM, la DSEM reiteró que, al momento de la supervisión, el Pad de lixiviación se encontraba en actividades de recirculación de solución y retro lavado, por ende, si la cuneta tipo I existiera, interferiría dicha operación y colectaría la solución descargándola al medio ambiente. En ese sentido, la evidencia de que la cuneta tipo I no fue ejecutada se debe netamente a que el componente seguía en funcionamiento (recirculación de solución).
 92. Por lo tanto, en función a lo señalado anteriormente se manifiesta el incumplimiento del tipo de material de los tramos señalados, las rutas o disposición física, las dimensiones (altura) y longitudes implementadas de los canales tipo I, asimismo, no se inició con la construcción de las cunetas tipo I o cunetas internas que debían implementarse para cumplir con la obligación de la estabilidad hidrológica del Diseño Hidráulico aprobado en el plano MM029-2013-IP-08-B de la APCM Arasi 2014.
 93. Se precisa que el administrado no formuló descargos respecto del presente hecho imputado a través de su escrito de descargos 1.
- d) Análisis de los descargos
94. Ahora bien, a través del escrito de descargos 2, el administrado alegó lo siguiente:
 - La DSEM ha omitido que el 2 de diciembre de 2014, mediante RD N° 0594-2014-MEM-DGAAN se aprobó el ITS Ampliación del Pad de Lixiviación Jessica y Desinstalación y Adición de Componentes Auxiliares de la Unidad Minera Arasi (en adelante ITS 2014). Dicho instrumento establece un cronograma de ejecución del proyecto y cierre del Pad de lixiviación Jessica en la cual se detalla los años de ejecución para los trabajos de construcción, operación y cierre progresivo y cierre año 6 y año 7 además dentro del periodo de Cierre las actividades de desmontaje, estabilidad física, estabilidad geoquímica y estabilidad hidrológica.
 - Conforme al referido cronograma del ITS 2014 y considerando a la fecha de la supervisión al pad de lixiviación corresponde aclarar que dicho componente se encontraba aun en etapa de Operación/ Cierre Progresivo, por lo tanto, no correspondía la implementación de actividades de cierre.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

95. Sobre el particular, el administrado afirma contar con el ITS 2014, aprobado en diciembre de 2014; y, en efecto, dicho ITS establece un cronograma de ejecución del proyecto y cierre del Pad de lixiviación Jessica en la cual se detalla los años de ejecución para los trabajos de construcción, operación y cierre progresivo; no obstante, se advierte que el administrado no cuenta con un plan para las actividades de cierre posterior a la aprobación del ITS 2014; es decir, que no habiendo modificaciones al cronograma de plan de cierre de la APCM 2014, referidos a implementar con material de mampostería de piedra, las rutas o disposición física de los canales tipo I en el Pad de lixiviación Jessica, considerados como canales de coronación; asimismo, en el interior del componente debía implementar cunetas tipo I de material geotextil no tejido, el cual se encontraba establecido para junio de 2019.
96. En esa línea, el artículo 52° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero¹⁴ establece que el Plan de Cierre Conceptual del proyecto minero identificará y describirá las medidas estimadas para realizar el cierre de labores y desmantelamiento de instalaciones de los componentes del proyecto minero.
97. Por su parte el artículo 9° de la Ley 28090, Ley que regula el cierre de minas¹⁵, establece que en caso el titular de la actividad minera modifique el Estudio de Impacto Ambiental deberá, en el plazo máximo de un (1) año de aprobada dicha modificación, presentar la modificación del Plan de Cierre de Minas.
98. En ese sentido, si bien el administrado adjunta el cronograma que contiene el detalle de la ampliación del Pad de Lixiviación Jessica, este corresponde al plan de cierre conceptual; mas no ha sido incorporado en la modificación de la APCM 2014, motivo por el cual, no habiéndose realizado dicha modificación, la obligación específica del Pad de lixiviación Jessica respecto a la estabilidad hidrológica establecido en las Actividades de Cierre de la APCM 2014, resulta exigible, por lo tanto, los alegatos formulados no desvirtúan el hecho imputado.
99. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditada a comisión de la infracción imputada en el numeral 3 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**
- III.4 Hecho Imputado N° 4: El titular minero no cumplió con realizar las actividades de desmontaje, desmantelamiento y disposición de la Línea de Transmisión Arasi – Jessica, de acuerdo con lo establecido en el APCM Arasi 2014**
- a) Normativa ambiental
100. De acuerdo al artículo 24° del RCM, en concordancia con el artículo 18° y 27° de la LGA, el artículo 15° de la Ley N° 27446, Ley del SEIA y el artículo 29° del Reglamento

14

Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM

"Artículo 52°.- Contenido del Plan de Cierre Conceptual"

El Plan de Cierre Conceptual del proyecto minero, identificará y describirá las medidas estimadas para realizar el cierre de labores y desmantelamiento de instalaciones de los componentes del proyecto minero. Este plan será desarrollado y evaluado posteriormente a nivel de factibilidad, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 28090, Ley que regula el Cierre de Minas y sus normas complementarias".

15

Ley 28090, Ley que regula el Cierre de Minas

"Artículo 9 Modificación y Actualización del Plan de Cierre de Minas"

9.1. En caso el titular de la actividad minera modifique el Estudio de Impacto Ambiental deberá, en el plazo máximo de un (1) año de aprobada dicha modificación, presentar la modificación del Plan de Cierre de Minas. El Plan de Cierre de Minas también puede ser modificado cuando se produzca un cambio sustantivo en el proceso productivo, a instancia de la autoridad competente".



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

del SEIA, se establece que el titular de la actividad se encuentra obligado a dar cumplimiento a todos los compromisos ambientales asumidos en su Plan de Cierre de Minas y sus modificaciones, lo cual involucra poner en marcha y mantener la totalidad de los programas de medidas de cierre y control contenidos en tal instrumento, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera.

101. En concordancia con ello, en el Artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que son exigibles durante la fiscalización todas las obligaciones contempladas en los IGA, incluyendo las que no se encuentran dentro de los planes correspondientes.

b) Compromiso Ambiental

102. La APCM Arasi 2014, así como el Informe N° 318-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC señala lo siguiente:

(...)

6.3. Cierre Final. - En el cuadro N.º 4 se identifican los componentes que serán cerrados en esta etapa.

Desmantelamiento

(...)

Otras infraestructuras relacionadas con el Proyecto. – Las redes eléctricas serán desmanteladas siguiendo un orden específico, teniendo en cuenta las estructuras de soporte, el equipamiento eléctrico tanto interior como principal, el sistema de cableado y de tuberías, motores y accesorios, manteniendo en estado óptimo la totalidad. Se procederá al retiro y desactivación de sistemas de agua, combustible y gas, se desmontarán las estructuras metálicas y de madera, puertas, ventanas, techos de calamina, paredes prefabricadas y tuberías, así como el cableado eléctrico.

Demolición, Salvamento y disposición

Otras infraestructuras relacionadas con el proyecto. - Realizará la demolición de toda la infraestructura de concreto.

(...)"

Cabe señalar que de acuerdo con la descripción realizadas en la APCM 2014. Capítulo 4. Actividades de cierre 5.3. Cierre Final, 5.3.1.6. Otras infraestructuras relacionadas al proyecto, cuadro N.º 5.46 Desmantelamiento – Infraestructuras Relacionadas al Proyecto, se indica respecto al componente **Línea de transmisión Arasi-Jessica**, los siguientes equipos y/o materiales que lo comprende:

Cuadro 5.46 Desmantelamiento – Infraestructuras Relacionadas al Proyecto

Código	Componente	Equipo y/o materiales	Situación Actual
(...)	(...)	(...)	(...)
Otras Infraestructuras – Zona Jessica			
IF-37	Línea de transmisión Arasi-Jessica	Transformador, cables eléctricos, letreros, cerco de malla metálica, tuberías metálicas, estructuras metálicas	Operativo
(...)	(...)	(...)	(...)

103. Asimismo, respecto al ítem y/o actividad de cierre 5.3.2. Demolición, salvamento y disposición, 5.3.2.6. Otras infraestructuras relacionadas con el proyecto, Cuadro N.º 5.51 Demolición – Infraestructuras Relacionadas al Proyecto, se indica lo siguiente:

Código	Componente	Estructura Civil	Situación Actual
(...)	(...)	(...)	(...)
Otras Infraestructuras – Zona Jessica			
IF-37	Línea de transmisión Arasi-Jessica	Dado de concreto	Operativo
(...)	(...)	(...)	(...)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

--	--	--	--

104. De acuerdo con el cronograma contenido en el Anexo 7.2 “Cronograma Físico Cierre Final” de la APCM Arasi 2014, respecto de la línea de transmisión Arasi - Jessica se debían ejecutar actividades de desmontaje, desmantelamiento y disposición, conforme al siguiente detalle:

CRONOGRAMA FISICO CIERRE FINAL									
Proyecto : ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA ARASI Escenario : CIERRE FINAL Cliente : ARASI SAC Lugar : Puno Fecha : NOV 2013									
CUADRO : 7.2.1									
ITEM	DESCRIPCION	AÑO 2018				AÑO 2019			
		TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4
02	DESMONTAJE, DESMANTELAMIENTO Y DISPOSICION								
02.01	INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO								
02.01.01	ZONA JESSICA								
02.01.01.01	P-09 PLANTA DE PROCESAMIENTO MERRILL CROWE								
02.01.01.02	P-10 POZA DE GRANDES EVENTOS								
02.01.01.03	P-11 POZA DE SOLUCION PRECIPITADO RICA PLS								
02.01.01.04	P-12 POZA DE SOLUCION INTERMEDIA ILS								
02.01.01.05	P-13 CHANCADORA JESSICA								
02.01.01.06	P-14 PLANTA DE DESTRUCCION DE CHAURO								
02.02	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS								
02.02.01	ZONA JESSICA								
02.02.01.01	IR-05 CANCHA DE TRANSFERENCIA Y VOLATIZACION								
02.03	INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO DE AGUA								
02.03.01	ZONA JESSICA								
02.03.01.01	UA-36 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA INDUSTRIAL								
02.03.01.02	UA-37 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS ACIDAS - BOTADERO Y TAJO JESSICA								
02.04	OTRAS INSTALACIONES RELACIONADAS AL PROYECTO								
02.04.01	ZONA ANDRES								
02.04.01.01	F-15 LINEA RITERIA (SUB ESTACION) F-15A LT ARASI AY AVIRI								
02.04.01.02	F-21 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS- ZONA BAJA ANDRES (PTAR)								
02.04.02	ZONA JESSICA								
02.04.02.01	F-27 LABORATORIO QUIMICO, F-33 ALMACEN DE CHAURO								
02.04.02.02	F-28 TALLER DE MANTENIMIENTO MINA, F-29 LAVADERO DE EQUIPO PESADO, F-31 ALMACEN CENTRAL								
02.04.02.03	F-30 TALLER AJAR VOLQUETES								
02.04.02.04	F-32 ALMACEN DE VITRATOS SILOS DE EMULSION								
02.04.02.05	F-34 ALMACEN DE DIATOMITA- ZINC- HIPOCLORITO								
02.04.02.06	F-35 GRUPO JESSICA								
02.04.02.07	F-36 LINEA ANDRES- JESSICA								
02.04.02.08	F-37 LINEA DE TRANSMISION ARASI- JESSICA								
02.04.02.09	F-38 GRUPO DE CONTROL Y MONITOR DE SEGURIDAD								

Fuente: Anexo 7.2 del APCM 2014

c) Análisis del hecho imputado N° 4

105. Durante la acción supervisión enero 2020-II, referente a la línea de transmisión Arasi-Jessica, se verificó que dicha línea de transmisión se encontraba instalada, realizándose un recorrido desde el punto de distribución de líneas de la zona Andrés hasta la línea de distribución de la zona Jessica, el detalle del recorrido se presenta en el siguiente cuadro:

N°	Código de Punto	Coordenadas		Altitud (m.s.n.m.)	Descripción
		Este	Norte		
1	LT-1	307 263	8 316 313	4 983	Punto de la línea de transmisión 33KW Arasi-Jessica proveniente de Vila Vila, antes de la distribución.
2	LT-2	306 038	8 315 249	4 933	Punto de la línea de transmisión 33KW que se dirigía hacia la zona Andrés y que se encuentra anulada.
3	LT-3	307 199	8 314 178	5 011	Punto de la línea de transmisión 33KW, ubicado al norte del PAD Jessica.
4	LT-4	306 926	8 312 888	4 912	Punto de la línea de transmisión 33KW, ubicado al sureste del PAD Jessica.
5	LT-5	306 300	8 312 701	4 813	Subestación eléctrica 33 KW sector Jessica, ubicado al sureste de la poza PLS e ILS.

106. De acuerdo con los medios probatorios recogidos durante la acción de supervisión marzo 2020-II, se desprende que la línea de transmisión se encuentra con toda la infraestructura implementada y operativa, alimentando de energía a la zona Jessica principalmente.
107. Respecto del recorrido de campo realizado por el equipo supervisor para realizar el levantamiento de las coordenadas de la línea de transmisión, se presenta en la siguiente imagen el tramo referencial de la línea de transmisión Arasi - Jessica:



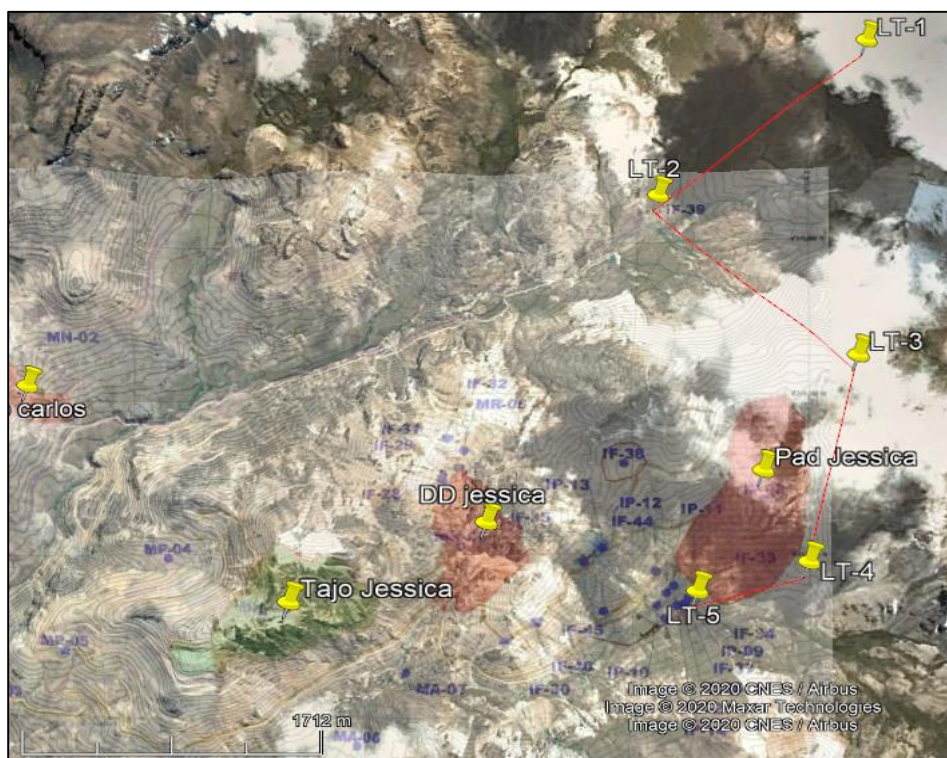
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Fuente: Referenciación realizada en el Informe de Supervisión, página 62.

108. A partir de los medios probatorios aportados por la Autoridad de Supervisión (ploteos y registros fotográficos contenidos en el Informe de Supervisión) se pudo verificar que Aruntani no ejecutó las actividades de cierre final referidas a: (i) desmontaje, desmantelamiento y disposición en la Línea de Transmisión Arasi – Jessica, lo cual se pudo apreciar durante la acción de supervisión enero 2020-II, durante la cual, se observaron los postes de madera y los cables de alta tensión instalados, los mismos que forman parte de la ruta de la línea de transmisión Arasi – Jessica, pese a que, el cronograma físico de cierre final indica que dichas actividades se tendrían que haber ejecutado como fecha máxima el 31 de diciembre de 2019.
109. Aunado a lo anterior, es preciso señalar que el titular minero tiene la obligación de ejecutar las medidas de cierre establecidas en el Plan de Cierre de Minas, es por ello que, si Aruntani evaluó la necesidad de no ejecutar el cierre de los componentes mencionados, debió presentar oportunamente ante la autoridad competente una modificación de su instrumento de gestión ambiental (IGA) antes del vencimiento del cronograma aprobado con la APCM Arasi 2014, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 24° del Reglamento para el Cierre de Minas; lo cual no ocurrió en el presente caso.
- e) Análisis de los descargos
110. A través de su escrito de descargos 1 y 2, el administrado alegó lo siguiente:
- i) La línea de transmisión Arasi – Jessica siempre se ha encontrado asociada a los sistemas de Tratamiento de agua de la zona Andrés y **zona Jessica**, como fuente de energía para el funcionamiento de dichas instalaciones. Situación que fue verificada por el personal de la DSEM, durante la supervisión del 12 al 24 de enero de 2020.
 - ii) Si bien las actividades de cierre de la Línea de Transmisión Arasi – Jessica estaban previstos a realizarse en el 3er y 4to trimestre del año



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

2019, es oportuno indicar que el OEFA ordenó medidas administrativas en los periodos 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020.

En atención a esas medidas Aruntani ha desarrollado trabajos de captación y tratamiento de flujos de agua ácida ya que implica la operación de equipos de bombeo, entre otros.

La operatividad de los sistemas de tratamiento de agua se encuentra directamente relacionado a la contratación de personal, los mismos que deben laborar con todas las condiciones de vivienda apropiadas para garantizar una buena salud; es en el marco de ello que no solo la importancia del suministro de energía eléctrica repercute en el funcionamiento de las plantas, sino, también en garantizar energía eléctrica en oficinas, viviendas para el funcionamiento de estufas y centro médico para el funcionamiento de equipamiento médico.

111. Ahora bien, sobre los puntos i) y ii) se advierte que el administrado hace mención a situaciones que estarían justificando los motivos por los cuales no se han realizado las actividades de desmontaje, desmantelamiento y disposición de la Línea de Transmisión Arasi – Jessica, de acuerdo con lo establecido en el APCM Arasi 2014; en ese sentido, si bien el administrado no lo indica de forma explícita, se infiere que sus alegatos van orientados a que se analicen los hechos expuestos para determinar si se habría configurado alguna condición eximente de responsabilidad.
112. Al respecto, cabe indicar que los eximentes de responsabilidad se encuentran prescritos en el artículo 257° del TUO de la LPAG, cuyo tenor literal establece lo siguiente:

Artículo 257.- Eximentes y atenuantes de responsabilidad por infracciones

1.- Constituyen condiciones eximentes de la responsabilidad por infracciones las siguientes:

- a) El caso fortuito o la fuerza mayor debidamente comprobada.
- b) Obrar en cumplimiento de un deber legal o el ejercicio legítimo del derecho de defensa.
- c) La incapacidad mental debidamente comprobada por la autoridad competente, siempre que esta afecte la aptitud para entender la infracción.
- d) La orden obligatoria de autoridad competente, expedida en ejercicio de sus funciones.
- e) El error inducido por la Administración o por disposición administrativa confusa o ilegal.
- f) La subsanación voluntaria por parte del posible sancionado del acto u omisión imputado como constitutivo de infracción administrativa, con anterioridad a la notificación de la imputación de cargos a que se refiere el inciso 3) del artículo 255.

113. Sobre el particular, los hechos que alega el administrado referidos a que las líneas de transmisión Arasi-Jessica tienen el uso asociado con los sistemas de tratamiento de aguas y que la operatividad de sus sistemas se encuentra relacionado con el funcionamiento de las plantas y por ende, necesarios para el cumplimiento de las medidas administrativas ordenadas por el OEFA, se debe señalar que los hechos que alega no se subsumen dentro de los eximentes de responsabilidad establecidos en los supuestos establecidos en el artículo 257° del TUO de la LPAG; asimismo, el administrado tampoco ha aportado mayores alegatos o medios de prueba que permitan a esta Autoridad Instructora ahondar en el análisis para determinar que se haya configurado alguno de los eximentes establecidos en la norma.
114. El presente caso versa sobre la ejecución de actividades previstas en la APCM Arasi 2014, las cuales debieron ejecutarse durante el tercer y cuarto trimestre de 2019, como ha sido analizado en los párrafos precedentes; así como lo afirma el propio administrado; en ese sentido, se puede concluir que el propio administrado reconoce no haber realizado las actividades conforme al cronograma establecido en su IGA; sin embargo, no aporta mayores medios de prueba para sustentar que se haya configurado alguno de los eximentes de responsabilidad antes detallados.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

115. Sin perjuicio de lo señalado, es menester precisar que las medidas administrativas dictadas por el OEFA, sean estas preventivas o correctivas, estas resultan ser obligatorias para el administrado y constituyen obligaciones fiscalizables; y no guardan relación causal con la obligación contenida en el cronograma establecido en la APCM 2014, es así que, incluso si el administrado estuviera proponiendo como eximente, el supuesto de una orden obligatoria de una autoridad competente (OEFA) expedida en el ejercicio de sus funciones, el administrado no ha logrado identificar cuál sería la orden emitida cuyo cumplimiento le eximiría de responsabilidad administrativa
116. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditado que el administrado no cumplió con realizar las actividades de desmontaje, desmantelamiento y disposición de la Línea de Transmisión Arasi – Jessica, de acuerdo con lo establecido en el APCM Arasi 2014.
117. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 4 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

III.5 Hecho Imputado N° 5: El titular minero no cumplió en realizar las actividades de estabilidad geoquímica de los componentes Pabellón PNP y Posta médica Jessica, de acuerdo con el cronograma de la APCM Arasi 2014

a) Normativa ambiental

118. De acuerdo al artículo 24° del RCM, en concordancia con el artículo 18° y 27° de la LGA, el artículo 15° de la Ley N° 27446, Ley del SEIA y el artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que el titular de la actividad se encuentra obligado a dar cumplimiento a todos los compromisos ambientales asumidos en su Plan de Cierre de Minas y sus modificaciones, lo cual involucra poner en marcha y mantener la totalidad de los programas de medidas de cierre y control contenidos en tal instrumento, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera.
119. En concordancia con ello, en el Artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que son exigibles durante la fiscalización todas las obligaciones contempladas en los IGA, incluyendo las que no se encuentran dentro de los planes correspondientes.

b) Compromiso Ambiental

120. La APCM Arasi 2014 señala lo siguiente:

Capítulo 7 "Cronograma, presupuesto y garantía"
(...)
7.1.1 "Cronograma para el Cierre Progresivo"
Cuadro 7.2.1.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

CRONOGRAMA FISICO CIERRE FINAL									
GEOSERVICE PROYECTOS Proyecto Escenario Ciudad Lugar Fecha ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA ARASI CIERRE FINAL ARASI SAC Puno NOV 2013									
CUADRO : 7.2.1									
ITEM	DESCRIPCIÓN	AÑO 2018				AÑO 2019			
		TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4
05	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA								
05.05.02.01	IF-44 PABELLON PNP								
05.05.02.02	IF-45 POSTA MEDICA JESSICA								

Fuente: Anexo N° 7.2 del APCM 2014

Capítulo V- actividad de Cierre

5.3. Cierre Final

(...)

5.3.4. Estabilización Geoquímica.

Siguiendo la sucesión de estabilización geoquímica del escenario de cierre progresivo, para el cierre final tomaran los mismos criterios y análisis descritos en el escenario progresivo (Ítem 5.2.4.), en el Anexo N.º 5.5, se adjunta la Evaluación Técnica de las coberturas. Bajo este contexto, la estabilidad geoquímica de los materiales considerados dentro de los componentes a cerrar (instalaciones de manejo) contempla en eliminar alguno de los agentes formadores del DAR, mediante una cobertura que aisle al material del oxígeno y del agua.

a. Cobertura a utilizar en la Estabilidad geoquímica

Para la selección del tipo de cobertura se tendrá en cuenta la calidad del material a ser cubierto y los modelos obtenidos en la evaluación técnica de las coberturas, a continuación, se presentan las alternativas de coberturas en la presente actualización del plan de cierre de mina:

Modelo cobertura tipo I

El material de dicho modelo de cobertura se contempla dentro de su estructura un mayor porcentaje de finos, dejando un ambiente óptimo para la vegetación esporádica que suele propagarse por la unidad minera en tiempos de lluvias, estas cubiertas serán dispuestas únicamente sobre el terreno natural, áreas dejadas de las actividades de desmantelamiento y demolición.

Cuadro N° 5.57 Cobertura Tipo I			
Capa	Material	Espesor (cm)	Función
1	Material Morrenico	15	Sustento para la revegetación esporádica y retención de la humedad de 90%, reduce la percolación de las precipitaciones y/o riego.

Elaboración Propia.

Elaboración Propia.

Cuadro N.º 5.59 Estabilidad Geoquímica de componentes (Cierre Final)

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”**

Ítem	Componente	Código	Coordenadas UTM		Área de Cobertura	Modelo de Cubierta
			Este	Norte		
Viviendas y Servicios para los Trabajadores	VIVIENDAS Y SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES - ZONA ANDRÉS					
	Campamentos	IF-41	301,024.66	8,310,339.45		
	Vivienda Gerencia	IF-41A	301,156.26	8,310,230.79	130.38	Cobertura Tipo I
	Vivienda Staff	IF-41B	301,065.96	8,310,219.18	174.99	Cobertura Tipo I
	Vivienda Empleados	IF-41C	301,110.06	8,310,221.43	224.62	Cobertura Tipo I
	Vivienda Obreros	IF-41D	301,075.17	8,310,390.90	224.62	Cobertura Tipo I
	Losa Deportiva	IF-41E	300,963.57	8,310,330.30	756.80	Cobertura Tipo I
	Comedor	IF-41F	300,923.80	8,310,401.77	910.71	Cobertura Tipo I
	Centro Recreacional	IF-42	301,022.30	8,310,246.82	442.0	Cobertura Tipo I
	VIVIENDAS Y SERVICIOS PARA LOS TRABAJADORES - ZONA JESSICA					
	Pabellón PNP	IF-44	306,127.82	8,312,897.57	138.0	Cobertura Tipo I
	Posta Médica - Jessica	IF-45	305,834.23	8,312,652.47	116.80	Cobertura Tipo I

Informe N.º 318-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC, que sustenta la aprobación de la APCM ARASI 2014, respecto a la estabilidad geoquímica de los accesos en el cierre final se indica lo siguiente:

(...)

6.3. Cierre Final. - En el cuadro N.º 4 se identifican los componentes que serán cerrados en esta etapa.

(...)

Estabilidad Geoquímica. - Para garantizar la estabilidad geoquímica de los componentes se utilizarán las dos coberturas propuestas en el cierre progresivo de acuerdo con el cuadro siguiente:

Ítem	Componente	Cobertura
Mina	Tajo Jessica	N/A
Vivienda y Servicios para los trabajadores	Zona Andrés	
	Campamentos	Tipo I
	Vivienda Gerencia	Tipo I
	Vivienda Staff	Tipo I
	Vivienda Empleados	Tipo I
	Vivienda Obreros	Tipo I
	Losa Deportiva	Tipo I
	Comedor	Tipo I
	Centro Recreacional	Tipo I
	Zona Jessica	
	Pabellón PNP	Tipo I
	Posta Médica - Jessica	Tipo I

c) Análisis del hecho imputado N° 5

121. De acuerdo con el cronograma contenido en el anexo N° 7.2. “Cronograma Físico Cierre Final” de la APCM Arasi 2014, respecto de los componentes Pabellón PNP y Posta médica se debieron ejecutar las actividades de estabilidad geoquímica, durante el tercer y cuarto trimestre de 2019.
122. Durante la acción de supervisión de enero 2020-II se verificó que se implementaron actividades de cierre en los componentes: Pabellón PNP y Posta medica Jessica.
123. Respecto al componente pabellón PNP, este había sido desmantelado, sin embargo, se observó que aún contaba con un piso de concreto de 50 m2 aproximadamente, asimismo las divisiones de madera y accesorios desmantelados habían sido colocadas sobre el área, dicho componente se ubicaba en las coordenadas UTM WGS 84-Zona 19: E 306 123, N 8 312 903, Altura: 4 822 m.s.n.m.
124. En relación con el componente posta medica Jessica, esta se encontraba en funcionamiento y con sus componentes completos. El mencionado componente se ubicaba en las coordenadas UTM WGS 84-Zona 19: E 305 809, N 8 312 663, Altura: 4 831 m.s.n.m.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

125. De acuerdo con los medios probatorios aportados (registros fotográficos 97, 98, 99 y 100 del Informe de Supervisión) por la Autoridad de Supervisión, respecto del Pabellón PNP ubicado en las coordenadas E 306 123, N 8 312 903, se evidenció que se encontraba desmontado y desmantelado de forma parcial, toda vez que no se culminaron las actividades de disposición de residuos y materiales; ni las actividades de demolición de la losa de concreto, como se evidenció en los registros fotográficos 97 y 98 del Informe de Supervisión.
126. De modo similar, la Posta médica Jessica ubicada en las coordenadas E 305 809, N 8 312 663, se encuentra en funcionamiento para la atención del personal minero y totalmente implementado, como se evidenció en las fotografías N° 99 y 100 del Informe de Supervisión.
127. En ese sentido, al no concluir las actividades de demolición (losa de concreto) y desmantelamiento del pabellón PNP y al no iniciar las mencionadas actividades de cierre en la posta médica Jessica, Aruntani no cumplió con ejecutar las actividades de estabilidad geoquímica, a pesar de que el cronograma de cierre final estableció que, para el 3° y 4° trimestre del año 2019, las actividades de estabilidad geoquímica ya deberían haber sido concluidas.
107. Sobre el particular, el numeral 11 del artículo 248° del TUO de la LPAG¹⁶, establece el principio de ***non bis in ídem***, según el cual no se podrán imponer sucesiva o simultáneamente una pena y una sanción administrativa por el mismo hecho en los casos que se aprecie la identidad del sujeto, hecho y fundamento; en ese sentido, se excluye la posibilidad de que recaigan dos (2) sanciones sobre un mismo sujeto por una misma infracción.
108. Respecto a ello, en la sentencia recaída en el Expediente N° 2050-2002-AA/TC, el Tribunal Constitucional ha señalado que el principio de non bis in ídem presenta una doble configuración: material y procesal. Respecto al primer aspecto, se prohíbe sancionar dos o más veces a una persona por una misma infracción; y, tratándose del segundo aspecto, se proscribe que un mismo hecho pueda ser objeto de dos procesos distintos¹⁷.
109. Bajo este contexto, corresponde analizar el hecho imputado N° 5 del Expediente N° 0578-2021-OEFA/DFAI/PAS, resuelto a través de la Resolución Directoral N.º 1664-2022-OEFA/DFA del 10 de octubre del 2022 (en el extremo de los componentes:

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

"Artículo 248°. - Principios de la potestad sancionadora administrativa

La potestad sancionadora de todas las entidades está regida adicionalmente por los siguientes principios especiales: (...)

11. Non bis in ídem. - No se podrán imponer sucesiva o simultáneamente una pena y una sanción administrativa por el mismo hecho en los casos en que se aprecie la identidad del sujeto, hecho y fundamento.

Dicha prohibición se extiende también a las sanciones administrativas, salvo la concurrencia del supuesto de continuación de infracciones a que se refiere el inciso 7°.

¹⁷ Numeral 19 de la sentencia del Tribunal Constitucional recaída en el Expediente N° 2050-2002-AA/TC:

"19. El principio de non bis in ídem tiene una doble configuración: por un lado, una versión sustantiva y, por otro, una connotación procesal:

a. **En su formulación material**, el enunciado según el cual, "nadie puede ser castigado dos veces por un mismo hecho", expresa la imposibilidad de que recaigan dos sanciones sobre el mismo sujeto por una misma infracción, puesto que tal proceder constituiría un exceso del poder sancionador, contrario a las garantías propias del Estado de Derecho. Su aplicación, pues, impide que una persona sea sancionada o castigada dos (o más veces) por una misma infracción cuando exista identidad de sujeto, hecho y fundamento.

(...)

b. **En su vertiente procesal**, tal principio significa que "nadie pueda ser juzgado dos veces por los mismos hechos", es decir, **que un mismo hecho no pueda ser objeto de dos procesos distintos o, si se quiere, que se inicien dos procesos con el mismo objeto**. Con ello se impide, por un lado, la dualidad de procedimientos (por ejemplo, uno de orden administrativo y otro de orden penal) y, por otro, el inicio de un nuevo proceso en cada uno de esos órdenes jurídicos (**dos procesos administrativos con el mismo objeto, por ejemplo**)".



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Pabellón PNP y Posta Médica)¹⁸, a fin de evaluar si se configuró o no la triple identidad de sujeto, hecho y fundamento, de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro comparativo del contenido del Expediente N° 0578-2021-OEFA/DFAI/PAS y el Expediente N° 0259-2022-OEFA/DFAI/PAS

	Expediente N° 0578-2021-OEFA/DFAI/PAS (Supervisión Especial 2019-3, Supervisión Especial 2019-4)	Expediente N° 1328-2022-OEFA/DFAI/PAS (Supervisión de enero 2020-I, enero 2020-II y febrero 2020-III)	Identidad
Sujetos	ARUNTANI S.A.C. (Unidad Fiscalizable Arasi)	ARUNTANI S.A.C. (Unidad Fiscalizable Arasi)	Sí
Hechos	El titular minero no realizó el cierre final (desmontaje, desmantelamiento y disposición; así como demolición, salvamento y disposición; y estabilidad geoquímica) de la Zona Jessica y Zona Andrés, de los siguientes componentes: 1) Pabellón PNP , 2) Posta médica Jessica (...), incumpliendo con lo establecido en el instrumento de gestión ambiental.	El titular minero no cumplió en realizar las actividades de estabilidad geoquímica de los componentes Pabellón PNP y Posta médica Jessica, de acuerdo con el cronograma de la APCM Arasi 2014	Sí
Identidad causal o Fundamentos	<u>Compromiso ambiental incumplido</u> Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Arasi, aprobado por Resolución Directoral N.º 138-2014-MEM-DGAAM, el 24 de marzo de 2014 y sustentado en el Informe N.º 318-2014-MEMDGAAM/DNAMPC de fecha 20 de marzo. <u>Norma sustantiva</u> Artículo 3º de la Ley N.º 28090, Ley que regula el Cierre de Minas y artículo 24º del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N.º 033-2005-EM.	<u>Compromiso ambiental incumplido</u> Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Arasi, aprobado por Resolución Directoral N.º 138-2014-MEM-DGAAM, el 24 de marzo de 2014 y sustentado en el Informe N.º 318-2014-MEMDGAAM/DNAMPC de fecha 20 de marzo. <u>Norma sustantiva</u> Artículo 3º de la Ley N.º 28090, Ley que regula el Cierre de Minas y artículo 24º del Reglamento para el Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N.º 033-2005-EM.	Sí

Elaboración: Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos - DFAI

110. En ese sentido, se puede verificar la concurrencia de todos y cada uno de los tres elementos: sujeto, hecho y fundamento, para la configuración del principio de non bis in ídem, respecto a que el administrado no habría realizado las actividades de estabilidad geoquímica de los componentes: **Pabellón PNP y Posta Médica Jessica** de acuerdo con lo establecido en la APCM Arasi 2014.
128. Por tanto, **corresponde declarar el archivo respecto del presente hecho imputado**, al configurarse un supuesto de non bis in ídem en su vertiente material, toda vez que se prohíbe sancionar dos o más veces a una persona por una misma infracción.

¹⁸

Cabe indicar que mediante Resolución N° 219-2023-OEFA/TFA-SE, de fecha 11 de mayo de 2023, el TFA resolvió, entre otros, confirmar la responsabilidad administrativa de la conducta infractora N° 5 (componentes 1 y 2), los cuales son materia de análisis en el presente apartado.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

III.6 Hecho Imputado N° 6: El titular minero no cumplió en realizar la actividad de cierre del establecimiento de forma de terreno del componente Deposito temporal de suelo orgánico top soil, incumpliendo lo establecido de acuerdo con su instrumento de gestión ambiental

a) Normativa ambiental

129. De acuerdo al artículo 24° del RCM, en concordancia con el artículo 18° y 27° de la LGA, el artículo 15° de la Ley N° 27446, Ley del SEIA y el artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que el titular de la actividad se encuentra obligado a dar cumplimiento a todos los compromisos ambientales asumidos en su Plan de Cierre de Minas y sus modificaciones, lo cual involucra poner en marcha y mantener la totalidad de los programas de medidas de cierre y control contenidos en tal instrumento, con la finalidad de prevenir, minimizar y controlar los riesgos y efectos sobre la salud, la seguridad de las personas, el ambiente, el ecosistema circundante y la propiedad, que pudieran derivarse del cese de las operaciones de una unidad minera.
130. En concordancia con ello, en el Artículo 29° del Reglamento del SEIA, se establece que son exigibles durante la fiscalización todas las obligaciones contempladas en los IGA, incluyendo las que no se encuentran dentro de los planes correspondientes.

b) Compromiso Ambiental

131. La APCM Arasi 2014 señala lo siguiente:

Capítulo V- actividad de Cierre

5.3. Cierre Final

(...)

5.3.6. Establecimiento de la forma del terreno.

Al mismo tiempo que se considera las obras de estabilización física, geoquímica e hidrológica, etc., en todos los componentes mineros se tiene que determinar el establecimiento de la forma del terreno.

El restablecimiento del terreno consiste en lo siguiente:

- *Renivelación*
- *Recontorneo y*
- *Rellenos (material propio y/o escombros de las demoliciones).*

Las medidas consideradas para mejorar la condición de los suelos consistirán principalmente en el mantenimiento de los niveles adecuados de aeración y humedad. Para evitar su compactación, además de evitar el paso de vehículos por las zonas rehabilitadas. En lo posible se procurará que las áreas afectadas vuelvan a tener similares características a las que tenían antes de iniciadas las operaciones mineras. Todos los componentes a ser considerados en el cierre final de la Unidad Minera tendrán rehabilitación del terreno, y algunos dependiendo de las condiciones del componente tendrá un establecimiento diferente como se presenta el siguiente cuadro resumen.

Cuadro N.º 5.61 Establecimiento de la Forma del Terreno – Cierre Final

Ítem	Componente	Código	Criterio de Cierre
Instalaciones de Procesamiento	INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO - ZONA JESSICA		Relleno con material propio y/o escombros de la demolición
	Poza de Grandes Eventos	IP-10	
	Poza de Solución Pregnant o Rica - PLS	IP-11	
	Poza de Solución Intermedia - ILS	IP-12	
Otras Infraestructuras	OTRAS INFRAESTRUCTURAS - ZONA JESSICA		Reconformación - Nivelación
	Depósito Temporal de Suelo Orgánico - Top Soil	IF-38	

Elaboración propia: Geoservice

Reconformación - Nivelación

Nivelación de la superficie final de los depósitos temporales, re-conformándola para darle una configuración estable y una pendiente apropiada. La pendiente debe permitir un drenaje



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

*adecuado hacia las instalaciones de control de erosión y manejo de sedimentos con miras a reducir la infiltración, mejorar la estabilidad de taludes y proveer una superficie adecuada para la revegetación. Las pozas serán re-conformados durante el cierre para dirigir la escorrentía de agua superficial hacia canales y vertederos controlados.
(...)”*

Capítulo 7 “Cronograma, presupuesto y garantía”

(...)

7.2.2. Cronograma para Cierre Final

(...)

Se pueden visualizar las labores de cierre en el cuadro N.º 7.2.1

CRONOGRAMA FISICO CIERRE FINAL

ARA

ARASAC

Proyecto

: ACTUALIZACION DE PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA ARASI

Escenario

: CIERRE FINAL

Cliente

: ARASI SAC

Lugar

: Puno

Fecha

: NOV 2013

CUADRO : 7.2.1

ITEM

DESCRIPCION

AÑO 2018

AÑO 2019

TRIMESTRE 1

TRIMESTRE 2

TRIMESTRE 3

TRIMESTRE 4

TRIMESTRE 1

TRIMESTRE 2

TRIMESTRE 3

TRIMESTRE 4

07

ESTABLECIMIENTO DE FORMA DE TERRENO

07.02

OTRAS INFRAESTRUCTURAS

07.02.01

ZONA ANDRES

07.02.01.01

#-26 ACCESO A TAJU CARLOS, TAJU VALLE Y PAD DE LINDACION

07.02.02

ZONA JESSICA

07.02.02.01

#-38 DEPOSITO TEMPORAL DE SUELO ORGANICO TOP SOIL

08

REVEGETACION

09

REHABILITACION DE HABITATS ACUATICOS

10

PROGRAMAS SOCIALES

10.01

Programa Reconversión Laboral y Recapacitación en empleos alternativos (Fortalecimiento organizacional)

De acuerdo con lo detallado en el Informe N° 318-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/PC

c) Análisis del hecho imputado N° 6

132. Durante la acción supervisión enero 2020-II se evidenció que el depósito de suelo orgánico N.º 4 ubicado en las coordenadas E 305 973, N 8 313 570, se mantenía el almacenamiento de material orgánico (top soil). Asimismo las características del componente mantienen material disturbado, y el paisaje del componente no se asemeja a la del entorno; finalmente por los accesos al componente y el material top soil almacenado se presume que estaba en condiciones de operación, lo cual no condice con lo estipulado en el cronograma de cierre final, toda vez que dicho cronograma establecía que las actividades referentes al establecimiento de la forma del terreno de dichos componentes tenían que culminarse entre el 3º y 4º trimestre del 2019.
133. Las fotografías que sustentan las evidencias del hecho detectado forman parte del Acta de Supervisión, “carpeta del día 14 y 15 de enero de 2020”, así como de las fotografías que forman parte del expediente.
134. De lo expuesto se desprende a la fecha de ejecutada la acción de supervisión enero 2020-II, Aruntani no cumplió con realizar las actividades de establecimiento de forma del terreno en el componente depósito temporal de suelo orgánico (topsoil), toda vez que se evidenció que se continúa almacenado topsoil, pese a lo establecido en el cronograma señalado en la APCM Arasi 2014.

e) Análisis de los descargos

135. A través de sus escritos de descargos 1 y 2 el administrado alegó lo siguiente:

- i) El administrado alega haber cumplido con realizar la actividad del cierre del establecimiento de la forma del terreno con el propio material orgánico que quedó en dicho componente conforme se señala en el cronograma de Plan de Cierre 2014 (periodo 3er trimestre).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- ii) Agrega que el OEFA ordenó medidas administrativas a Aruntani consistentes en trabajos de remediación de suelos, tanto en la Zona Andrés como en Zona Jessica, motivo por el cual se ha utilizado el material del componente del componente Depósito temporal de suelo orgánico *top soil* a fin de realizar el cumplimiento de dichas medidas administrativas (Resolución Directoral N° 058-2017 OEFA/DS) dichos trabajos en función al Informe de Supervisión N° 028-2020 OEFA/DSEM-CMIN.

136. Respecto a los alegatos presentados, conviene indicar que ante lo afirmado sobre el cierre del depósito temporal de top soil, el administrado no ha presentado información sustentatoria como reporte técnico o informe sobre el desarrollo de cierre de dicho componente, tampoco fotografía alguna y/o filmación, en ambos casos con fecha cierta y georreferenciada, donde demuestre que en efecto cumplió con el cronograma de cierre realizando las acciones de establecimiento de la forma del terreno para el citado componente.

137. Asimismo, en referencia al compromiso citado por el administrado, si bien en la APCM Arasi 2014 se indica respecto al establecimiento de forma de terreno:

"(...)

5.3. Cierre Final

"(...)

5.3.6. Establecimiento de la forma del terreno

"(...)

Reconformación - Nivelación

Nivelación de la superficie final de los depósitos temporales, re-conformándola para darle una configuración estable y una pendiente apropiada. La pendiente debe permitir un drenaje adecuado hacia las instalaciones de control de erosión y manejo de sedimentos con miras a reducir la infiltración, mejorar la estabilidad de taludes y proveer una superficie adecuada para la revegetación. Las pozas serán re-conformados durante el cierre para dirigir la escorrentía de agua superficial hacia canales y vertederos controlados.

"(...)"

En esa línea se observa a continuación el registro fotográfico del depósito temporal de top soil, supervisado:



Fuente: Expediente N.º 0004-2020-DSEM-PARTE 2/ FOLIO 73 DVD 1/carpeta 14-01- 2020

138. Conforme se advierte de la fotografías, no se cumple con el citado compromiso, en tanto que no se observa que se haya realizado nivelación a la superficie del área



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

donde se determinó el almacenamiento del top soil; las fotografías muestran un área en la cual no se han realizado trabajo de nivelación de la superficie final del depósito temporal de suelo orgánico, tampoco se ha realizado la conformación, ni configuración apropiada, lo que se puede visualizar es una superficie disturbada, sin configuración del terreno que no guarda similitud con el entorno circundante.

139. Aunado a ello, respecto de que el depósito de top soil fue cerrado conforme lo establece el cronograma de cierre entre el tercer (3) y cuarto (4) trimestre del 2019, se indica que de la revisión de los Informes de Avance de Cierre correspondiente al año 2019, se tienen los siguientes documentos:
- Escrito N.º 64753 de fecha 03 de julio del 2019, Primer Informe Semestral 2019 (en adelante Informe Semestral I).
 - Escrito N.º 2019-E01-124612 de fecha 31 de diciembre del 2019, el Segundo Informe Semestral 2019 de Actividades de Rehabilitación Señaladas en la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Arasi (en adelante Informe Semestral II).
140. Respecto al Informe Semestral I, conviene indicar que el administrado presentó el siguiente documento:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ARUNTANI
Gálvez Barrenechea 556
Lima 27, Perú
511.700.7000
legal@mdh.com.pe

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
RECIBIDO
03 JUL. 2019
Reg. N° 64753
Firma: [Firma] HORA: 16:47
La Recepción no implica Conformidad

Sumilla: Presentamos informe
semestral 2019

Señora Ingeniera
MILAGROS CECILIA POZO ASCUÑA
Directora de Supervisión Ambiental en Energía y Minas
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Presente.-

Referencia: Plan Cierre de Mina U.M. Arasi
R.D. N° 138-2014-MEM-DGAAM

ARUNTANI SAC, con RUC N° 20466327612, con domicilio en Av. José Gálvez Barrenechea N° 556, Oficina 402, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, representada por su Apoderado, **John Ramos De La Cruz**, identificado con DNI N° 42564526, con poder inscrito en el Asiento C00234 de la Partida N° 11170284 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, a Usted atentamente decimos:

Que de conformidad a lo dispuesto en el artículo 29° del Reglamento de la Ley de Cierre de Minas DS N° 033-2005-EM, cumplimos con presentar el Primer Informe Semestral 2019, correspondiente al avance de las actividades contempladas en la etapa Cierre Final del Plan de Cierre de la Unidad Minera Arasi, el cual se encuentra debidamente aprobada con R.D. N° 138-2014-MEM-DGAAM por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas

Lima, 1 de julio de 2019

ARUNTANI SAC
[Firma]
JOHN RAMOS
Apoderado

Fuente: Informe Semestral I 2019 (Enero – Junio)

141. Asimismo, de la revisión del citado Informe Semestral I, se advierte que en el ítem 6. Actividades Programadas para Próximo Semestre se tiene el siguiente contenido:



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

0002

ARUNTANI

1er Informe Semestral 2019
U.M. Arasi

CONTENIDO

1	RESUMEN EJECUTIVO	3
2	INTRODUCCIÓN.....	4
2.1	Titular de la actividad Minera	4
2.2	Ubicación del proyecto:	4
2.2.1	Ubicación y Accesos:	4
3	RESUMEN DE ACTIVIDADES DE CIERRE PROGRESIVO Y FINAL PROGRAMADAS	5
3.1	Actividades de cierre Progresivo y Final Programados	6
4	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL CIERRE PROGRESIVO	9
4.1	Descripción de Actividades Realizadas.....	9
4.2	Especificaciones Técnicas de actividades realizadas.....	22
4.2.1	Trazo y Replanteo Topográfico	22
4.2.2	Seguridad y Vigilancia Ambiental	22
4.2.3	Estabilidad Física	23
4.2.4	Estabilidad Hidrológica.....	23
4.2.5	Establecimiento y Forma de Terreno	24
5	ACTIVIDADES DE MONITOREO CIERRE PROGRESIVO	25
6	ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA PROXIMO SEMESTRE:	26
6.1	Descripción de Actividades Programadas	30
6.1.1	Trazo y Replanteo Topográfico	30
6.1.2	Seguridad y Vigilancia Ambiental	30
6.1.3	Desmantelamiento, Demolición y Disposición de Residuos solidos	30
6.1.4	Estabilidad Física	32
6.1.5	Estabilidad Geoquímica.....	32
6.1.6	Estabilidad Hidrológica.....	33
6.1.7	Establecimiento y Forma de Terreno	34
6.2	Programas Sociales.....	35
7	ANEXOS:	36

Página 2 | 36

Fuente: Informe Semestral I 2019 (Enero – Junio)

142. Asimismo, de la revisión del contenido del ítem 6. Actividades Programadas para Próximo Semestre, ítem 6.1. Descripción de Actividades Programadas, en el punto 6.1.7. Establecimiento y Forma de Terreno, se indica que para el caso de los componentes de la Zona Jessica se ha programado el desarrollo de partidas entre las cuales se encuentra el depósito temporal de suelo orgánico Top Soil, conforme se observa a continuación:



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ARUNTANI

1er Informe Semestral 2019

U.M. Arasi

6.1.7 Establecimiento y Forma de Terreno

Las medidas para mejorar la condición de los suelos consistirán principalmente en el mantenimiento de los niveles adecuados de aeración y humedad. Para evitar su compactación, además de evitar el paso de vehículos por las zonas rehabilitadas.

El restablecimiento del terreno consiste en lo siguiente:

- ✓ Re nivelación
- ✓ Re contorno
- ✓ Recubrimiento con suelo orgánico producto del escarificado natural (en caso lo amerite).

En cuanto a los componentes de la Zona de Andrés se ha programado el desarrollo de esta partida en las siguientes componentes:

- Poza de Grande Eventos.
- Poza Para almacenamiento de Solución Rica.
- Poza Para almacenamiento de Solución Intermedia.
- Acceso a Tajo Carlos, Tajo Valle y Pad de Lixiviación.

Para el caso de los componentes de la Zona de Jesica se ha programado el desarrollo de esta partida en las siguientes componentes:

- Poza de Grande Eventos
- Poza de Solución Pregnat o Rica PLS
- Poza de Solución Intermedia ILS
- **Deposito Temporal de Suelo Orgánico Top Soil**
- Accesos Perimetrales a componentes Mineros

Fuente: Informe Semestral I 2019 (Enero – Junio)

143. Respecto al Informe Semestral II, se advierte que el administrado presentó el siguiente documento:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ARUNTANI
Gálvez Barrenechea 556
Lima 27, Perú
511.700.7000
legal@mdh.com.pe
MA-ARU-2019-0123

Oefa
2019-E01-124612
31/12/2019 02:07:06 PM

Sumilla: Presenta Segundo Informe Semestral-2019 de Actividades de Rehabilitación Señaladas en la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Arasi

Señora
MILAGROS CECILIA POZO ASCUÑA
Directora de Supervisión Ambiental en Energía y Minas
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA
Presente.-

Referencia: a) Unidad minera Arasi
b) R.D. N° 138-2014-MEM-DGAAM (24.03.2014)

ARUNTANI SAC, con RUC N° 20466327612, con domicilio en Av. José Gálvez Barrenechea N° 556, Oficina 402, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, debidamente representada por su apoderado, **Lidio Oscar Aranda Lopez**, identificado con DNI N° 04067172, con poder inscrito en el Asiento C00246 de la Partida N° 11170284 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, a Usted atentamente solicitamos lo siguiente:

En mérito a lo dispuesto en el artículo 29° del Decreto Supremo N°033-2005-EM, Reglamento de la Ley de Cierre de Minas – aprobado mediante Ley N°28090-, por medio de la presente cumplimos con remitir el **Informe Semestral correspondiente al Segundo Semestre del 2019** de la unidad minera de la referencia. Para tales efectos, se adjunta al presente la siguiente información:

- Una copia digital (01 CD) del informe semestral.

POR TANTO:
A ustedes, solicitamos se sirvan dar por cumplido con lo establecido en el Decreto Supremo N° 033-2005-EM, conforme a ley.

Lima, 30 de diciembre de 2019

ARUNTANI SAC

LIDIO ARANDA
Apoderado

Fuente: Informe Semestral II 2019 (Julio – Diciembre)

144. Del citado Informe Semestral 2019 (Julio – Diciembre) se observa que el administrado indica el siguiente contenido:

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Unidad Minera Arasi	ARUNTANI	0003
TABLA DE CONTENIDO		
RESUMEN EJECUTIVO	3	
1. INTRODUCCION	4	
1.1. Identificación del proponente y resumen de la historia del proyecto	4	
1.2. Personas responsables por parte del titular	5	
2. RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE CIERRE PROGRAMADAS	5	
2.1. Componentes	5	
2.2. Resumen de las Actividades de Cierre	6	
3. AVANCE DE ACTIVIDADES DE CIERRE REALIZADAS	6	
3.1. Cierre y Rehabilitación de componentes	7	
3.1.1. Depósito de Desmante Jessica	7	
3.1.2. Tajo Jessica	15	
3.1.3. Planta Chancadora	21	
3.1.4. Planta de Merrill Crowe	24	
4. MONITOREO DE LAS ACTIVIDADES DE CIERRE	26	
4.1. Monitoreo Geoquímico	27	
4.2. Monitoreo de Ruido Ambiental	27	
4.3. Monitoreo Biológico	28	
4.4. Monitoreo Geotécnico	28	
5. ACTIVIDADES PROPUESTAS DE CIERRE PARA EL SIGUIENTE SEMESTRE	28	
5.1. Resumen de actividades programadas	28	
6. PROGRAMAS SOCIALES	29	
6.1. Programas de reconversión laboral ejecutados	29	
6.2. Oportunidad laboral para las comunidades	30	
6.3. Contratos actuales de equipos con las comunidades	30	
7. ANEXOS	30	

Fuente: Informe Semestral II 2019 (Julio – Diciembre)

145. De la revisión del contenido ítem 3. Avance de Actividades de Cierre Realizadas, describe los trabajos realizados en depósito de desmante Jessica (3.1.1.), Tajo Jessica (3.1.2.), Planta Chancadora (3.1.3.), Planta de Merrill Crowe (3.1.4.).
146. Dentro del ítem 5. Actividades Propuestas de Cierre para el siguiente semestre, se indica que las actividades programadas para el semestre 2020-I son: i) estabilidad física relacionado con la prevención de riesgos asociados a la estabilidad de las instalaciones, lo que incluye la inspección y mantenimiento de la estabilidad del componente de la zona Jessica se proyecta reprogramar el desarrollo de la partida Tajo Jessica, ii) estabilidad geoquímica de los materiales considerados dentro de los componentes a cerrar se contemplará en eliminar alguno de los agentes formadores de DAR, iii) estabilidad hidrológica, orientada a las acciones de construcción de obras hidráulicas, mantenimiento y restauración, con la finalidad de controlar las escorrentías superficiales, evitando el ingreso de las mismas hacia los componentes en cierre; iv) desmantelamiento, demolición y disposición de residuos sólidos, está



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

actividad de cierre contempla la demolición de las estructuras de concreto armado de las instalaciones a cerrar y la disposición de los residuos.

147. Conforme se observa de la descripción del ítem 3. Avance de Actividades de Cierre Realizadas e ítem 5. Actividades Propuestas de Cierre para el siguiente semestre (semestre 2020-I), **no se advierte que el administrado haya descrito haber realizado o tenga proyecto realizar la actividad de cierre de establecimiento de la forma de terreno en el depósito de desmonte top soil.**
148. Entonces, se concluye que, si bien el administrado en el Informe Semestral I, programó el empleo de la partida referida al depósito de desmonte top soil, de lo cual se infiere que proyecto realizar el cierre de dicho componente en el segundo semestre 2019, de la revisión del Informe Semestral II se puede concluir que el administrado **no realizó el cierre del depósito de desmonte top soil en la Zona Jessica en dicho semestre.**
149. Lo indicado en el párrafo precedente guarda relación con lo descrito por el administrado en su escrito de descargos, referido a que el citado depósito aún se almacenaba material de top soil y que dicho material habría sido utilizado para la remediación de los suelos de la zona Andrés y Jessica.
150. Ahora bien, sobre el cumplimiento extemporáneo que indica el administrado haber realizado sobre el cierre del depósito de desmonte de top soil y que ello pudo ser corroborado por la DSEM en la supervisión realizado del 15 al 20 de marzo del 2021, en donde los supervisores dejaron constancia que el componente presentaba una conformación y nivelación acorde al entorno circundante.
151. Sobre ello, conviene indicar al administrado que, en el Acta de Supervisión, los supervisores describen lo observado en campo, sin embargo, la evaluación respecto al cierre del componente se realiza en el Informe de Supervisión, junto con la información recogida en campo y la evaluación de la documentación que se recopile con respecto al citado componente.
152. Entonces, se advierte de la revisión del Informe de Supervisión N.º 00242-2021-OEFA/DSEM-CMIN, en donde se evalúa de manera integral al componente para determinar, o no, su cumplimiento respecto al cierre, la DSEM concluye que el administrado no cumplió con la estabilidad geoquímica conforme se puede advertir:

3.2.6. Conclusión

62. Del análisis realizado por la Autoridad de Supervisión sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables en el marco de la acción de supervisión, se concluye lo siguiente:

Hecho detectado en la supervisión	Norma que establece la obligación	Subsanación	Resultado
Aruntani no cumplió con ejecutar la estabilidad geoquímica (Cobertura Tipo I) del componente Depósito Temporal de Suelo – Top Soil ubicado en la zona Jessica, toda vez que en el componente se detectó un comportamiento ácido en la capa superficial (morrénico).	Artículo 24º del Reglamento de Cierre de Minas	No	Recomendar el Inicio del PAS

Fuente: Informe de Supervisión N.º 00242-2021-OEFA/DSEM-CMIN

153. Respecto a ello cabe señalar que si bien en el presente PAS el hecho imputado en análisis se encuentra relacionado con el establecimiento de la forma de terreno del



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

componente deposito temporal de suelo orgánico top soil, dicha actividad se realiza al mismo tiempo con la actividad geoquímica, dado que el material con el que se realiza la implementación de la cobertura tipo I, constituye el material que permite realizar la configuración del terreno conforme lo establece el compromiso de cierre, que para el presente componente consta de actividades de reconformación-nivelación.

154. Por ende al no cumplir con la característica de la cobertura tipo I conforme lo establece y detalla la APCM Arasi 2014, no se habría cumplido con el establecimiento de la forma de terreno, dado que el material utilizado para la actividad geoquímica y que al mismo tiempo permitiría el establecimiento de la forma de terreno, debe contemplar eliminar alguno de los agentes formadores del DAR, mediante una cobertura que aislé al material oxígeno y del agua; sin embargo constituye un material que propicia la formación de DAR, con la cual se realizaron los trabajos de establecimiento de la forma del terreno.
155. Asimismo, cabe señalar que, si bien conforme lo indica el administrado, lo accesos perimetrales corresponderían a los componentes e instalaciones de la Unidad Fiscalizable Arasi – Zona Jessica, conviene señalar que a la **fecha de la supervisión dichas instalaciones debieron también estar cerradas** conforme lo establecido por el Cronograma físico de Cierre Final, conforme se observa a continuación:

		CRONOGRAMA FISICO CIERRE FINAL							
		CUADRO : 7.2.1							
ITEM	DESCRIPCION	AÑO 2018				AÑO 2019			
		TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4
04.01.01.01	MIN-03 TAJO JESSICA								
05	ESTABILIDAD GEOQUIMICA								
05.01	INSTALACIONES DE PROCESAMIENTO								
05.01.01	ZONA JESSICA								
05.01.01.01	P-08 PAD DE LIXIVACION JESSICA TI								
05.01.01.02	P-09 PLANTA DE PROCESAMIENTO MERRILL CROVE								
05.01.01.03	P-10 POZA DE GRANDES EVENTOS								
05.01.01.04	P-11 POZA DE SOLUCION PREGNANT O RCA - PLS								
05.01.01.05	P-12 POZA DE SOLUCION INTERMEDIA - LS								
05.01.01.06	P-13 CHANCADORA JESSICA								
05.01.01.07	P-14 PLANTA DE DESTRUCCION DE CIANURO								
05.02	INSTALACION DE MANEJO DE RESIDUOS								
05.02.01	ZONA JESSICA								
05.02.01.01	MR-05 CANCHA DE TRANSFERENCIA Y VOLATILIZACION								
05.03	INSTALACIONES DE MANEJO DE AGUAS								
05.03.01	ZONA JESSICA								
05.03.01.01	UA-07 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS ACIDAS - BOTADERO Y TAJO JESSICA								
05.04	OTRAS INSTALACIONES RELACIONADAS CON EL PROYECTO								
05.04.01	ZONA ANDRES								
05.04.01.01	F-21 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS- ZONA BAJA ANDRES (PTAR)								
05.04.01.02	F-26 ACCESO TAJO CARLOS, TAJO VALLE Y PAD DE LIXIVACION								
05.04.02	ZONA JESSICA								
05.04.02.01	F-27 LABORATORIO QUIMICO, F-33 ALMACEN DE CIANURO								
05.04.02.02	F-28 TALLER DE MANTENIMIENTO MINA, F-29 LAVADERO DE EQUIPO PESADO, F-31 ALMACEN CENTRAL								
05.04.02.03	F-30 TALLER AJAJI VOLQUETES								
05.04.02.04	F-32 ALMACEN DE VIBRATOS SILOS DE EMULSION								
05.04.02.05	F-34 ALMACEN DE DIATOMITA- ZINC- HIPOCLORITO								
05.04.02.06	F-35 GRFO JESSICA								
05.04.02.07	F-36 CASA FUERZA JESSICA								
05.04.02.08	F-38 CASITAS DE CONTROL Y TORREON DE SEGURIDAD								
05.04.02.09	F-40 ACCESO PERIMETRALES A COMPONENTES MINEROS								

Fuente: APCM Arasi 2014 – Capitulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía – Cronograma Físico Cierre Final.

156. Sin perjuicio de lo señalado de la revisión de las fotografías que sustenta el hecho imputado se tienen las siguientes fotografías:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



157. Conforme se observa de las fotografías DSCN6209 y DSCN6210, se advierte los ingresos (acceso) hacia el depósito donde se encuentra el material de top soil dispuesto. En ese sentido, de la evaluación de los alegatos y medios probatorios aportados por el administrado, se concluye que estos no acreditan que haya realizado la actividad de cierre del establecimiento de forma de terreno del componente Depósito temporal de suelo orgánico top soil.
158. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditada la infracción imputada en el numeral 6 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**
- III.7 Hecho Imputado N° 7: El titular minero no habría adoptado las medidas de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurrirían hacia la quebrada Lluchusani**
- a) Normativa ambiental
159. El artículo 16° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **RPGAEE**), señala que el titular de la actividad minera es responsable de los impactos que pudiera generarse durante todas las etapas de desarrollo del proyecto; asimismo señala que este debe adoptar oportunamente las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación, rehabilitación o compensación en términos ambientales, que correspondan, a efectos de evitar o minimizar los impactos ambientales negativos de su actividad y potenciar sus impactos positivos¹⁹.
160. Asimismo, el artículo 74° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (en adelante, **LGA**) establece el régimen de responsabilidad general para los titulares mineros respecto de todos los efectos negativos derivados del desarrollo de sus actividades y

19

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

"Artículo 16°. - De la responsabilidad ambiental

El titular de la actividad minera es responsable por las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos, ruido, vibraciones y cualquier otro aspecto de sus operaciones, así como de los impactos ambientales que pudieran generarse durante todas las etapas de desarrollo del proyecto, en particular de aquellos impactos y riesgos que excedan los Límites Máximos Permisibles y afecten los Estándares de Calidad Ambiental, que les sean aplicables o afecten al ambiente y la salud de las personas.

Consecuentemente el titular de la actividad minera debe adoptar oportunamente las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación, rehabilitación o compensación en términos ambientales, cierre y post cierre que correspondan, a efectos de evitar o minimizar los impactos ambientales negativos de su actividad y potenciar sus impactos positivos."



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

que obliga a la adopción de las medidas de prevención y control de riesgo y daño ambiental²⁰.

161. También se debe precisar que el artículo VI del Título Preliminar de la LGA establece dentro de los principios para la protección del ambiente al principio de prevención, el cual tiene como objetivo prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental, eliminando todas las causas posibles que puedan generar dicha degradación.
162. En ese sentido, se desprende que la obligación del administrado es adoptar todas las medidas de prevención, control y mitigación antes de que se produzca algún tipo de impacto, y en caso se haya generado algún tipo de impacto ambiental como consecuencia de la falta de adopción de las medidas antes referidas, los titulares mineros son responsables por su actuar o falta de actuación como resultado del ejercicio de sus actividades.
163. Así también, el numeral 75.1 del artículo 75° de la LGA²¹ dispone que el titular de operaciones es responsable de adoptar prioritariamente las medidas de prevención del riesgo y daño ambiental.

b) Análisis del hecho imputado N° 7

164. Al respecto, durante la acción de supervisión del día 28 de enero al 12 de febrero de 2020, la Autoridad de Supervisión evidenció fuga de agua que provenía de la poza de captación y discurría hacia la quebrada Lluchusani. La fuente de la fuga era una (01) válvula de purga de una tubería de HDPE de 2 pulgadas; esta tubería bombeaba el agua ácida desde la poza de captación hacia la poza de almacenamiento del sistema de tratamiento de agua ácida de la zona Jessica, asimismo el agua transportada pertenecía a los afloramientos de la parte baja del botadero Jessica y es parte de la infraestructura implementada para los controles ambientales para cumplir con las medidas preventivas ordenadas.
165. Lo mencionado se detalló en el Acta de Supervisión de la siguiente manera:

(...)

29-01-2020: Durante la acción de supervisión se observó que el sistema de bombeo que recircula el agua de la poza que capta los afloramientos de la parte baja del botadero Jessica, en coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 304 578 N 8 312 227 y 4667 m.s.n.m., contaba con una tubería de HDPE de 2" y dos llaves cerradas, de las cuales, una de las llaves presentó fuga de agua, la cual, discurría en dirección a la quebrada Lluchusani.

El administrado inmediatamente apagó la bomba de recirculación, llamó al operador del área para verificar la llave de paso que presentó la fuga, el operador le dio mantenimiento y encendieron la bomba nuevamente, esta vez, la llave no presentó fuga.

Cabe mencionar que se pudo verificar el pH de la fuga de agua con papel indicador, presentando un valor de pH = 2 aproximadamente.

20

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente

“Artículo 74°.- De la responsabilidad general

Todo titular de operaciones es responsable por las emisiones, efluentes, descargas y demás impactos negativos que se generen sobre el ambiente, la salud y los recursos naturales, como consecuencia de sus actividades. Esta responsabilidad incluye los riesgos y daños ambientales que se generen por acción u omisión.”

21

Ley N° 28611, Ley General del Ambiente

Artículo 75°.- Del manejo integral y prevención en la fuente

75.1 El titular de operaciones debe adoptar prioritariamente medidas de prevención del riesgo y daño ambiental en la fuente generadora de los mismos, así como las demás medidas de conservación y protección ambiental que corresponda en cada una de las etapas de sus operaciones, bajo el concepto de ciclo de vida de los bienes que produzca o los servicios que provea, de conformidad con los principios establecidos en el Título Preliminar de la presente Ley y las demás normas legales vigentes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

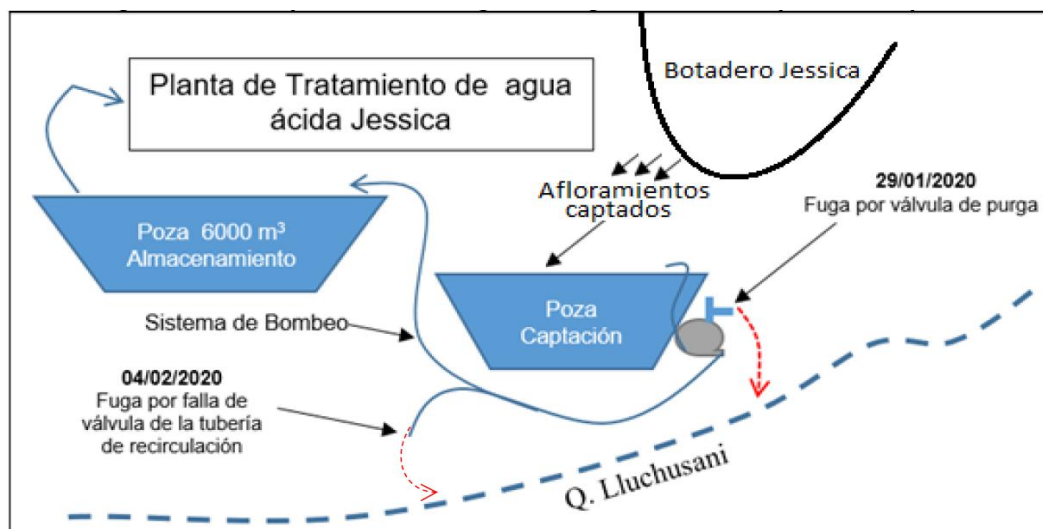
DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

166. La evidencia recabada durante la supervisión febrero 2020-III, se encuentra en los registros fotográficos y filmicos adjuntos en los anexos del Acta, en la carpeta 3. Zona Jessica/29-01-2020.
167. Adicionalmente, el día 04 de febrero se volvió a observar otra fuga de agua de características ácidas, esta vez desde la tubería HDPE de 2" que recirculaba el agua de la poza de captación de afloramientos; esta tenía una tubería acoplada y en su extremo una llave, la cual presentó una fuga de agua que discurría sobre el terreno en dirección a la quebrada Lluchusani. Se midieron parámetros de campo, reportando un valor de pH = 2,33 y CE = 4 670 $\mu\text{S}/\text{cm}$, además se colectaron muestras (también contramuestra por el administrado y muestra dirimente), codificadas como punto especial ESP-ARI-03.
168. Lo mencionado se detalló en el acta de supervisión de la siguiente manera:
- (...)
- 04-02-2020: Se observó que la tubería HDPE de 2" que recirculaba el agua de la poza de captación de afloramientos, tenía una tubería acoplada y en su extremo una llave, la cual se observó que la llave presentó una fuga de agua que discurría sobre el terreno en dirección a la quebrada Lluchusani, se midió parámetros de campo, reportando un valor de pH = 2,33 y CE = 4 670 $\mu\text{S}/\text{cm}$, además se colectaron muestras (también contramuestra por el administrado y muestra dirimente), codificándolo como punto especial ESP-ARI-03.*
- Cabe mencionar, que el administrado reparó la llave de la tubería de HDPE de 2", donde finalmente, selló la llave y no presentó fuga. Asimismo, es preciso indicar que la llave mencionada no fue la misma del día 29-01-2020.**
- A la fecha de supervisión, se verificó que el administrado selló dos de las tres llaves de paso del sistema de recirculación de captación de los afloramientos.*
169. En ese sentido, de lo anterior se advierte que, ocurrieron dos (02) eventos, el primero, el día 29 de enero del 2020, que consistió en la fuga de agua por la válvula de purga de la tubería principal de 2" de HDPE. El segundo evento ocurrió el día 04 de febrero del 2020, en la válvula de la tubería de recirculación de HDPE a la poza de captación que también está conectada a la tubería principal de 2" de HDPE. En ambos casos las fugas de agua ácida se encontraban discurriendo hasta la quebrada Lluchusani.
170. Cabe mencionar que, las infraestructuras mencionadas (válvula de purga y la válvula de la tubería de recirculación) forman parte del sistema de bombeo de la poza de captación a la poza de almacenamiento.
171. Con la finalidad de poder tener una mejor ubicación de lo mencionado en el párrafo precedente, se presenta este gráfico que da cuenta de los lugares donde ocurrieron los eventos referidos a la fuga de agua ácida hacia la quebrada Lluchusani:

Esquema de las fugas del agua ácida de la poza de captación

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**



172. De la imagen precedente, se observa que la poza de captación bombea el agua a la poza de almacenamiento de 6000 m³ y desde ahí se bombea nuevamente a la planta de tratamiento de agua ácida de la zona Jessica. La poza de captación es receptora de los afloramientos de la parte baja del botadero Jessica y es la fuente de donde se producen las fugas de agua presentadas, la primera fuga (29/01/2020) a través de la válvula de purga y la segunda fuga (04/02/2020) a través de la válvula de la tubería de recirculación, ambos pertenecientes a la tubería de 2" de HDPE del sistema de bombeo.
173. De lo mencionado anteriormente, se debe precisar también que la fuga sucedida el 29 de enero no pudo ser muestreada debido a que el administrado apagó inmediatamente la bomba de envío de flujo a la poza de almacenamiento, cortando el flujo de la fuga instantáneamente, la misma información se mencionó en el capítulo precedente (3.8.2) referida a la descripción del hecho.
174. Sin perjuicio de lo ya señalado, de la fuga de agua del 04 de febrero de 2020 se efectuaron mediciones de parámetros de campo y la respectiva toma de muestra de parámetros de laboratorio, cuyo código asignado es ESP-ARI-03, conforme se describe a continuación:

Ubicación del Punto de Control ESP-ARI-03

Nro.	Código de Punto	Descripción	Coordenadas UTM (Sistema WGS 84, Zona 19)		Altitud (m.s.n.m.)
			Norte (m)	Este (m)	
1	ESP-ARI-03	Agua residual industrial proveniente de una fuga de la llave de la tubería HDPE de 2" que recircula el agua de los afloramientos captados en la poza de recolección, que discurría hacia la quebrada Lluchusani.	8 312 231	304 576	4 697

175. Los resultados de los parámetros de campo en el punto ESP-ARI-03, se presentan a continuación:

Parámetros de campo del ESP- ARI-03

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

Punto o estación de muestreo	Temperatura (°C)	pH (unidad de pH)	Conductividad Eléctrica (µS/cm)	Caudal (m³/día)
ESP-ARI-03	10,6	2,33	4 670	ND*
LMP 010-2010 ⁽¹⁾	NE	6 - 9	NE	NE

NE: Valor de comparación no establecido en la referida norma.

(1): Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 010-2010-MINAM.

(ND*): Valor no determinado

176. Del análisis de los cuadros precedentes, se advierte que el punto ESP-ARI-03 (Agua residual industrial proveniente de la fuga de la válvula de la tubería de HDPE 2"), respecto al parámetro de campo pH, se encuentra fuera del rango establecido para los LMP 2010 con un valor de 2,33; es decir tiene tendencia ácida.
177. Asimismo, se presentan los resultados del Laboratorio AGQ remitidos al OEFA mediante informe de ensayo N.º SAA-20/00084 respecto del punto ESP-ARI-03, correspondiente a la fuga de agua, que discurría en dirección a la quebrada Lluchusani:

Resultados de laboratorio del ESP- ARI-03

Punto de muestreo		ESP-ARI-03	LMP-2010 ⁽¹⁾	Porcentaje de excedencia (%)
Parámetro	Unidad			
Arsénico total	mg/L	0,48741	0,1	387%
Cadmio total	mg/L	0,28829	0,05	477%
Cobre total	mg/L	47,19	0,5	>1000%
Mercurio total	mg/L	<0,000070	0,002	
Plomo total	mg/L	0,00183	0,2	
Zinc total	mg/L	7,84	1,5	423%
Hierro disuelto	mg/L	914	2	>1000%

Fuente: OEFA-S. E febrero 2020-III. / Informe de Ensayo N.º SAA-20/00084 de AGQ Perú S.A.C. – HT N.º: 2020-E01-019395

Resultado que no cumple con el valor de los LMP 2010.

N.E.: No establecido en la referida norma.**N.D.:** No determinado.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 010-2010-MINAM.

178. Del cuadro anterior, respecto a los parámetros de laboratorio que exceden los LMP 2010, se presenta excedencia en los parámetros de arsénico total en 387%, cadmio total en 477%, cobre total en > 1000%, zinc total en 423% y hierro disuelto en > 1000%. Por lo tanto, queda acreditado que el agua residual industrial vertida a la quebrada Lluchusani producto de la fuga ocurrida, presenta características ácidas y exceso de los metales ya señalados.
179. Finalmente, en el Acta de Supervisión febrero 2020-III. Aruntani señaló que el equipo supervisor no consiguió determinar el origen del agua de las fugas del presente hecho, asimismo, menciona que las supuestas fugas no corresponden a las aguas acumuladas en la poza de bombeo o poza de captación, la cual colecta los afloramientos de la parte baja del botadero Jessica y bombea las aguas a la poza de 6 000 m3 de capacidad.
180. Ante lo indicado por Aruntani, es preciso señalar que en el documento del acta de supervisión en el acápite de las Observaciones del administrado, con la finalidad de dar respuesta o aclarar el hecho tampoco menciona la fuente u origen, ni referencia la calidad del agua fugada, sin embargo, cabe señalar que durante el transcurso de la acción de supervisión se recorrió con el administrado las mencionadas fuentes, es



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

decir desde la poza de captación (ubicada en la margen derecha de la quebrada Lluchusani) hasta la poza de almacenamiento (6000m³) evidenciando la infraestructura descrita anteriormente en el presente hecho y referenciándolas claramente con coordenadas. Adicionalmente de acuerdo con lo desarrollado, el agua fugada era de características ácidas y presentaba metales con excedencia a los LMP 2010.

181. Asimismo, se evidenció que la válvula que presentaba la fuga era alimentada desde la poza de captación y que tenía una línea principal de HDPE de 2" y que esta se dirigía a la poza de 6000 m³, se evidenció también que presentaba varias conexiones auxiliares que según el administrado en muchos casos eran de purga y de recirculación a la poza de captación. Es importante indicar también, que los representantes de Aruntani explicaron la operación del sistema en este mismo sentido, el cual, como se mencionó anteriormente fue verificado y se advierte en la fotografía N.º 112 del informe de Supervisión.
182. Ahora bien, del análisis y revisión de los medios probatorios obrantes en el expediente, es posible señalar que el administrado podría haber adoptado referencialmente las siguientes medidas de prevención: i) Inspección y/o verificación rutinaria debidamente programadas para identificar situaciones de riesgo en la derivación o transporte de las aguas de contacto en sistema de bombeo, líneas de conducción (tuberías), llaves o válvulas de paso; ii) Mantenimiento frecuente y programado; iii) Capacitación al personal involucrado en el cumplimiento de normativa ambiental del sector, así como respecto de la adecuada operación de los sistemas de tratamiento de aguas industriales (componentes principales y auxiliares) y su funcionamiento como medida de manejo ambiental.
183. Sin perjuicio de ello, es importante resaltar que el administrado, en su calidad de titular de la unidad fiscalizable ARASI cuenta con información necesaria que sustenta la ejecución de sus actividades en dicha unidad, así como la ejecución de acciones realizadas en función de las circunstancias que podrían generarse por el desarrollo de sus actividades de explotación. Ello, en la medida que se encuentra en mejor posición para acreditar que cumplió con la obligación a su cargo y adoptó las medidas de prevención y control correspondientes, las cuales deben ser acordes con los riesgos que involucre su actividad; es decir, que resulten idóneas y cumplan con la obligación establecida en la normativa ambiental.

c) Análisis de los descargos

184. A través de su escrito de descargos 1 y 2 el administrado alegó lo siguiente:
 - i) El administrado sostiene haber realizado acciones inmediatas en relación con la fuga de agua detectada el 29-01-2020, así como de la fuga de agua con características ácidas detectada el 04-02-202. (adjunta registros fotográficos para sustentar dichas medidas)
 - ii) Sostiene haber realizado cambios y mejoras en el sistema, tales como el cambio de la bomba de impulsión de 15HP, por una bomba de 30HP; asimismo, se cambió la válvula de PVC por una de fierro de mayor durabilidad, así también se modificó la 3ra válvula, del sello de HDPE a una de fierro. (adjunta registros fotográficos para sustentar sus alegatos)
 - iii) Refiere haber adoptado medidas de prevención para el sistema de tratamiento de agua ácida Zona Jesica al 2020, tales como los programas de inspección, mantenimiento y capacitaciones PTAA DD Jessica. Las fugas detectadas en febrero de 2020 responden a un hecho puntual del congelamiento de dichas válvulas; Adjunta además la documentación respecto del cumplimiento de los referidos programas: i) programa de



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Inspección PTAA Jessica 2019, ii) Programa de mantenimiento PTAA DD Jessica 2019, iii) Check List de inspección 2019, iv) programa de capacitaciones PTAA DD Jessica 2019, v) Registro de inspecciones PTAA DD Jessica 2019, vi) Programa de inspección PTAA DD Jessica 2020, vii) Programa de mantenimiento PTAA DD Jessica 2020, viii) Check List de inspección 2020, ix) programa de capacitaciones PTAA DD Jessica 2020; y x) Registro de inspecciones PTAA DD Jessica 2020.

- iv) Sobre la posible afectación a la flora y fauna circundante, refiere que el área donde se presentaron las fugas es un parva rocosa, sin presencia de fauna en el terreno. Así también, el área donde se ubica el Sistema de Tratamiento de agua ácida Zona Jessica Sistema, corresponde a una zona de roquedales con exposición de material rocoso, conforme lo describen los supervisores en el Acta de Supervisión del 28.10.20 al 07.11.2020. Agrega que sobre la posible afectación a la flora y fauna se ha construido una poza revestida con geomembrana para la captación del afloramiento ESP-18.

185. Sobre las **acciones inmediatas realizadas**, así **como los cambios y mejoras en el sistema**, realizados por el administrado, corresponden ser evaluados en el ítem referido a la aplicación de la medida correctiva para el hecho imputado para determinar la pertinencia de su dictado.
186. Sin perjuicio de lo señalado, conviene indicar que el hecho imputado se encuentra relacionado a la medida de prevención que el administrado debió adoptar previamente para evitar que se produzcan los hechos observados los días 29-04-2020 y 04-02-2020.
187. En esa línea, conviene mencionar que, la naturaleza de las medidas de prevención, las cuales se encuentran destinadas a preparar o disponer, de manera preliminar, lo necesario para evitar un riesgo, es decir, son las diligencias que se deben adoptar de manera coherente para evitar que se produzca un daño; ello, conforme al principio de prevención contenido en el artículo VI del Título Preliminar de la LGA.
188. Al respecto, el Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, **TFA**) en reiterados pronunciamientos ha señalado que, las medidas de prevención **no pueden ser objeto de subsanación**²², toda vez que no se pueden revertir los efectos derivados de la infracción por tratarse de acciones preliminares que debió adoptar el administrado antes de que se produzcan los hechos que causaron el hecho detectado.
189. Ello de conformidad con el principio de prevención estipulado en el artículo IV de la LGA, la gestión ambiental en materia de calidad ambiental se encuentra orientada, entre otros aspectos, a ejecutar medidas para prevenir, vigilar y evitar la ocurrencia de un impacto ambiental negativo; razón por la cual, el artículo 75º del referido cuerpo normativo, determina que el titular de operaciones deberá adoptar prioritariamente medidas de prevención del riesgo y daño ambiental en la fuente generadora de los mismos así como las demás medidas de conservación y protección ambiental que corresponda en cada una de las etapas de sus operaciones.
190. Como se aprecia del marco en el cual se erigen las medidas de prevención, estas se encuentran destinadas a preparar o disponer de manera preliminar lo necesario para evitar un riesgo, es decir, son las diligencias que se debe adoptar de manera coherente para evitar que se produzca un daño; en definitiva, nos hallamos ante actividades previas.

²²

Véase las resoluciones N° 206-2019-OEFA/TFA-SMEPIM, 250-2019-OEFA/TFA- SMEPIM, 408-2019-OEFA/TFA-SMEPIM, 412-2019-OEFA/TFA- SMEPIM.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

191. En ese sentido, es la propia naturaleza de estas medidas la que no permite aplicar la institución jurídica de la subsanación voluntaria, toda vez que no es posible corregir una conducta que no se ejecutó ni revertir sus efectos.
192. Cabe señalar que si bien el administrado indica que cuenta con medidas de prevención para el sistema de tratamiento de agua ácida en Zona Jessica al 2020 como son los programas de inspección PTAA DD Jessica, Programa de Mantenimiento PTAA DD Jessica y Programa de Capacitaciones PTAA DD Jessica, conviene indicar, en primer lugar, que el hecho materia de análisis se encuentra relacionado con la infraestructura: válvula de purga y la válvula de la tubería de recirculación del sistema de bombeo de los afloramientos que son captados al pie del talud del depósito de desmonte Jessica y no respecto a la Planta de Tratamiento de Aguas Acidas de Deposito de Desmonte Jessica.
193. En segundo lugar, conforme se advierte de los descargos presentados por el administrado, **no realizaba, en específico, acción preventiva** en el sistema de bombeo, líneas de conducción (tuberías), llaves o válvulas de paso, de la poza de captación - poza de almacenamiento como: i) Inspección y/o verificación rutinaria debidamente programadas para identificar situaciones de riesgo en la derivación o transporte de las aguas de contacto en sistema de bombeo, líneas de conducción (tuberías), llaves o válvulas de paso; ii) Mantenimiento frecuente y programado; iii) Capacitación al personal involucrado en el cumplimiento de normativa ambiental del sector, así como respecto de la adecuada operación de los sistemas de bombeo de los afloramientos (componentes principales y auxiliares) y su funcionamiento como medida de manejo ambiental. Todo ello tomando en consideración la estación del año, más aún si el administrado conoce bien la particularidad de cada estación y el funcionamiento y operación de sus instalaciones mineras.
194. Respecto a la capacitación conviene advertir que, si el administrado hubiera capacitado al personal que se encuentra a cargo de la operación del sistema de bombeo y realizado acciones de inspección y mantenimiento, no se hubiera advertidos los hechos observados durante la supervisión.
195. De acuerdo a lo señalado en su escrito de descargos 2 el administrado indica haber adoptado las medidas de prevención para el Sistema de Tratamiento de Agua Acida Zona Jessica (en adelante STAA DD Zona Jessica) al 2020 las mismas que eran las siguientes:

Programas	Análisis del documento presentado
Programa de Inspección PTAA DD Jessica	En los anexos I, III, VI, VIII para el año 2019, el administrado presenta la siguiente información: - Programación de inspecciones al STAA DD Zona Jessica, anualizado, según se observa las inspecciones se programaron para ser realizadas de manera mensual durante el año 2019 y 2020, independientemente de la época del año. De acuerdo a dicho cronograma de inspección los componentes del sistema hacer inspeccionados serían: pozas, líneas de conducción, equipos (como bombas). - Formato de check list, sobre el estado de las instalaciones que forman parte del sistema de tratamiento de aguas acidas de la zona Jessica se observa que fueron realizados de manera quincenal en año 2020.
Programa de mantenimiento PTAA DD Jessica	En el Anexo II (2019) y Anexo VI (2020) el administrado presenta la siguiente información: - En el año 2019, el cronograma de mantenimiento preventivo del STAA DD Zona Jessica, establece que el mantenimiento preventivo de las pozas sea realizado en julio del 21, las líneas de conducción en agosto, equipos en junio,



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	mientras que el mantenimiento preventivo de los tableros eléctricos sería realizado en setiembre del 2019. - En el año 2020, el cronograma de mantenimiento preventivo del STAA DD Zona Jessica, establece que el mantenimiento preventivo de las pozas sea realizado en marzo y setiembre, las líneas de conducción en abril y octubre, equipos en marzo y agosto, mientras que el mantenimiento preventivo de los tableros eléctricos sería abril y octubre.
Programa de capacitaciones PTAA DD Jessica	En el anexo IV, V, IX, X el administrado presenta información sobre las capacitaciones realizadas en el año 2019 y 2020: - Según el cronograma del año 2019, las capacitaciones fueron programadas para los meses de enero, mayo, agosto y octubre del 2019. - De acuerdo al registro de capacitaciones presentadas los temas desarrollados fueron: Operación del Sistema de Tratamiento de Aguas Acidas DD Zona Jessica y Normativa Ambiental en el año 2019 y 2020.

196. Respecto a la información presenta por el administrado, conviene reiterar lo señalado en el IFI, el hecho materia de análisis se encuentra relacionado con la infraestructura en específico de: válvula de purga y la válvula de la tubería de recirculación del sistema de bombeo de los afloramientos que son captados al pie del talud del depósito de desmonte Jessica y no en si sobre la Planta de Tratamiento de Aguas Acidas del Depósito de Desmonte Jessica.
197. Sin perjuicio de lo señalado, es preciso indicar que la actividad de inspección se encuentra relacionado con la identificación del estado y funcionamiento adecuado, de la infraestructura citada, ello permitiría por ejemplo poder realizar un mantenimiento adecuado y preventivo idóneo teniendo en cuenta tiempo de operación y estación del año.
198. En este punto conviene advertir lo señalado por el administro en su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral, referido al congelamiento de las válvulas, por lo que la frecuencia tanto de la inspección como del mantenimiento debieran tener en cuenta el factor clima.
199. Asimismo, si bien presenta medios probatorios de inspección a través de los check list y cronograma de mantenimiento de inspección y mantenimiento preventivo, relacionándolo con el hecho materia de análisis, conviene advertir que los mismos no fueron idóneos ni adecuados, en tanto que al momento de la supervisión de observo la fuga de agua válvula de purga y la válvula de la tubería de recirculación del sistema de bombeo de los afloramientos que son captados al pie del talud del depósito de desmonte Jessica.
200. Ahora bien, respecto a las capacitaciones, si bien el administrado adjunta medios probatorios sobre haber desarrollado capacitaciones en el tema del sistema de operación de la planta de tratamiento de aguas acidas del depósito de desmonte zona Jessica y normativa ambiental, conviene advertir que dichas capacitaciones no han sido suficientes ni idóneas, dado que si el personal hubiera sido capacitado en materia ambiental, concientizado y conocedor de la importancia de las medidas de previsión y control, hubiera adoptados las medidas de prevención adecuada que evitara lo observado en la supervisión, asimismo personal estaría capacitado para la atención oportuna para prevenir situaciones similares; en consecuencia, los alegatos y medios probatorios aportados por el administrado no logran desvirtuar el hecho imputado.
201. Sobre la afectación a la flora y fauna circundante, respecto a los descargos presentados por el administrado se advierte que la zona donde se observó el discurrimiento de las aguas de contacto por el suelo por las fugas en el sistema hacia



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

la Quebrada Lluchusani, se encuentra en la zona de vida Páramo muy Húmedo Subalpino Subtropical. La vegetación natural está constituida predominantemente por manojos dispersos de gramíneas que llevan el nombre de "ichu", conformando parte de los pastos naturales altoandinos llamados "pajonales de puna", sobre todo *Festuca scirpifolia*, *Calamagrostis rígida*, *Calamagrostis intermedia*, *Festuca orthophylla*, *Calamagrostis breviaristata*, *Stipa depauperata*, *Stipa ichu*, *Stipa incospicua*, *Bromus frigidus* y *Poa gymnantha*. Otras especies que se incluyen corresponden a los géneros *Chuquiragua*, *Senecio*, *Tetraglochin*, *Baccharis* y *Ephedra*²³.

202. Aunado a ello las formaciones vegetales de la zona por donde discurrieron las aguas industriales se encuentra dentro de la formación roquedal, conforme lo indica el administrado en sus descargos, donde están conformadas por líquenes y los pastos naturales están conformadas por especies gramíneas de porte bajo, especies arrosetadas y de porte almohadillado, debido al sobre pastoreo han sido invadidas por especies espinosas lignificadas, que reemplazan a la vegetación primitiva, en estas tierras se encuentran asociados con afloramientos rocosos, en una proporción de 30%. En estos parajes están presentes las especies *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*). Tienen un área de 8627,797 ha y cubre el 85,35 % del área de la Unidad Minera. También son zonas que por acción del intemperismo y los procesos de deglaciación, se encuentran desnudas de vegetación. Es el caso de la ubicación de Carlos Este sur y Jessica. Los suelos están conformados por piroclastos finos, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy lento el desarrollo de vegetación.
203. Entonces de acuerdo con lo descrito en los párrafos precedentes, si bien en la línea base del Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Arasi para la Ampliación del Tajo Jessica, existen zonas en el sector Jessica que se encuentran desprovistos de vegetación, también se indica que existe vegetación con un lento desarrollado. Entonces se advierte que en el sector de formación roquedal donde se advierte las fugas de agua de contacto se podría observar especies como: *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*), *Baccharis caespitosa* (Ruiz & Pav.) Pers., *Festuca dolichophylla* J. Presl., entre otros²⁴.
204. Asimismo, cabe señalar que en el sector donde se advirtió las fugas de agua de contacto, puede observarse la presencia de vegetación, asimismo el discurrir de dicha agua hacia la Quebrada Lluchusani. En los siguientes extractos de las filmaciones se puede advertir lo descrito:

Fuga de agua del 29-01-2020

²³ Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Arasi para la Ampliación del Tajo Jessica, del 22 de mayo del 2015, sustentado en el Informe N.º 445-2015-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/A (en adelante 3 ITS Arasi 2015). 8.3.1.2. Zonas de Vida, A. Páramo húmedo – Subalpino Subtropical (ph-SaS).

²⁴ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, A. Flora Terrestre – Tabla VIII- 63, Tabla VIII.64. – Estación de Monitoreo Biológico (Flora y Fauna) Lámina 8-5.



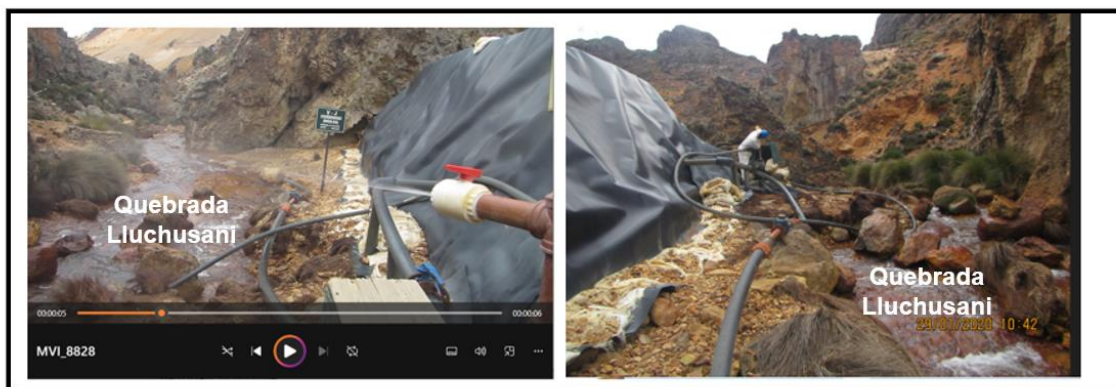
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

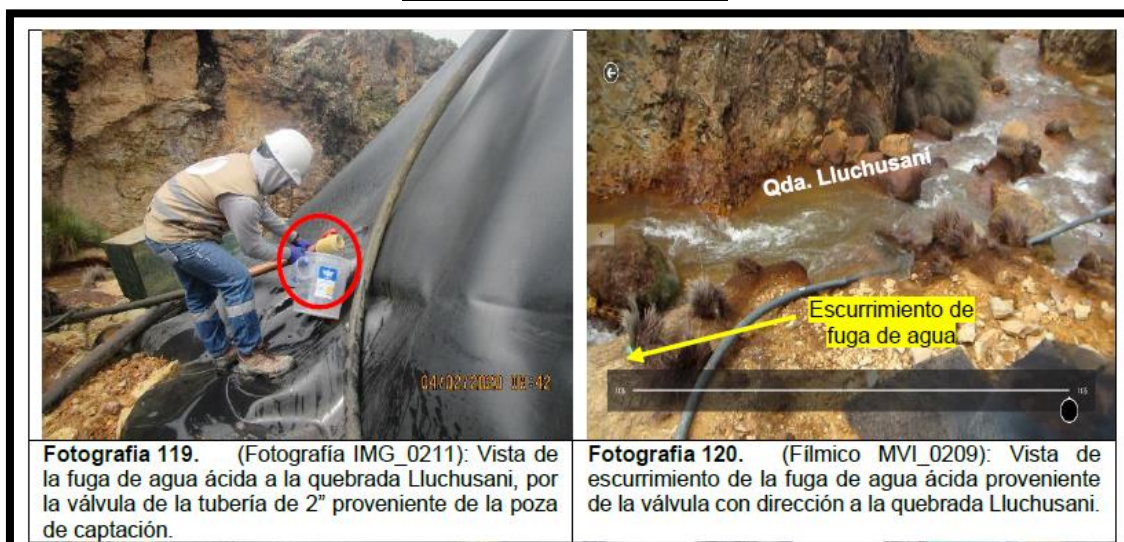
Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

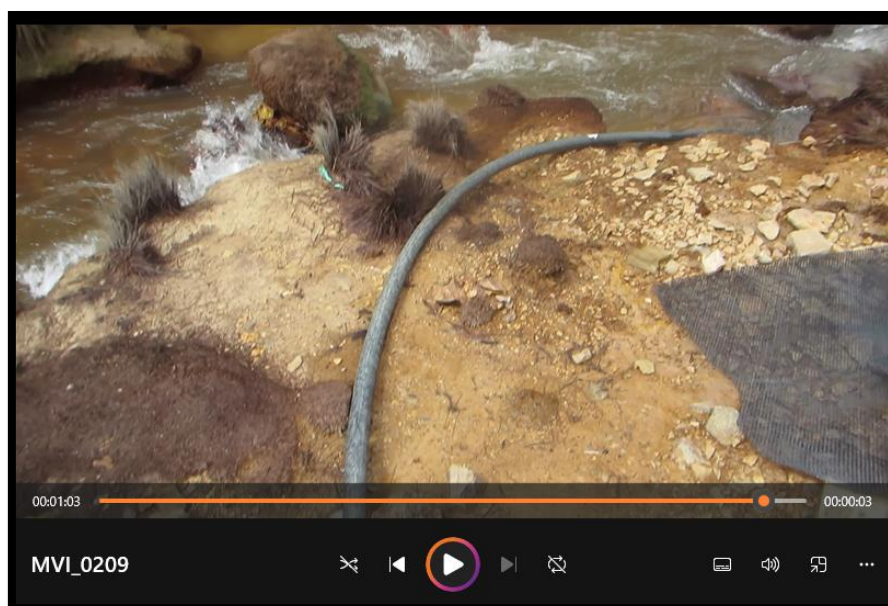
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



Fuga de agua del 04-02-2020



Fuente: Informe de Supervisión



Fuente: Carpeta Otros: Fotos y Videos de la Supervisión del 28.01 al 12.02.20 – Folio 65 del Acta de Supervisión – Parte 3.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

205. Respecto a los impactos que podrían afectar a la fauna silvestre esta se encuentra asociada a la flora y/o formaciones vegetales silvestres de la zona, que como se observan en los párrafos precedentes existen en la zona circundante donde se advirtieron las fugas, asimismo el uso de las aguas de la quebrada Lluchusani como fuente para ser bebible por las especies que podrían encontrarse en ese sector.
206. Cabe señalar que en la formación vegetal roquedal se puede observar especies de aves como *Phalcoboenus megalopterus* (caracara andino), vizcachas, roedores, sapo²⁵.
207. Asimismo, respecto al escurrimiento de dichas aguas hacia la Quebrada Lluchusani, de la revisión de la línea base ambiental se observa la existencia de flora y fauna acuática (organismos hidrobiológicos) en dicho cuerpo de agua. En la zona es posible observar presencia de comunidad biológica del tipo plancton (fitoplancton y zooplancton)²⁶.
208. Por lo tanto, contrariamente a lo alegado por el administrado dado la existencia de formaciones vegetales, y conforme lo indica la línea base ambiental también presencia de fauna, en zona Roquedal, así como organismos vivos en la Quebrada Lluchusani, potencialmente podría existir una posible afectación a la flora y fauna, dada las características físico químicas del agua fugada (ácidas y con presencia de metales pesados: Cadmio Total (Cd), Cobre total (Cu), Zinc Total (Zn) y Hierro disuelto (Fe)), que además exceden los LMPs 2010 para efluentes minero-metalúrgicos.
209. *Ahora bien, respecto a los suelos y foco potencial CSFA, si bien estos están conformados por piroclastos finos y de material rocoso*, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy ***lento el desarrollo de vegetación***, conforme lo indica la línea base, conviene indicar que el escurrimiento de aguas industriales de características ácidas y con presencia de metales pesados pueden alterar aún más la calidad de dichos suelos, que de por sí, de acuerdo a su capacidad de uso mayor son suelos aptos para pastos, de calidad agrológica baja, fertilidad natural baja a media, con suelos superficiales²⁷, por lo que se estaría impactando dicha capacidad para su desarrollo sostenible.
210. Ahora bien, sin perjuicio de lo señalo, si bien no se tomaron muestras de suelo, flora y fauna, conviene indicar al administrado que dada las características ácidas y con presencia de concentraciones de metales pesados que exceden los LMPs 2010, se observa la existencia de un daño potencial.
211. Al respecto, de conformidad con la normativa ambiental el daño potencial es la contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas, como lo es en el caso particular.

²⁵ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, Fauna Terrestre.

²⁶ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.6. Flora y Fauna Acuática. Tabla VIII-81 Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico (CTJ-1 y CTJ-2). Tabla VIII.87 Distribución de Especies de Zooplancton del Área de Estudio, Tabla VIII. 97. Distribución de Especies de Fitoplancton del Área de Estudio. Estación de Monitoreo Hidrobiológico Lamina 8.6.

²⁷ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.2.4. Suelos, 8.2.4.4. Potencial de Uso de los Suelos, Unidad de Capacidad de Uso Mayor, Tierras Aptas para Pastos (P) – Sub Clase P3 SWC. Lamina 8-8 Clasificación de Tierra por Capacidad de Uso Mayor.



212. Siendo ello así, para que se configure un daño potencial basta que se produzca el riesgo de un impacto negativo, el cual es consecuencia directa de la realización de la actividad productiva por parte del titular de una licencia sin que medie la observancia de los compromisos ambientales asumidos por aquel; de forma tal que no resulta necesario se materialice o concrete efectivamente la generación de un impacto, como ocurre con el daño real²⁸.
213. la presente imputación se encuentra tipificada en el primer subtipo infractor, que consiste en que dicho incumplimiento podría generar daño potencial a la flora o fauna, se debe precisar, que, para determinar la infracción, no resulta necesario que se verifique la existencia de un daño efectivo o real en el ambiente como consecuencia de dicha infracción, sino que basta con que exista una potencialidad de la ocurrencia del referido daño.
214. En esa línea, en cuenta al daño potencial a la flora y fauna corresponde señalar que se podría generar hacia la flora y fauna presente en la zona respecto a las concentraciones de metales pesados y aguas ácidas, los posibles impactos negativos:

- **pH**

Las aguas con **pH** anormal pueden crear desequilibrios de nutrición o contener iones tóxicos que alterarían el crecimiento normal de la planta. El pH de la solución nutriente en contacto con las raíces puede afectar el crecimiento vegetal de dos formas principalmente²⁹: afectar la disponibilidad de los nutrientes y afectar los procesos fisiológicos de absorción de los nutrientes por parte de las raíces.

- **Cadmio** es un elemento fitotóxico, debido a su capacidad de perturbar ciertas actividades enzimáticas; como síntomas generales de toxicidad, se tiene el retardo del crecimiento y daño radicular, bronceamiento de las hojas en sus márgenes, con clorosis, enrojecimiento de venas y peciolo, enrollamiento de hojas y pardeamiento de raíces. La mayor preocupación por la contaminación ambiental con cadmio está en que las plantas funcionan como un reservorio, constituyéndose en una fase clave en su transporte hasta animales y hombres. En la fauna mediante inhalación, las lesiones agudas del cadmio se limitan a los pulmones, iniciándose con edema pulmonar; por ingestión, ocasiona una acción se tienen el daño en el riñón, anemia, hipertensión, daño en el hígado y efectos en los huesos³⁰.
- **Cobre**, para la mayoría de las especies de plantas, altas cantidades de cobre en el medio nutritivo son tóxicos para el crecimiento. La inhibición del crecimiento de la raíz es una de las respuestas más rápidas a niveles tóxicos de cobre; el exceso de cobre daña la estructura de la membrana. En la fauna la intoxicación crónica por cobre es originada por la prolongada ingestión de niveles subtóxicos del metal

28

Resolución de Consejo Directivo N.º 010-2013-OEFA/CD, que aprobó los Lineamientos para la Aplicación de las Medidas Correctivas previstas en el Literal D) del numeral 22.2 del artículo 22 de la Ley del SINEFA:

a.1) *Daño real o concreto: Detrimiento, pérdida, impacto negativo o perjuicio actual y probado, causado al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia del desarrollo de actividades humanas.*

a.2) *Daño potencial: Contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas.*

29

Fichas Técnicas del Grupo de Uso 3, DIGESA.

Ver en http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf

30

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

en los alimentos o el agua de bebida. Durante la primera fase, el cobre se acumula progresivamente en el organismo, especialmente en hígado, cerebro y riñón. Este período puede durar semanas o meses, según la magnitud de ingestión del metal. Esta fase termina cuando el cobre tisular se vuelca a la corriente circulatoria, lo que provoca uno o más episodios hemolíticos³¹.

- **Zinc**, uno de los síntomas de toxicidad del zinc, observado comúnmente en plantas, es la clorosis. Otro efecto es la necrosis marginal y reducción del crecimiento de la raíz. Niveles altos de Zn en el medio nutriente disminuyen la absorción de fósforo y hierro. La contaminación ambiental de zinc influencia enormemente la concentración de este metal en las plantas. En los ecosistemas donde el Zn es un contaminante en el aire, es probable que las hojas superiores de las plantas concentren la mayoría de este elemento. Por otra parte, las plantas que crecen en suelos contaminados con Zn acumulan una gran proporción del metal en las raíces³². El exceso de zinc en el suelo puede fijar el hierro, impidiendo que este sea tomado por la planta³³.
 - Respecto al hierro conviene indicar que las plantas podrían sufrir cambios morfológicos y fisiológicos que podrían afectar su crecimiento³⁴.
215. La peligrosidad de los metales pesados reside en que no pueden ser degradados (ni química, ni biológicamente) y, además, tienden a bioacumularse y a biomagnificarse (que significa que se acumulan en los organismos vivos alcanzando concentraciones mayores que la que alcanzan en los alimentos o medioambiente, y que estas concentraciones aumentan a medida que ascendemos en la cadena trófica), provocando efectos tóxicos de muy diverso carácter³⁵.
216. Respecto a que en el área donde se observó las fugas de agua de contacto del sistema de bombeo, se ha construido una poza revestida con geomembrana para la captación del afloramiento ESP-18, en cumplimiento de la Resolución Directoral N.º 00068-2022-OEF/DSEM, conviene advertir que lo declarado por el administrado no enerva el carácter del hecho observado, ni mucho menos permite acreditar la subsanación de este.
217. Conviene indicar además que el hecho materia de análisis **se encuentra relacionado a las fugas del agua del sistema de bombeo** y **no** al afloramiento ESP-18 identificado por la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante DEAM) en la supervisión llevada a cabo del 01 de abril al 04 de mayo del 2021³⁶.

³¹ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

³² Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

³³ https://web.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm. Revisado el 09-05-2023.
http://www.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm

³⁴ Oscar Martin Heeren Díaz (2021). Efecto Directo e Indirecto del Exceso de Hierro (Fe) disponible en el suelo sobre el desempeño del cultivo de *Lepidium Meyenii* Walp (MACA) – Ver página 7
Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9988/Efecto_HeerenDiaz_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=A%20nivel%20morfol%C3%B3gico%2C%20el%20exceso,laterales%20en%20las%20ra%C3%ADces%20nuevas.
<https://inta.gob.ar/noticias/cuando-los-nutrientes-esenciales-se-vuelven-toxicos>

³⁵ Disponible en:
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/prob-amb/metales_pesados.aspx

³⁶ Resolución Directoral N.º 00068-2022-OEFA/DSEM



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

218. En esa línea cabe señalar al administrado que el hecho materia de análisis ocurrió en la supervisión de febrero 2020-III (29-04-2020 y 04-02-2020), **mientras que el afloramiento ESP-18, fue observado de manera posterior (2021)**, asimismo la medida preventiva que ordena la implementación de la poza para la captación de los afloramientos ESP-18, fue emitida el 29 de abril del 2022 y notificada el 06 de mayo del 2022.
219. Entonces se advierte que las fugas de agua de contacto del sistema de bombeo ocurrieron mucho antes del desarrollo de la supervisión llevada a cabo por DEAM y del dictado y notificación de la medida preventiva.
220. Por lo expuesto, del análisis realizado en los párrafos precedentes se ha podido acreditar fehacientemente que el administrado no habría adoptado las medidas de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurrían hacia la quebrada Lluchusani. Por lo tanto, queda desvirtuado los alegatos del administrado.
221. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 7 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

III.8 Hecho Imputado N° 8: El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características acidas, descarguen al suelo en dirección al río Chacalpaca

a) Normativa ambiental

222. El artículo 16° del RPGAAE, señala que el titular de la actividad minera es responsable de los impactos que pudiera generarse durante todas las etapas de desarrollo del proyecto; asimismo señala que este debe adoptar oportunamente las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación, rehabilitación o compensación en términos ambientales, que correspondan, a efectos de evitar o minimizar los impactos ambientales negativos de su actividad y potenciar sus impactos positivos.
223. Asimismo, el artículo 74° de la LGA establece el régimen de responsabilidad general para los titulares mineros respecto de todos los efectos negativos derivados del desarrollo de sus actividades y que obliga a la adopción de las medidas de prevención y control de riesgo y daño ambiental.
224. También se debe precisar que el artículo VI del Título Preliminar de la LGA establece dentro de los principios para la protección del ambiente al principio de prevención, el cual tiene como objetivo prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental, eliminando todas las causas posibles que puedan generar dicha degradación.
225. En ese sentido, se desprende que la obligación del administrado es adoptar todas las medidas de prevención, control y mitigación antes de que se produzca algún tipo de impacto, y en caso se haya generado algún tipo de impacto ambiental como consecuencia de la falta de adopción de las medidas antes referidas, los titulares mineros son responsables por su actuar o falta de actuación como resultado del ejercicio de sus actividades.
226. Así también, el numeral 75.1 del artículo 75° de la LGA dispone que el titular de operaciones es responsable de adoptar prioritariamente las medidas de prevención del riesgo y daño ambiental.

b) Análisis del hecho imputado N° 8



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

227. Al respecto, durante la acción de supervisión del día 28 de enero al 12 de febrero de 2020, la Autoridad de Supervisión evidenció afloramientos de características ácidas en el tajo Valle, los cuales llegaban al canal de coronación, según el siguiente detalle:

(...)

Afloramiento N° 1:

En coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 300 347 N 8 312 714 y 4 567 m.s.n.m., codificado como especial ESP-ARI-01, que discurría por el talud, acceso de vía, en la parte baja e ingresaba a la poza de mampostería ubicada en coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 300 271 N 8 312 637 y 4 483 m.s.n.m., que traslada las aguas de no contacto; se midió parámetros de campo dando un pH = 4,55, y CE = 715 uS/cm, asimismo se colectó muestra de metales totales y metales disueltos. Cabe mencionar que el administrado tomó su contramuestra y pidió muestra dirimente.

Afloramiento N° 2:

En coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 300 358 N 8 312 861 y 4 539 m.s.n.m., se observó que discurría por el talud generando cárcava e ingresaba en la parte baja al canal de coronación revestido de geomembrana que traslada las aguas de no contacto, en coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 300 296 N 8 312 798 y 4 556 m.s.n.m., se codificó como especial ESP-ARI-02, se midió parámetros de campo dando un pH = 3,40, y CE = 1 366 uS/cm y caudal = 0,081 L/s., asimismo se colectó muestra de metales totales y metales disueltos. Cabe mencionar que el administrado tomó su contramuestra y pidió muestra dirimente.

Afloramiento N° 3: en coordenadas UTM WGS 84 zona 19: E 300 349 N 8 312 870 y a 4 586 m.s.n.m., se observó que discurría por el talud generando cárcava, adyacente al ESP-ARI-02, se midió el pH con papel indicador dando un valor de pH = 3 aproximadamente, no se colectó muestra porque el flujo fue muy poco. (...)

Fuente: Página 16 del Acta de Supervisión del 28 de enero al 12 de febrero de 2020

228. Durante la acción de supervisión del 26 de febrero al 15 de marzo de 2020, también se evidenciaron afloramientos de características ácidas en el tajo Valle, los cuales, llegaban al canal de coronación y posteriormente descargaban al río Chacapalca. Igualmente, se observaron múltiples cárcavas generadas en el área afectada; en esta oportunidad el administrado inició acciones correctivas respecto a la captación de los afloramientos, a fin de que se colecten en la poza de homogenización y sean derivadas al sistema de tratamiento de agua ácida.
229. En este punto, es importante señalar que las aguas de contacto proveniente del Tajo Valle al ingresar al canal de aguas de no contacto genera una variación significativa respecto a su pH, donde disminuye notoriamente de un pH neutro en el ESP-AS-05 (7,16) y ligeramente ácido en el ESP-AS-04 (5,57) a una característica ácida más acentuada de 3.89 en el ESP-AS-06 (3.89), el mismo que se mantiene hasta su descarga y que fue corroborado durante la acción de supervisión del 26 de febrero al 15 de marzo de 2020 conforme se observar en el siguiente cuadro:

**Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

Agua de no contacto

Mezcla del agua de no contacto, con las de contacto proveniente del Tajo Valle

Tabla N° 08: Parámetros de campo en agua superficial – Marzo 2020

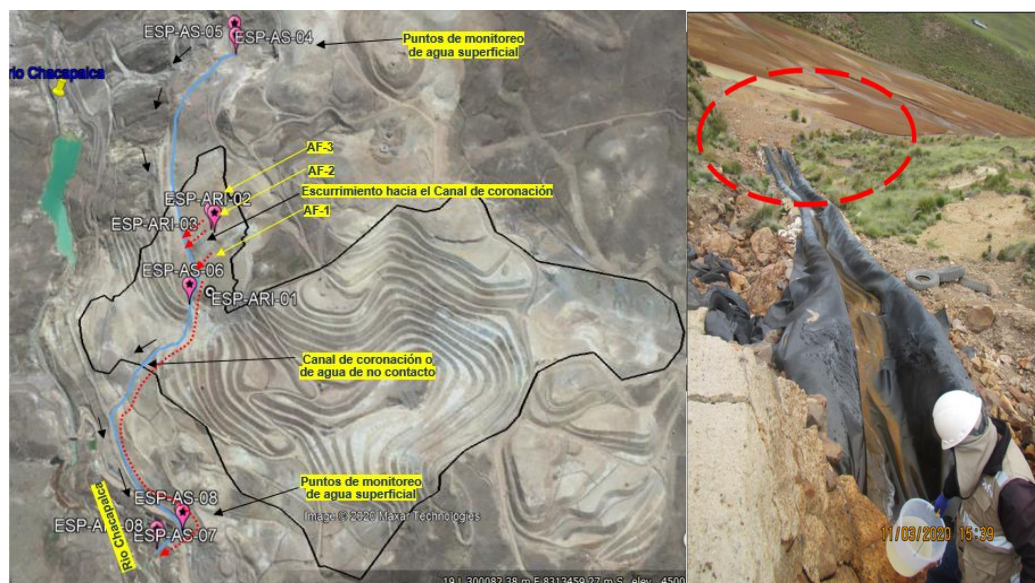
Fecha	Punto o estación de muestreo	Temperatura (°C)	pH (unidad de pH)	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)	Caudal (m³/día)
		S.E	S.E	S.E	S.E	S.E
11-03-2020	ESP-AS-04	10,9	5,57	1 271	6,22	24,81
11-03-2020	ESP-AS-05	10,1	7,16	1 147	5,90	54,49
11-03-2020	ESP-AS-06	18,9	3,89	1 418	N.D.	38,06
11-03-2020	ESP-AS-07	15,8	3,80	1 532	N.D.	N.D.
11-03-2020	ESP-AS-08	14,5	3,20	2 091	N.D.	N.D.
11-03-2020	ESP-AS-09	14,4	3,67	1 654	N.D.	279,19

Agua ácida producto de los afloramientos provenientes del Tajo que ingresan al canal

Elaboración: Subdirección de Fiscalización en Energía y Minas - SFEM

Fuente: Memorandum N.º 01505-2022-OEFA/DSEM

230. En ese sentido, a partir de la calificación de los medios probatorios aportados por la Autoridad de Supervisión, se evidencia que los afloramientos impactaron las características de pH del agua de no contacto del canal de coronación, identificándose que la fuente de la generación de aguas de contacto proviene del tajo Valle, asimismo dichas aguas impactadas discurren aguas abajo por el citado canal hasta ser descargados al suelo en dirección al río Chacapalca.
231. Conviene además indicar que en la parte que descarga el canal de coronación, cuyas aguas se encuentran impactadas respecto a su calidad (pH ácido) por los afloramientos que provienen del Tajo se encuentran vegetación natural propia de la zona conforme se puede observar en el siguiente detalle:



232. En ese sentido, se observa que dichas aguas con características ácidas al descargar sobre la superficie del terreno podrían impactar hacia la vegetación existente alrededor y/o adyacente con posible efecto nocivo, por las características ácidas que presenta.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

233. En atención a las consideraciones expuestas, se evidenciaron los afloramientos N° 1, N° 2 y N° 3 de agua ácida, en el talud perteneciente al tajo Valle, cuya ubicación central se tiene en coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 300 271 N 8 312 637, 4 483 m.s.n.m., estuvieron ingresando al canal de coronación por un periodo de tiempo hasta llegar al río Chacapalca, sin embargo, estos afloramientos posteriormente se captaron y se condujeron hacia la planta de tratamiento de agua ácida.
234. A partir de ello, la Autoridad de supervisión constató que los afloramientos discurrieron al canal de coronación por el talud del tajo Valle hasta llegar al cuerpo hídrico o río Chacapalca, verificando además que el administrado adoptó las siguientes medidas:
- Captación de los afloramientos 2 y 3 con un canal revestido de geomembrana en la parte baja del talud (en paralelo al canal de coronación del tajo valle – línea de color azul en la imagen N° 27) y una poza de colección.
 - Captación de la filtración 1 con una tubería de HDPE (línea de color rojo).
 - Unión de ambas captaciones y dirigidas a la planta de tratamiento de agua ácida.
235. Sin perjuicio de lo mencionado, en su camino los afloramientos han generado erosión y cárcavas en el talud, lo que representa que Aruntani no adoptó oportunamente las medidas de prevención y control, considerando además que dicho comportamiento ya se venía detectado a partir de la acción de supervisión de enero de 2020 y en la supervisión de marzo del 2020 aún los afloramientos discurrían hacia el canal de aguas de no contacto.
236. Ahora bien, del análisis y revisión de los medios probatorios obrantes en el expediente, es posible señalar que el administrado podría haber adoptado referencialmente como medidas de prevención: i) Inspección y/o verificación rutinaria debidamente programadas para identificar situaciones de riesgo respecto a los agrietamientos, fisuras, cárcavas, desplazamiento de material, entre otros; ii) Mantenimiento de los taludes (reconformación, comparación de material); Captación y derivación de las aguas de no contacto para su posterior tratamiento, iv) Capacitación al personal involucrado en el cumplimiento de normativa ambiental del sector, así como respecto de la adecuada operación de los sistemas de tratamiento de aguas industriales (componentes principales y auxiliares) y su funcionamiento como medida de manejo ambiental.
237. Asimismo, como medida de control el administrado podría haber adoptado referencialmente: i) Captación y derivación de las aguas del canal de coronación, para su tratamiento antes de su vertimiento al ambiente, dado que las mismas se encontraban impactadas por las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle.
238. Sin perjuicio de ello, es importante resaltar que el administrado, en su calidad de titular de la unidad fiscalizable ARASI cuenta con información necesaria que sustenta la ejecución de sus actividades en dicha unidad, así como la ejecución de acciones realizadas en función de las circunstancias que podrían generarse por el desarrollo de sus actividades de explotación. Ello, en la medida que se encuentra en mejor posición para acreditar que cumplió con la obligación a su cargo y adoptó las medidas de prevención y control correspondientes, las cuales deben ser acordes con los riesgos que involucre su actividad; es decir, que resulten idóneas y cumplan con la obligación establecida en la normativa ambiental.
- c) Análisis de los descargos
239. A través de su escrito de descargos 1 y 2 el administrado alegó lo siguiente:



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- i) Sostiene haber realizado acciones inmediatas realizando trabajos de captación y derivación de los flujos al sistema de tratamiento de agua acida Zona Andrés. Dichos trabajos iniciaron de forma inmediata en el mes de febrero prolongándose al mes de marzo debido a las lluvias.
 - ii) Refiere haber adoptado medidas de prevención tales como trabajos de mantenimiento y monitoreo post cierre conforme a la frecuencia que se indica en la Actualización del Plan de cierre de minas de la UM Arasi, aprobado mediante Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM (en adelante APCM ARASI 2014). Así también sostiene contar con un plan de capacitaciones PTAA DD Jessica; y, que, sin perjuicio de ello, las actividades de cierre están a cargo de la DGM del Ministerio de Energía y Minas, en virtud de las garantías otorgadas para las actividades de cierre de la unidad, según lo dispuesto en la Resolución Directoral N° 580-2020-MINEM/DGM del 28 de agosto de 2020.
 - iii) Sobre la posible afectación a la flora y fauna circundante, refiere que el área donde se presentaron las fugas es un parca rocosa, sin presencia de fauna en el terreno. Así también, el área donde se ubica el Sistema de Tratamiento de agua ácida Zona Jessica Sistema, corresponde a una zona de roquedales con exposición de material rocoso, conforme lo describen los supervisores en el Acta de Supervisión del 28.10.20 al 07.11.2020.
240. Sobre las **acciones inmediatas realizadas**, así **como las mejoras implementadas de manera posterior a la supervisión respecto al hecho observado**, realizados por el administrado, corresponden ser evaluados en el ítem referido a la aplicación de la medida correctiva para el hecho imputado para determinar la pertinencia de su dictado.
241. Sin perjuicio de lo señalado, conviene indicar que el hecho imputado se encuentra relacionado a la medida de prevención y control que el administrado debió adoptar para evitar y controlar que se produzcan descargas de agua de contacto proveniente del Tajo Valle con características ácidas, hacia el canal de coronación de agua de no contacto y que posteriormente descargaron al río Chacapalca.
242. En esa línea, conviene mencionar que, la naturaleza de las medidas de prevención y control, las cuales se encuentran destinadas a preparar o disponer, lo necesario para evitar un riesgo, es decir, son las diligencias que se deben adoptar de manera coherente para evitar y controlar que se produzca un daño; ello, conforme al principio de prevención contenido en el artículo VI del Título Preliminar de la LGA.
243. El TFA en reiterados pronunciamientos ha señalado que, las medidas de prevención no pueden ser objeto de subsanación, toda vez que no se pueden revertir los efectos derivados de la infracción por tratarse de acciones preliminares y de control que debió adoptar el administrado antes de que se produzcan y una vez producido las medidas de control para cesar el hecho observado.
244. Ahora bien, respecto a que como medidas de prevención el administrado realizaba trabajos de mantenimiento y monitoreo post cierre conforme el detalle y la frecuencia contemplado en la APCM Arasi 2014, cabe señalar que el hecho imputado no se encuentra relacionado con el cumplimiento de la obligación fiscalizable contemplado en instrumento de gestión ambiental.
245. Entonces se advierte que el administrado no contaba con medida específica de prevención y control orientado a realizar inspecciones rutinarias debidamente programadas para identificar situaciones de riesgo respecto a la presencia de



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

afloramientos que discurrían por el Tajo Valle en dirección al canal de coronación de agua de no contacto, asimismo tampoco tenía implementado de manera paralela al canal de coronación de aguas de no contacto sistema de captación y derivación de afloramientos que pudieran observarse con la finalidad de que los mismos no ingresaran al canal de coronación de no contacto y dado sus características de agua de contacto fueran derivadas para su tratamiento posterior antes de ser vertidas al ambiente.

246. Si bien contaba con Programa de capacitaciones PTAA DD Jessica, conviene indicar que el hecho materia de análisis se encuentra con los afloramientos observados en el Tajo Valle que discurrían hacia el canal de coronación de aguas de no contacto en la zona Andrés. Asimismo, conviene también indicar que si el administrado hubiera capacitado al personal que se encuentra a cargo del Tajo Valle – Zona Andrés, no se hubieran advertidos los hechos observados durante la supervisión, asimismo se hubieran tomado las acciones correctivas inmediatas desde que fueron observadas, es decir, desde la acción de supervisión febrero 2020-III.
247. Por otro lado, el administrado refiere que las actividades de cierre en la UM Arasi están a cargo de la Dirección general de Minería (DGM), ello en virtud de la ejecución de garantías otorgadas para las actividades de cierre según la Resolución Directoral N° 0580-2020-MINEM/DGM del 28 de agosto de 2020.
248. Al respecto, resulta oportuno señalar que, una vez obtenida la certificación ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 55° del Reglamento del SEIA³⁷, será responsabilidad del titular de la actividad cumplir con todas las obligaciones para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, compensar y manejar los impactos ambientales señalados en su IGA.
249. En concordancia con ello, en el artículo 29° del Reglamento del SEIA³⁸, se establece que todas las medidas, compromisos y obligaciones exigibles al titular deben ser incluidos en el plan correspondiente del estudio ambiental sujeto a la Certificación Ambiental.
250. Asimismo, cabe tomar en cuenta que, en el artículo 18° de la Ley del SINEFA³⁹ —en concordancia con el artículo 144° de la LGA⁴⁰— se describe un régimen de

³⁷ **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**
Artículo 55°.- Resolución aprobatoria

La Resolución que aprueba el EIA constituye la Certificación Ambiental, por lo que faculta al titular para obtener las demás autorizaciones, licencias, permisos u otros requerimientos que resulten necesarios para la ejecución del proyecto de inversión. La Certificación Ambiental obliga al titular a cumplir con todas las obligaciones para prevenir, controlar, mitigar, rehabilitar, compensar y manejar los impactos ambientales señalados en el Estudio de Impacto Ambiental. Su cumplimiento está sujeto a sanciones administrativas e incluso puede ser causal de cancelación de la Certificación Ambiental.

El otorgamiento de la Certificación Ambiental no exime al titular de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran derivarse de la ejecución de su proyecto, conforme a ley.
(Subrayado agregado).

³⁸ **Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**
Artículo 29°.- Medidas, compromisos y obligaciones del titular del proyecto

Todas las medidas, compromisos y obligaciones exigibles al titular deben ser incluidos en el plan correspondiente del estudio ambiental sujeto a la Certificación Ambiental. Sin perjuicio de ello, son exigibles durante la fiscalización todas las demás obligaciones que se pueden derivar de otra parte de dicho estudio, las cuales deben ser incorporadas en los planes indicados en la siguiente actualización del estudio ambiental.

³⁹ **Ley del SINEFA**

Artículo 18°.- Responsabilidad Objetiva

Los administrados son responsables objetivamente por el incumplimiento de obligaciones derivadas de los instrumentos de gestión ambiental, así como de las normas ambientales y de los mandatos o disposiciones emitidas por el OEFA."

⁴⁰ **Ley General del Ambiente**

Artículo 144.- De la responsabilidad objetiva



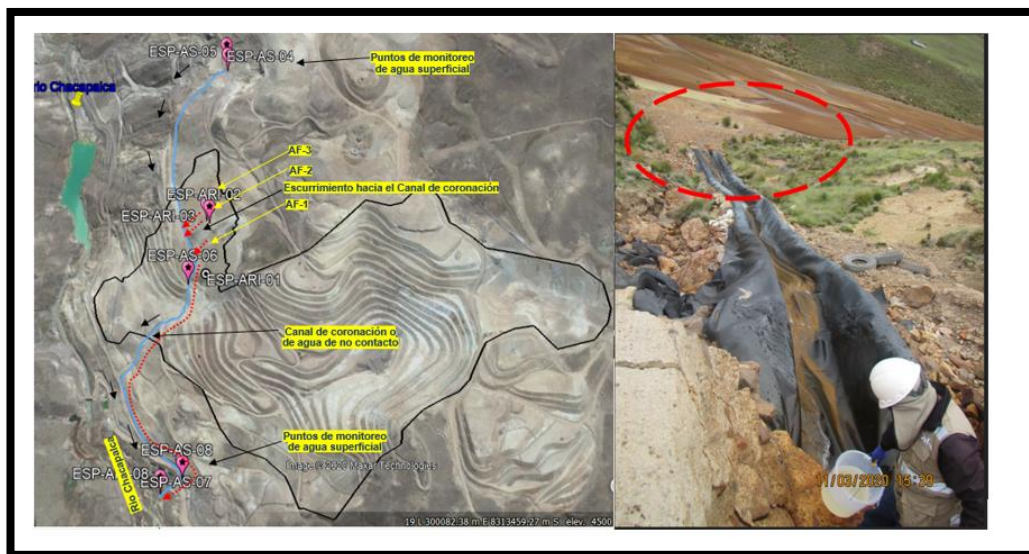
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

responsabilidad objetiva en el marco de los procedimientos administrativos sancionadores a cargo del OEFA, razón por la cual, una vez verificado el hecho constitutivo de la infracción, el administrado solo puede eximirse de responsabilidad si logra acreditar, de manera fehaciente, la ruptura del nexo causal, ya sea por caso fortuito, fuerza mayor o hecho determinante de tercero.

251. Ahora bien, el titular minero es el responsable de la ejecución de las actividades comprendidas sus instrumentos de gestión ambiental, para el presente caso, aquellas comprendidas en el Plan de Cierre establecido en la APCM Arasi 2014, por otro lado, conforme lo dispuesto en el artículo 61° del Reglamento de Cierre de Minas, una vez hechas líquidas las garantías, la DGM se encargará de contratar a una empresa especializada, **para ejecutar las obras del Plan de Cierre de Minas incumplido**; sin embargo el presente hecho imputado se encuentra referido a que el administrado no adoptó las medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características ácidas, descarguen al suelo en dirección al río Chupaca, en ese sentido dicha actividad no comprendida en el APCM Arasi 2014 no corresponde a una actividad del APCM que haya sido incumplida; sino a la omisión de actividades preventivas por parte del administrado las cuales fueron evidenciadas por la Autoridad de Supervisión, por lo que los alegatos formulados sobre el particular, deberán ser desestimados.
252. Ahora bien, si bien no se tomaron muestras de suelo, flora y fauna, conviene indicar que las aguas de contacto proveniente del Tajo Valle al ingresar al canal de aguas de no contacto generaron una variación significativa respecto a su pH, donde disminuye notoriamente, de un pH neutro en el ESP-AS-05 (7,16) y ligeramente ácido en el ESP-AS-04 (5,57) a una característica ácida más acentuada de 3.89 en el ESP-AS-06 (3.89), el mismo que se mantiene hasta su descarga al suelo en dirección al río Chacalpa y que fue corroborado durante la acción de supervisión del 26 de febrero al 15 de marzo de 2020.
253. Entonces se evidencia que los afloramientos impactaron las características de pH del agua de no contacto del canal de coronación, los cuales provenían del talud del tajo Valle, asimismo dichas aguas impactadas discurrieron aguas abajo por el citado canal hasta ser descargados al suelo en dirección al río Chacalpa, por lo que se advierte un posible **daño potencial** hacia dichos cuerpos receptores del ambiente.
254. Conviene además indicar que en la parte que descarga el canal de coronación, cuyas aguas se encuentran impactadas respecto a su calidad (pH ácido) por los afloramientos que provienen del Tajo se encuentran vegetación natural propia de la zona conforme se puede observar en el siguiente detalle:

La responsabilidad derivada del uso o aprovechamiento de un bien ambientalmente riesgoso o peligroso, o del ejercicio de una actividad ambientalmente riesgosa o peligrosa, es objetiva. Esta responsabilidad obliga a reparar los daños ocasionados por el bien o actividad riesgosa, lo que conlleva a asumir los costos contemplados en el artículo 142 precedente, y los que correspondan a una justa y equitativa indemnización; los de la recuperación del ambiente afectado, así como los de la ejecución de las medidas necesarias para mitigar los efectos del daño y evitar que éste se vuelva a producir.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



255. Al respecto, el daño potencial es la contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas, como lo es en el caso particular.
256. Siendo ello así, para que se configure un daño potencial basta que se produzca el riesgo de un impacto negativo, el cual es consecuencia directa de la realización de la actividad productiva por parte del titular de una licencia sin que medie la observancia de los compromisos ambientales asumidos por aquel; de forma tal que no resulta necesario se materialice o concrete efectivamente la generación de un impacto, como ocurre con el daño real.
257. De ahí que, el numeral 142.2 del artículo 142º de la LGA, se define el daño ambiental como todo menoscabo material que sufre el ambiente y/o alguno de sus componentes, tenga origen o no en la contravención a normas de protección y conservación del ambiente, cuyos efectos negativos pueden ser actuales o potenciales.
258. En tal sentido, el menoscabo material se configura frente a toda acción u omisión, que altere, trastorne o disminuya algún elemento constitutivo del ambiente; mientras que lo potencial son los efectos negativos de ese menoscabo, es decir, la probabilidad futura en grado de verosimilitud de que ocurran dichos efectos negativos. En consecuencia, para la configuración del daño ambiental no es indispensable que los efectos negativos del menoscabo material producido en el ambiente sean concretos, sino que resulta suficiente la potencialidad de que puede suceder o existir el daño.
259. Ahora, en cuanto al daño potencial, en reiterados pronunciamientos del TFA, se ha precisado que el daño potencial es la contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas. Incluso, el mismo colegiado



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ha señalado que, para que se configure un daño potencial, basta que se produzca el riesgo de un impacto negativo⁴¹.

260. Asimismo, la presente imputación se encuentra tipificada con el subtipo infractor⁴², que consiste en que dicho incumplimiento podría generar daño potencial a la flora o fauna, se debe precisar, que, para determinar la infracción, no resulta necesario que se verifique la existencia de un daño efectivo o real en el ambiente como consecuencia de dicha infracción, sino que basta con que exista una potencialidad de la ocurrencia del referido daño.
261. En ese sentido, se observa que dichas aguas con características ácidas al descargar sobre la superficie del terreno podrían impactar hacia la vegetación existente alrededor y/o adyacente con posible efecto nocivo, por las características ácidas que presenta, consecuentemente a la fauna asociada a la misma, asimismo el uso de las aguas por la fauna presente en este sector para beber que se vería impactado por la alteración de la calidad del río Chacalpaca; asimismo dicha característica del agua contribuye con la alteración de la calidad del río Chacalpaca.
262. Al respecto, conviene señalar que las zonas circundantes al área donde se emplaza el Tajo Valle (aguas abajo) presenta formación vegetal de tipo Pajonal, donde la vegetación predominante está compuesta de gramíneas de tallo bajo que crecen en macollos, conformada principalmente por Ichu (*Stipa ichu*) y Paja brava (*Festuca dolichophylla*), musgos, que se arraigan al escaso suelo. Respecto a la fauna asociada a la vegetación de la zona, se encuentra conformada por aves, donde destacan el Plomito pequeño (*Phrygilus plebejus*), roedores nocturnos como *Phyllotis amicus* y *Aulyscomys pictus*, asimismo es fácil de observar a las lagartijas (*Leolaemus pantherinus*)⁴³.
263. En esa línea, en cuenta al daño potencial a la flora y fauna corresponde señalar que respecto el flujo de agua del canal de coronación impactado por las aguas de contacto del Tajo Valle, dado que presenta características ácidas, se indica que el pH ejerce influencia sobre la mayoría de las especies químicas presentes en el suelo, variando su solubilidad y reaccionando con metales pesados⁴⁴; además, regula los procesos biológicos y la disponibilidad de nutrientes esenciales que limitan el crecimiento microbiano. Las aguas con pH anormal pueden crear desequilibrios de nutrición o contener iones tóxicos que alterarían el crecimiento normal de las plantas. El pH puede afectar la disponibilidad de los nutrientes provocando la precipitación de ciertos nutrientes con lo que permanecen en forma no disponible para las plantas; asimismo

⁴¹ (Resoluciones N° 105-2021-OEFA/TFA-SE del 13 de abril de 2021, 121-2020-OEFA/TFA-SE del 21 de julio de 2021 y 208-2018-OEFA/TFA-SMEPIM del 24 de julio de 2018).

⁴² **Tipificación de infracciones administrativas y escala de sanciones aplicable a las actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero desarrolladas por los administrados del Sector Minería que se encuentran bajo el ámbito de competencia del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 043-2015-OEFA-CD**
"Artículo 4°. - **Infracciones administrativas referidas a las obligaciones generales de los titulares de la actividad minera**

Constituyen infracciones administrativas referidas a las obligaciones generales de los titulares de la actividad minera:

a) No evitar o impedir que las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos, ruido, vibraciones y cualquier otro aspecto de las operaciones generen o puedan generar efectos adversos al ambiente durante todas las etapas de desarrollo del proyecto. Esta conducta se puede configurar mediante los siguientes subtipos infractores:

(i) Si la conducta genera daño potencial a la flora o fauna, será calificada como grave y sancionada con una multa de veinticinco (25) hasta dos mil quinientas (2.500) Unidades Impositivas Tributarias. (...)"

⁴³ Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Arasi, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 138-2014-MEM-DGAAM. Capítulo 3: Condiciones del Área del Proyecto. 3.2.2. Flora Terrestre y 3.2.3. Fauna Terrestre.

⁴⁴ RAMOS MIRAS, José Joaquín. Estudio de la contaminación por metales pesados y otros procesos de degradación química en los suelos de invernadero de poniente almerisense. Tesis doctoral. Almería, España. Universidad de Almería. 2002. p.41.



el pH puede afectar al proceso fisiológico de absorción de los nutrientes por parte de las raíces⁴⁵.

264. Por lo expuesto, del análisis realizado en los párrafos precedentes se ha podido acreditar fehacientemente que el administrado no habría adoptado las medidas de prevención y control para evitar que el agua del canal de coronación impactado por las aguas de contacto proveniente del Tajo Valle, discurran por el suelo hacia el río Chacapalca. Por lo tanto, queda desvirtuado los alegatos del administrado.
265. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 8 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

III.9 Hecho Imputado N° 9: El administrado no adoptó las medidas de prevención para evitar que el agua ácida proveniente de la poza sedimentadora, perteneciente a la poza de captación del sistema de tratamiento de agua ácida de la zona Jessica, rebose y descargue al suelo, discurriendo hacia la quebrada Lluchusani

a) Normativa ambiental

266. El artículo 16° del RPGAAE, señala que el titular de la actividad minera es responsable de los impactos que pudiera generarse durante todas las etapas de desarrollo del proyecto; asimismo señala que este debe adoptar oportunamente las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación, rehabilitación o compensación en términos ambientales, que correspondan, a efectos de evitar o minimizar los impactos ambientales negativos de su actividad y potenciar sus impactos positivos.
267. Asimismo, el artículo 74° de la LGA establece el régimen de responsabilidad general para los titulares mineros respecto de todos los efectos negativos derivados del desarrollo de sus actividades y que obliga a la adopción de las medidas de prevención y control de riesgo y daño ambiental.
268. También se debe precisar que el artículo VI del Título Preliminar de la LGA establece dentro de los principios para la protección del ambiente al principio de prevención, el cual tiene como objetivo prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental, eliminando todas las causas posibles que puedan generar dicha degradación.
269. En ese sentido, se desprende que la obligación del administrado es adoptar todas las medidas de prevención, control y mitigación antes de que se produzca algún tipo de impacto, y en caso se haya generado algún tipo de impacto ambiental como consecuencia de la falta de adopción de las medidas antes referidas, los titulares mineros son responsables por su actuar o falta de actuación como resultado del ejercicio de sus actividades.
270. Así también, el numeral 75.1 del artículo 75° de la LGA dispone que el titular de operaciones es responsable de adoptar prioritariamente las medidas de prevención del riesgo y daño ambiental.

b) Análisis del hecho imputado N° 9

⁴⁵ Dirección General de Salud - DIGESA - Grupo de Estudio Técnico Ambiental de Agua - GESTA Uso 3: Riego De Vegetales Y Bebida De Animales. Consultado en la página web:
http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

271. Durante la acción de supervisión marzo 2020-V, específicamente el día 06 de marzo de 2020, se evidenció que al interior de la poza sedimentadora ubicada en coordenadas UTM WGS 84 zona 19: E 304 580, N 8 312 248, se encontraba arena, material de grava y material rocoso, lo que dio origen a la obstrucción de la tubería que descarga hacia la poza de captación y como consecuencia de esto, se produjo el rebose de las aguas contenidas en la poza sedimentadora, las cuales discurrieron hacia la quebrada Lluchusani.
272. Cabe precisar que dichas aguas procedían de los afloramientos captados en la parte baja del depósito de desmonte y el tajo Jessica, los cuales eran conducidos a la poza sedimentadora, luego almacenados en la poza de captación y finalmente, bombeados a la planta de tratamiento de aguas ácidas de la zona Jessica. El rebose la poza sedimentadora tenían características ácidas con un pH de 2,64.
273. Asimismo, el equipo supervisor realizó una toma de muestra para caracterizar el agua de la poza de sedimentación, el detalle de dicha descripción sigue a continuación:

N°	Código de Punto	Descripción	Cuerpo receptor	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 19)		Altitud (m.s.n.m.)
				Norte (m)	Este (m)	
1	ESP-ARI-06	Poza sedimentadora previa al ingreso de la tubería de la poza de captación que colecta las aguas de filtraciones de la zona baja del Depósito de Desmonte y Tajo Jéssica y que rebosaba con dirección a la quebrada Lluchusani. ⁽¹⁾	Qda. Lluchusani	8 312 248	304 580	4 680

274. Como resultado del análisis de laboratorio en el punto ESP-ARI-06, se obtuvieron los siguientes resultados:

Punto de muestreo		ESP-ARI-06 06-03-2020	LMP-2010 ⁽¹⁾	Porcentaje de excedencia
Parámetro	Unidad			
Arsénico total	mg/L	0.08662	0,1	--
Cadmio total	mg/L	0.20810	0,05	316 %
Cobre total	mg/L	49.29	0,5	>1000%
Mercurio total	mg/L	<0.000070	0,002	--
Plomo total	mg/L	0.00464	0,2	--
Zinc total	mg/L	5.34	1,5	256%
Hierro disuelto	mg/L	417	2,0	>1000%

Fuente: Informe de Ensayo N° A-20/023251 del RS N°368-2020 de AGQ Perú S.A.C. – HT N°: 2020-E01-038445.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.

 Concentración que no cumple con el valor de los LMP 2010.

Asimismo, se evidenció que el agua que rebosaba de la poza sedimentadora hacia la quebrada Lluchusani presentaba características ácidas presentando un pH de 2,64 por debajo del rango de cumplimiento de los LMP, aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.

Código de Punto	Temperatura (°C)	pH (unidad de pH)	Conductividad Eléctrica (µS/cm)
ESP-ARI-06	10,8	2,64	4 190
LMP 010-2010 ⁽¹⁾	NE	6 - 9	NE

275. Al respecto, la Autoridad de Supervisión, identificó que el rebose del agua de características ácidas de la poza de sedimentación se produjo debido a que Aruntani no habría realizado, oportunamente la limpieza de dicha estructura, toda vez que esta se encontraba colmatada por arena, grava, sedimentos, entre otros, que generaron la



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

obstrucción de la tubería que conectaba la poza de sedimentación con la poza de colección.

276. Cabe señalar que ante lo evidenciado el administrado realizó inmediatamente las actividades de limpieza de la poza de sedimentación; lo señalado se evidencia en los registros fotográficos N° 153, 154, 155 y 156 del Informe de Supervisión.
277. En atención a lo previamente señalado, el administrado procedió a realizar acciones correctivas como limpieza y/o descolmatación de sedimentos hasta dejar libre la tubería que conecta la poza de sedimentación con la poza de colección.
278. Ahora bien, del análisis y revisión de los medios probatorios obrantes en el expediente, es posible señalar que el administrado podría haber adoptado referencialmente las siguientes medidas de prevención: i) Inspección y/o verificación rutinaria debidamente programadas para identificar situaciones de riesgo en la poza de sedimentación y líneas de conducción (tuberías); ii) Limpieza y/o Mantenimiento de poza de sedimentación, tuberías de conexión; iii) Capacitación al personal involucrado en el cumplimiento de normativa ambiental del sector, así como respecto de la adecuada operación de los sistemas de tratamiento de aguas industriales (componentes principales y auxiliares) y su funcionamiento como medida de manejo ambiental.
279. Sin perjuicio de ello, es importante resaltar que el administrado, en su calidad de titular de la unidad fiscalizable ARASI cuenta con información necesaria que sustenta la ejecución de sus actividades en dicha unidad, así como la ejecución de acciones realizadas en función de las circunstancias que podrían generarse por el desarrollo de sus actividades de explotación. Ello, en la medida que se encuentra en mejor posición para acreditar que cumplió con la obligación a su cargo y adoptó las medidas de prevención y control correspondientes, las cuales deben ser acordes con los riesgos que involucre su actividad; es decir, que resulten idóneas y cumplan con la obligación establecida en la normativa ambiental.

d) Análisis de los descargos

280. A través de su escrito de descargos 1 y 2, el administrado alegó lo siguiente:
- i) Sostiene haber realizado acciones inmediatas en relación con el rebose de agua de la poza sedimentadora detectado el 06-03-2020, retirando los sedimentos de la poza, descolmataando la tubería que conectaba la poza de sedimentación con la poza colectora y dejando que pase el flujo de agua de una poza a otra eliminando el rebose minutos después (adjunta fotografías).
 - ii) Refiere haber adoptado medidas de prevención para el Sistema de tratamiento de agua ácida Zona Jessica al 2020, las cuales son el programa de inspección, mantenimiento y capacitaciones PTAA DD Jessica. Adjunta además la documentación respecto del cumplimiento de los referidos programas: i) programa de Inspección PTAA Jessica 2019, ii) Programa de mantenimiento PTAA DD Jessica 2019, iii) Check List de inspección 2019, iv) programa de capacitaciones PTAA DD Jessica 2019, v) Registro de inspecciones PTAA DD Jessica 2019, vi) Programa de inspección PTAA DD Jessica 2020, vii) Programa de mantenimiento PTAA DD Jessica 2020, viii) Check List de inspección 2020, ix) programa de capacitaciones PTAA DD Jessica 2020; y x) Registro de inspecciones PTAA DD Jessica 2020.
 - iii) Sobre la posible afectación a la flora y fauna circundante, refiere las coordenadas correspondientes al rebose de la poza, se observa que caen dentro del ecosistema denominado Rq Roquedal y no en el ecosistema



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

denominado Pajonal, el primero se encuentra asociado con afloramiento rocoso en proporción de 30%. Conforme a las fotografías que forman parte del informe que adjunta, el área donde se presentaron las fugas corresponde a un área rocosa sin vegetación y sin presencia de fauna en el terreno. Agrega que sobre la posible afectación a la flora y fauna se ha construido una poza revestida con geomembrana para la captación del afloramiento ESP-18.

281. Sobre las **acciones inmediatas realizadas**, así **como las mejoras implementadas de manera posterior a la supervisión respecto al hecho observado**, realizados por el administrado, corresponden ser evaluados en el ítem referido a la aplicación de la medida correctiva para el hecho imputado para determinar la pertinencia de su dictado.
282. Sin perjuicio de lo señalado, conviene indicar que el hecho imputado se encuentra relacionado a la medida de prevención que el administrado debió adoptar para evitar que el agua ácida proveniente de la poza de sedimentadora, perteneciente a la poza de captación del sistema de tratamiento de agua ácida de la Zona Jessica, rebose y descargue al suelo, discurriendo hacia la quebrada Lluchusani.
283. En esa línea, conviene mencionar que, la naturaleza de las medidas de prevención y control, las cuales se encuentran destinadas a preparar o disponer, lo necesario para evitar un riesgo, es decir, son las diligencias que se deben adoptar de manera coherente para evitar y controlar que se produzca un daño; ello, conforme al principio de prevención contenido en el artículo VI del Título Preliminar de la LGA.
284. El TFA en reiterados pronunciamientos ha señalado que, las medidas de prevención no pueden ser objeto de subsanación, toda vez que no se pueden revertir los efectos derivados de la infracción por tratarse de acciones preliminares y de control que debió adoptar el administrado antes de que se produzcan y una vez producido las medidas de control para cesar el hecho observado.
285. Ahora bien, respecto a que como medidas de prevención el administrado realizaba trabajos de mantenimiento y monitoreo post cierre conforme el detalle y la frecuencia contemplado en la APCM Arasi 2014, cabe señalar que el hecho imputado no se encuentra relacionado con el cumplimiento de la obligación fiscalizable contemplado en instrumento de gestión ambiental.
286. Entonces se advierte que el administrado no contaba con medida específica de prevención respecto a la poza sedimentadora, y si bien refiere contar con medidas de prevención desarrollando acciones de inspección, mantenimiento y capacitación, las mismas no fueron suficiente ni idóneas en cuanto a su programación y frecuencia respecto a las actividades de inspección y mantenimiento.
287. Es por ello por lo que la propia Autoridad Supervisora, identificó que el rebose del agua de características ácidas de la poza de sedimentación **se produjo debido a que el administrado no realizó, oportunamente la limpieza de dicha estructura, toda vez que esta se encontraba colmatada por arena, grava, sedimentos, entre otros, que generaron la obstrucción de la tubería que conectaba la poza de sedimentación con la poza de colección, produciendo así el rebose del agua.**
288. Respecto a la inspección, mantenimiento y capacitación, que según el administrado realiza en la PTAA DD Jessica, conviene advertir que el administrado no ha presentado medio probatorio alguno de realizar dichas actividades, **ni muchos menos respecto a la poza de sedimentación** debidamente sustentado acreditando la acción que describe realizar (formatos *check list* de las inspecciones, reporte de



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

mantenimiento, medios fotografías, entre otra información que pudiera adjuntar a su alegato), asimismo en el supuesto negado que realice dichas acciones, se observa que está no fue suficiente ni adecuada en la medida que en la supervisión el agua de contacto rebozaba por la poza, ello conforme lo ha afirmado el mismo administrado.

289. Entonces se advierte que el administrado no realizó las medidas preventivas idóneas y adecuadas, respecto a la inspección y mantenimiento referida a la poza sedimentadora que forma parte del sistema de tratamiento de aguas ácidas del depósito de desmonte Jessica.
290. Respecto a la capacitación conviene advertir que, si el administrado hubiera capacitado al personal que se encuentra a cargo de la operación de la poza sedimentadora, no se hubiera advertidos los hechos observados durante la supervisión.
291. Asimismo, de acuerdo a lo señalado en su escrito de descargos 2, el administrado indica haber adoptado las medidas de prevención para el Sistema de Tratamiento de Agua Acida Zona Jessica (en adelante STAA Zona Jessica) al 2020 las mismas que serán las siguientes:

Programas	Análisis del documento presentado
Programa de Inspección PTAA DD Jessica	En los anexos I, III, VI, VIII para el año 2019, el administrado presenta la siguiente información: - Programación de inspecciones al STAA DD Zona Jessica, anualizado, según se observa las inspecciones se programaron para ser realizadas de manera mensual durante el año 2019 y 2020, independientemente de la época del año. De acuerdo a dicho cronograma de inspección los componentes del sistema hacer inspeccionados serían: pozas, líneas de conducción, equipos (como bombas). - Formato de check list, sobre el estado de las instalaciones que forman parte del sistema de tratamiento de aguas acidas de la zona Jessica se observa que fueron realizados de manera quincenal en año 2020.
Programa de mantenimiento PTAA DD Jessica	En el Anexo II (2019) y Anexo VI (2020) el administrado presenta la siguiente información: - En el año 2019, el cronograma de mantenimiento preventivo del STAA DD Zona Jessica, establece que el mantenimiento preventivo de las pozas sea realizado en julio del 21, las líneas de conducción en agosto, equipos en junio, mientras que el mantenimiento preventivo de los tableros eléctricos sería realizado en setiembre del 2019. - En el año 2020, el cronograma de mantenimiento preventivo del STAA DD Zona Jessica, establece que el mantenimiento preventivo de las pozas sea realizado en marzo y setiembre, las líneas de conducción en abril y octubre, equipos en marzo y agosto, mientras que el mantenimiento preventivo de los tableros eléctricos sería abril y octubre.
Programa de capacitaciones PTAA DD Jessica	En el anexo IV, V, IX, X el administrado presenta información sobre las capacitaciones realizadas en el año 2019 y 2020: - Según el cronograma del año 2019, las capacitaciones fueron programadas para los meses de enero, mayo, agosto y octubre del 2019. - De acuerdo al registro de capacitaciones presentadas los temas desarrollados fueron: Operación del Sistema de Tratamiento de Aguas Acidas DD Zona Jessica y Normativa Ambiental en el año 2019 y 2020.

292. Respecto a la información presenta por el administrado, conviene reiterar lo señalado en el Informe Final de instrucción, que estas no fueron suficiente ni adecuada en la



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

medida que en la supervisión el agua de contacto rebozaba por la poza, ello conforme lo ha afirmado el mismo administrado.

293. Sin perjuicio de lo señalado, es preciso señalar que la actividad de inspección se encuentra relacionado con la identificación del estado y funcionamiento adecuado, de la infraestructura citada, ello permitiría por ejemplo poder realizar un mantenimiento adecuado y preventivo idóneo teniendo en cuenta tiempo de operación y la capacidad de la instalación.
294. Asimismo, si bien presenta medios probatorios de inspección a través de los check list y cronograma de mantenimiento de inspección y mantenimiento preventivo, relacionándolo con el hecho materia de análisis, conviene advertir que los mismos no fueron idóneos ni adecuados, en tanto que al momento de la supervisión de observo la fuga del agua residual por el rebose de la poza de sedimentación por falta de mantenimiento preventivo y oportuno.
295. Ahora bien, respecto a las capacitaciones, si bien el administrado adjunta medios probatorios sobre haber desarrollado capacitaciones en el tema del sistema de operación de la planta de tratamiento de aguas acidas del depósito de desmonte zona Jessica y normativa ambiental, conviene advertir que dichas capacitaciones no han sido suficientes ni idóneas, dado que si el personal hubiera sido capacitado en materia ambiental, concientizado y conocedor de la importancia de las medidas de previsión y control, hubiera adoptados las medidas de prevención adecuada que evitara lo observado en la supervisión, asimismo personal estaría capacitado para la atención oportuna para prevenir situaciones similares; en consecuencia, los alegatos y medios probatorios aportados por el administrado, no desvirtúan el presente hecho imputado.
296. Sobre la afectación a la flora y fauna circundante, respecto a los descargos presentados por el administrado se advierte que Conviene señalar que la zona donde se observó el discurrir de las aguas de contacto por el rebose del agua de la poza de sedimentación del sistema de tratamiento de aguas ácidas del botadero Jessica hacia la Quebrada Lluchusani, se encuentra en la zona de vida Paramo muy Húmedo Subalpino Subtropical. La vegetación natural está constituida predominantemente por manojos dispersos de gramíneas que llevan el nombre de "ichu", conformando parte de los pastos naturales altoandinos llamados "pajonales de puna", sobre todo *Festuca scirpifolia*, *Calamagrostis rígida*, *Calamagrostis intermedia*, *Festuca orthophylla*, *Calamagrostis breviaristata*, *Stipa depauperata*, *Stipa ichu*, *Stipa incospicua*, *Bromus frigidus* y *Poa gymnantha*. Otras especies que se incluyen corresponden a los géneros *Chuquiragua*, *Senecio*, *Tetraglochin*, *Baccharis* y *Ephedra*⁴⁶.
297. Aunado a ello las formaciones vegetales de la zona por donde discurrieron las aguas industriales se encuentra dentro de la formación roquedal, donde están conformadas por líquenes y los pastos naturales están conformadas por especies gramíneas de porte bajo, especies arrosetadas y de porte almohadillado, debido al sobre pastoreo han sido invadidas por especies espinosas lignificadas, que reemplazan a la vegetación primitiva, en estas tierras se encuentran asociados con afloramientos rocosos, en una proporción de 30%. En estos parajes están presentes las especies *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*). Tienen un área de 8627,797 ha y cubre el 85,35 % del área de la Unidad Minera. También son zonas que por acción del intemperismo y los procesos de deglaciación, se encuentran desnudas de vegetación. Es el caso de la ubicación de Carlos Este sur y Jessica. Los suelos están conformados por

46

Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Arasi para la Ampliación del Tajo Jessica, del 22 de mayo del 2015, sustentado en el Informe N.º 445-2015-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/A (en adelante 3 ITS Arasi 2015). 8.3.1.2. Zonas de Vida, A. Páramo húmedo – Subalpino Subtropical (ph-SaS).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

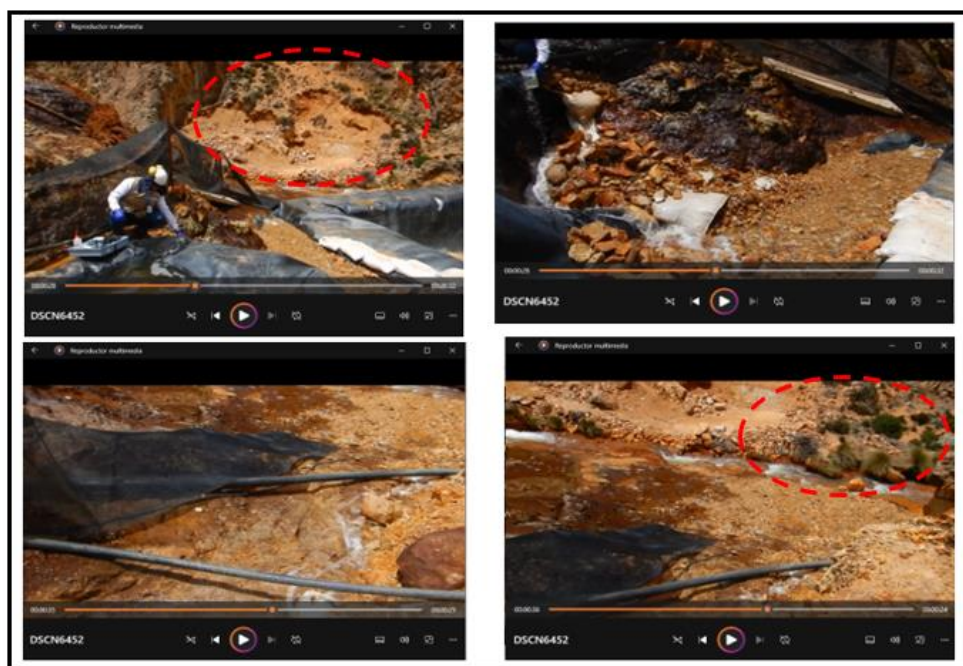
Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

piroclastos finos, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy **lento el desarrollo de vegetación**.

298. Cabe precisar que si bien existe zonas en el sector Jessica que se encuentran desprovistos de vegetación, conforme se indica en la línea base, también se indica la existe de vegetación con un lento desarrollado. Entonces se advierte que en el sector de formación roquedal donde se advierte las fugas de agua de contacto se podría observar especies como: *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*), *Baccharis caespitosa* (Ruiz & Pav.) Pers., *Festuca dolichophylla* J. Presl., entre otros⁴⁷.
299. Lo indicado en el párrafo precedente puede advertir en los medios probatorios con que cuenta el expediente ya que en que en el sector donde se advirtió el rebose de agua de contacto, puede observarse la presencia de vegetación en los alrededores (círculo rojo), asimismo el discurrir de dicha agua por el suelo hacia la Quebrada Lluchusani en los siguientes extractos de las filmaciones que forma parte del expediente:



47

3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, A. Flora Terrestre – Tabla VIII- 63, Tabla VIII.64. – Estación de Monitoreo Biológico (Flora y Fauna) Lamina 8-5.



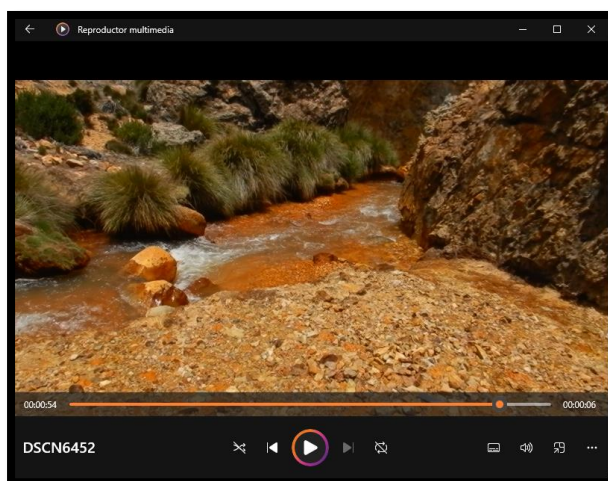
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Fuente: Expediente N° 0004-2020-DSEM-CMIN PARTE 4/FOLIO 470 DVD
1\Fotos_SE_26_feb_al_15_mar_2020_parte_5_1\11. Rebose de aguas ácidas\06-03-2020

300. Respecto a los impactos que podrían afectar a la fauna silvestre esta se encuentra asociada a la flora y/o formaciones vegetales silvestres de la zona, asimismo el uso de las aguas de la quebrada Lluchusani para beber, que podrían estar alteradas por las aguas de contacto que excedían los LMPs y rebosaron por el suelo y llegaron al citado cuerpo receptor. Cabe señalar que en la formación vegetal roquedal se puede observar especies de aves como *Phalcoboenus megalopterus* (caracara andino), vizcachas, roedores, sapo⁴⁸.
301. Asimismo, respecto a la flora y fauna acuática (organismos hidrobiológicos) en la quebrada Lluchusani, en la zona es posible observar presencia de comunidad biológica del tipo plancton (fitoplancton y zooplancton), las cuales se encuentran presentes en el citado cuerpo receptor ⁴⁹.
302. Ahora bien, sin perjuicio de lo señalado, si bien no se tomaron muestras de suelo, flora y fauna, conviene indicar al administrado que dada las características ácidas y con presencia de concentraciones de metales pesados (Cadmio Total (Cd), Cobre total (Cu), Zinc Total (Zn) y Hierro disuelto (Fe)), que exceden los LMPs 2010, de las aguas que rebosaron de la poza sedimentadora, se observa la existencia de un daño potencial.
303. Al respecto, conforme se ha venido señalando, el daño potencial es la contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas, como lo es en el caso particular.
304. Siendo ello así, para que se configure un daño potencial basta que se produzca el riesgo de un impacto negativo, el cual es consecuencia directa de la realización de la actividad productiva por parte del titular de una licencia sin que medie la observancia

⁴⁸ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, Fauna Terrestre.

⁴⁹ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.6. Flora y Fauna Acuática. Tabla VIII-81 Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico (CTJ-1 y CTJ-2). Tabla VIII.87 Distribución de Especies de Zooplancton del Área de Estudio, Tabla VIII. 97. Distribución de Especies de Fitoplancton del Área de Estudio. Estación de Monitoreo Hidrobiológico Lámina 8.6.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

de los compromisos ambientales asumidos por aquel; de forma tal que no resulta necesario se materialice o concrete efectivamente la generación de un impacto, como ocurre con el daño real.

305. La presente imputación se encuentra tipificada en el subtipo infractor, que consiste en que dicho incumplimiento podría generar daño potencial a la flora o fauna, se debe precisar, que, para determinar la infracción, no resulta necesario que se verifique la existencia de un daño efectivo o real en el ambiente como consecuencia de dicha infracción, sino que basta con que exista una potencialidad de la ocurrencia del referido daño.
306. En esa línea, en cuenta al daño potencial a la flora y fauna corresponde señalar que se podría generar hacia la flora y fauna presente en la zona respecto a las concentraciones de metales pesados y aguas ácidas, los posibles impactos negativos:

- **pH**

Las aguas con **pH** anormal pueden crear desequilibrios de nutrición o contener iones tóxicos que alterarían el crecimiento normal de la planta. El pH de la solución nutriente en contacto con las raíces puede afectar el crecimiento vegetal de dos formas principalmente⁵⁰: afectar la disponibilidad de los nutrientes y afectar los procesos fisiológicos de absorción de los nutrientes por parte de las raíces.

- **Cadmio** es un elemento fitotóxico, debido a su capacidad de perturbar ciertas actividades enzimáticas; como síntomas generales de toxicidad, se tiene el retardo del crecimiento y daño radicular, bronceamiento de las hojas en sus márgenes, con clorosis, enrojecimiento de venas y peciolo, enrollamiento de hojas y pardeamiento de raíces. La mayor preocupación por la contaminación ambiental con cadmio está en que las plantas funcionan como un reservorio, constituyéndose en una fase clave en su transporte hasta animales y hombres. En la fauna mediante inhalación, las lesiones agudas del cadmio se limitan a los pulmones, iniciándose con edema pulmonar; por ingestión, ocasiona una acción se tienen el daño en el riñón, anemia, hipertensión, daño en el hígado y efectos en los huesos⁵¹.
- **Cobre**, para la mayoría de las especies de plantas, altas cantidades de cobre en el medio nutritivo son tóxicos para el crecimiento. La inhibición del crecimiento de la raíz es una de las respuestas más rápidas a niveles tóxicos de cobre; el exceso de cobre daña la estructura de la membrana. En la fauna la intoxicación crónica por cobre es originada por la prolongada ingestión de niveles subtóxicos del metal en los alimentos o el agua de bebida. Durante la primera fase, el cobre se acumula progresivamente en el organismo, especialmente en hígado, cerebro y riñón. Este período puede durar semanas o meses, según la magnitud de ingestión del metal. Esta fase termina cuando el cobre tisular se vuelca a la corriente circulatoria, lo que provoca uno o más episodios hemolíticos⁵².
- **Zinc**, uno de los síntomas de toxicidad del zinc, observado comúnmente en plantas, es la clorosis. Otro efecto es la necrosis marginal y reducción del crecimiento de la raíz. Niveles altos de Zn en el medio nutriente disminuyen la

⁵⁰ Fichas Técnicas del Grupo de Uso 3, DIGESA.
Ver en http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf

⁵¹ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁵² Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

absorción de fósforo y hierro. La contaminación ambiental de zinc influencia enormemente la concentración de este metal en las plantas. En los ecosistemas donde el Zn es un contaminante en el aire, es probable que las hojas superiores de las plantas concentren la mayoría de este elemento. Por otra parte, las plantas que crecen en suelos contaminados con Zn acumulan una gran proporción del metal en las raíces⁵³. El exceso de zinc en el suelo puede fijar el hierro, impidiendo que este sea tomado por la planta⁵⁴.

- Respecto al hierro conviene indicar que las plantas podrían sufrir cambios morfológicos y fisiológicos que podrían afectar su crecimiento⁵⁵.
307. La peligrosidad de los metales pesados reside en que no pueden ser degradados (ni química, ni biológicamente) y, además, tienden a bioacumularse y a biomagnificarse (que significa que se acumulan en los organismos vivos alcanzando concentraciones mayores que la que alcanzan en los alimentos o medioambiente, y que estas concentraciones aumentan a medida que ascendemos en la cadena trófica), provocando efectos tóxicos de muy diverso carácter⁵⁶.
308. Ahora bien, respecto a los suelos y foco potencial CSFA, si bien estos están conformados por piroclastos finos y de material rocoso, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy **lento el desarrollo de vegetación**, conforme lo indica la línea base, conviene indicar que el escurrimiento de aguas industriales de características ácidas y con presencia de metales pesados pueden alterar aún más la calidad de dichos suelos, que de por sí de acuerdo a su capacidad de uso mayor son suelos aptos para pastos, de calidad agrológica baja, fertilidad natural baja a media, con suelos superficiales⁵⁷, por lo que se estaría impactando dicha capacidad para su desarrollo sostenible.
309. Por otro lado, sobre que en el área donde se observó el rebose del agua proveniente de la poza sedimentadora se ha construido una poza revestida con geomembrana para la captación del afloramiento ESP-18, en cumplimiento de la Resolución Directoral N.º 00068-2022-OEF/DSEM, conviene advertir que lo declarado por el administrado no enerva el carácter del hecho observado.
310. Conviene indicar además que el hecho materia de análisis **se encuentra relacionado con el reboce de agua industrial de la poza sedimentadora y no** al afloramiento ESP-18 identificado por la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante DEAM) en la supervisión llevada a cabo del 01 de abril al 04 de mayo del 2021⁵⁸.

⁵³ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁵⁴ https://web.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm. Revisado el 09-05-2023.
http://www.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm

⁵⁵ Oscar Martín Heeren Díaz (2021). Efecto Directo e Indirecto del Exceso de Hierro (Fe) disponible en el suelo sobre el desempeño del cultivo de *Lepidium Meyenii* Walp (MACA) – Ver página 7
Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9988/Efecto_HeerenDiaz_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=A%20nivel%20morfol%C3%B3gico%2C%20el%20exceso,laterales%20en%20las%20ra%C3%ADces%20nuevas.
<https://inta.gob.ar/noticias/cuando-los-nutrientes-esenciales-se-vuelven-toxicos>

⁵⁶ Disponible en:
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/prob-amb/metales_pesados.aspx

⁵⁷ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.2.4. Suelos, 8.2.4.4. Potencial de Uso de los Suelos, Unidad de Capacidad de Uso Mayor, Tierras Aptas para Pastos (P) – Sub Clase P3 SWC. Lámina 8-8 Clasificación de Tierra por Capacidad de Uso Mayor.

⁵⁸ Resolución Directoral N.º 00068-2022-OEFA/DSEM



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

311. En esa línea cabe señalar al administrado que el hecho materia de análisis ocurrió en la supervisión de marzo 2020-V, específicamente el 06 de marzo del 2020, mientras **que el afloramiento ESP-18, fue observado de manera posterior (2021)**, asimismo la medida preventiva que ordena la implementación de la poza para la captación de los afloramientos ESP-18, fue emitida el 29 de abril del 2022 y notificada el 06 de mayo del 2022.
312. Entonces se advierte que el rebose de agua de la poza sedimentadora ocurrió mucho antes del desarrollo de la supervisión llevada a cabo por DEAM y del dictado y notificación de la medida preventiva.
313. Por lo expuesto, del análisis realizado en los párrafos precedentes se ha podido acreditar fehacientemente que el administrado no habría adoptado las medidas de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurrían hacia la quebrada Lluchusani. Por lo tanto, quedan desvirtuados los alegatos del administrado.
314. En ese sentido, la conducta configura la infracción imputada en el numeral 9 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

III.10 Hecho Imputado N° 10: El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-03, respecto de los parámetros: pH, Arsénico total, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente de la poza de captación, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada Lluchusani

a) Normativa ambiental

315. Conforme a lo dispuesto en el numeral 4.1 del artículo 4° del Decreto Supremo N° 010-2010-EM que aprueba los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero Metalúrgicas (en adelante LMP 2010)⁵⁹, el cumplimiento de los LMP es de exigencia inmediata para las actividades minero - metalúrgicas en el territorio nacional cuyos estudios ambientales sean presentados con posterioridad a la fecha de la vigencia del presente Decreto Supremo.
316. Los LMP para cada parámetro se encuentran detallados en el Anexo 1 del mencionado Decreto, según el siguiente detalle:

ANEXO 01
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LA DESCARGA DE FLUENTES LÍQUIDOS DE ACTIVIDADES MINERO - METALÚRGICAS

Parámetro	Unidad	Límite en cualquier momento	Límite para el promedio anual
pH	Unidad de pH	6 - 9	6 – 9
Sólidos Totales en Suspensión	mg/L	50	25
Aceites y Grasas	mg/L	20	16
Cianuro Total (mg/l)*	mg/L	1	0.8
Arsénico Total (mg/l)	mg/L	0.1	0.08

59

Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero - Metalúrgicas, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM

"Artículo 4°. - Cumplimiento de los LMP y plazo de adecuación

4.1 El cumplimiento de los LMP que se aprueban por el presente dispositivo es de exigencia inmediata para las actividades minero - metalúrgicas en el territorio nacional cuyos estudios ambientales sean presentados con posterioridad a la fecha de la vigencia del presente Decreto Supremo.

[...]

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

<i>Cadmio Total</i>	<i>mg/L</i>	<i>0.05</i>	<i>0.04</i>
<i>Cromo Hexavalente (*) (mg/l)</i>	<i>mg/L</i>	<i>0.1</i>	<i>0.08</i>
<i>Cobre Total (mg/l)</i>	<i>mg/L</i>	<i>0.5</i>	<i>0.4</i>
<i>Hierro (Disuelto)</i>	<i>mg/L</i>	<i>2</i>	<i>1.6</i>
<i>Plomo total</i>	<i>mg/L</i>	<i>0.2</i>	<i>0.16</i>
<i>Mercurio Total</i>	<i>mg/L</i>	<i>0.002</i>	<i>0.0016</i>
<i>Zinc Total</i>	<i>mg/L</i>	<i>1.5</i>	<i>1.2</i>

* En muestra no filtrada.

Fuente: Anexo 1 del Decreto Supremo N° 010-2010-EM**b) Análisis del hecho imputado N° 10**

317. Durante la acción de supervisión enero 2020, el equipo supervisor procedió con analizar el efluente ocurrido el 04 de febrero de 2020, donde se efectuaron mediciones de parámetros de campo y la respectiva toma de muestra de la fuga de agua que discurría hacia la quebrada Lluchusani, cuyo código asignado es ESP-ARI-03, conforme se describe a continuación:

Nro.	Código de Punto	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19		Altitud (m.s.n.m.)
			Norte (m)	Este (m)	
1	ESP-ARI-03	Agua residual industrial proveniente de una fuga de la llave de la tubería HDPE de 2" que recircula el agua de los afloramientos captados en la poza de recolección, que discurría hacia la quebrada Lluchusani.	8 312 231	304 576	4 697

318. Los resultados de los parámetros de campo en el punto ESP-ARI-03, se presentan a continuación:

Parámetros de campo del ESP- ARI-03

Punto o estación de muestreo	pH (unidad de pH)
ESP-ARI-03	2,33
LMP 010-2010 ⁽¹⁾	6 - 9

(1): Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 010-2010-MINAM.

319. Del análisis de los cuadros precedentes, se advierte que el punto ESP-ARI-03 (Agua residual industrial proveniente de la fuga de la válvula de la tubería de HDPE 2"), respecto al parámetro de campo pH, se encuentra fuera del rango establecido para los LMP 2010 con un valor de 2,33; es decir tiene tendencia ácida.
320. Asimismo, se presentan los resultados del Laboratorio AGQ remitidos al OEFA mediante informe de ensayo N° SAA-20/00084 respecto del punto ESP-ARI-03:

Resultado de Laboratorio del ESP-ARI-03

Punto de muestreo		ESP-ARI-03	LMP-2010 (1)	Porcentaje de excedencia (%)
Parámetro	Unidad			
Arsénico total	mg/L	0,48741	0,1	387%
Cadmio total	mg/L	0,28829	0,05	477%
Cobre total	mg/L	47,19	0,5	>1000%
Zinc total	mg/L	7,84	1,5	423%
Hierro disuelto	mg/L	914	2	>1000%

Fuente: Informe de Ensayo N° SAA-20/00084 de AGQ Perú S.A.C. – HT N°: 2020-E01-019395.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.

 Concentración que no cumple con el valor de los LMP 2010



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

321. Del cuadro anterior, respecto a los parámetros de laboratorio que exceden los LMP 2010, se presentan excedencia en los parámetros de arsénico total en 387%, cadmio total en 477%, cobre total en > 1000% (9338%), zinc total en 423% y hierro disuelto en > 1000% (45600%). Por lo tanto, queda acreditado que el agua residual industrial vertida a la quebrada Lluchusani producto de la fuga ocurrida, presenta características ácidas y exceso de los metales ya señalados.
322. Cabe señalar que el punto de control especial ESP-AR-03, fue establecido a consecuencia del evento ocurrió el 04 de febrero del 2020, en una llave o válvula de paso una línea de recirculación a la poza de captación que se encontraba en el lecho de la quebrada descargando y que está conectada a la tubería principal de 2" de HDPE que bombea el agua de los afloramientos hacia la poza de almacenamiento.
323. En ese sentido, de acuerdo con el análisis de los resultados de las fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza de captación, las cuales discurrían hacia la quebrada Lluchusani, las mismas presentan características ácidas con presencia de altas concentraciones de metales como arsénico total, cadmio total, cobre total, zinc total y hierro disuelto, así como características ácidas, las cuales podrían tener los siguientes impactos negativos:
324. La presencia de aguas ácidas en los suelos genera la acidificación del entorno, el cual podría ocasionar la pérdida de la capacidad neutralizante del suelo y agua, generando daños en las raíces de los árboles, las micorrizas, disminución del crecimiento, debilitamiento de la planta. Asimismo, el pH ejerce influencia sobre la mayoría de las especies químicas presentes en el suelo, variando su solubilidad y reaccionando con metales pesados; además, regula los procesos biológicos y la disponibilidad de nutrientes de organismos vivos que viven en el ambiente. Las concentraciones bajas de pH, podría generar un riesgo de afectación al componente agua y a la hidrobiología presente en los cuerpos de agua citados. Así, también podría afectar de manera directa o indirecta a la flora y fauna que dependen de la misma, debido a que dicho parámetro puede crear desequilibrio en la nutrición o contener iones tóxicos que alterarían el crecimiento normal de las plantas.
325. Por otro lado, la presencia de metales pesados como arsénico total, cadmio total, cobre total, zinc total y hierro disuelto, con concentraciones elevadas, podrían generar alteraciones a nivel biológico en los organismos, respecto a su crecimiento, la biodisponibilidad y su permanencia en el tiempo, alteración en los procesos fotosintéticos y de respiración.
326. Cabe señalar que de acuerdo con la Resolución de Consejo Directivo N.º 045-2013-OEFA/CD – Tipificación de Infracciones y Escala de Sanciones relacionadas al incumplimiento de los Límites Máximos Permisibles, Artículo 4.- Infracciones administrativas graves, el Arsénico y Cadmio, constituye uno de los parámetros de mayor riesgo ambiental.

c) Análisis de los descargos

327. En su escrito de descargos 2, el administrado alegó lo siguiente:
- Se tomaron acciones inmediatas en relación con la fuga proveniente de la tubería acoplada a la línea de recirculación de agua ácida, detectada el 04.02.2020, por lo que Aruntani, en presencia de los supervisores del OEFA, tomó acciones inmediatas de reparación y sellado de la válvula, eliminando la fuga. Agrega que la fuga fue detenida en menos de una hora, por lo que procedieron los trabajos de corrección posterior a la toma de muestras del



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

OEFA, precisando que las fugas no llegaban a la quebrada Lluchusani, en tanto se realizaban trabajos correctivos.

- Sobre la posible afectación a la flora y fauna circundante, refiere las coordenadas correspondientes al rebose de la poza, se observa que caen dentro del ecosistema denominado Rq Roquedal y no en el ecosistema denominado Pajonal, el primero se encuentra asociado con afloramiento rocoso en proporción de 30%. Conforme a las fotografías que forman parte del informe que adjunta, el área donde se presentaron las fugas corresponde a un área rocosa sin vegetación y sin presencia de fauna en el terreno. Precisa que durante la supervisión se verificaron el suelo del foco potencial CSFA realizando a la toma de muestras en tres puntos codificados como CSFA-01, CSFA-02 y CSFA-03 los cuales han sido plateados a fin de demostrar que se encuentran en la misma área de las fugas detectadas. Agrega que sobre la posible afectación a la flora y fauna se ha construido una poza revestida con geomembrana para la captación del afloramiento ESP-18.
- De las garantías y controles de calidad, indica que el numeral 4.4 del protocolo de monitoreo señala que, con el objeto de evaluar la integridad del muestreo y análisis de laboratorio, se deben realizar muestras de control de calidad: el blanco de botella, blanco de filtro y blanco de equipo, por ello, al momento de realizar los muestreos, se deberá tener en consideración que las muestras pueden ser contaminadas durante el proceso; por ello, conforme a las fotografías obrantes en el expediente, no se advierte que la actividad de toma de muestras de los parámetros Ph metales totales arsénico, cadmio, cobre, zinc y hierro disuelto, en el punto ESP-ARI-06, a fin de determinar si durante la toma de muestras se siguieron controles a fin de evitar la contaminación de la muestra, tales como los controles de calidad (QC) establecidos en el Protocolo de Monitoreo.

Sobre las medidas inmediatas implementadas

328. Al respecto, es importante mencionar que, el muestreo de un efluente en un momento determinado, refleja las características singulares de este, en ese instante. Por ello, a pesar de que con posterioridad el titular realice acciones destinadas a que los muestreos posteriores reflejen que los parámetros se encuentren dentro de los LMP establecidos, ello no significa que dichas acciones puedan ser consideradas como una subsanación de las conductas infractoras.
329. De acuerdo con reiterados pronunciamientos del Tribunal de Fiscalización Ambiental, incluyendo el Precedente de Observancia Obligatoria declarado mediante Resolución N° 443-2018-OEFA/TFA-SMEPIM, se ha determinado que, por su naturaleza, las conductas infractoras relacionadas con el exceso de los LMP no son subsanables, por lo que los alegatos formulados por el administrado no enervan la responsabilidad derivada del haberse detectado excesos de los LMP a partir de los muestreos obtenidos.

Sobre la afectación a la flora y fauna circundante

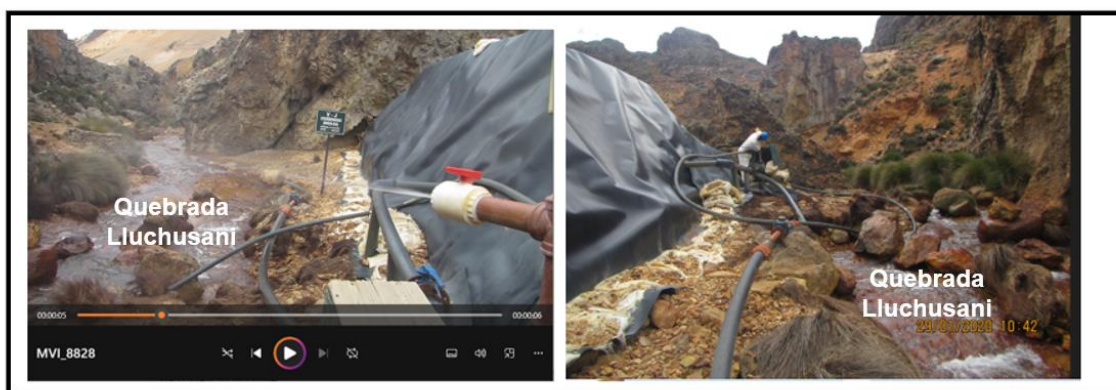
330. Respecto a los descargos presentados por el administrado se advierte que la zona donde se observó el discurrir de las aguas de contacto por el suelo por las fugas en el sistema hacia la Quebrada Lluchusani, se encuentra en la zona de vida Páramo muy Húmedo Subalpino Subtropical. La vegetación natural está constituida predominantemente por manojos dispersos de gramíneas que llevan el nombre de "ichu", conformando parte de los pastos naturales altoandinos llamados "pajonales de puna", sobre todo Festuca scirpifolia, Calamagrostis rígida, Calamagrostis intermedia, Festuca orthophylla, Calamagrostis breviaristata, Stipa depauperata, Stipa ichu, Stipa

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

incospicua, *Bromus frigidus* y *Poa gymnantha*. Otras especies que se incluyen corresponden a los géneros *Chuquiragua*, *Senecio*, *Tetraglochin*, *Baccharis* y *Ephedra*⁶⁰.

331. Aunado a ello las formaciones vegetales de la zona por donde discurrieron las aguas industriales se encuentra dentro de la formación roquedal, conforme lo indica el administrado en sus descargos, donde están conformadas por líquenes y los pastos naturales están conformadas por especies gramíneas de porte bajo, especies arrosietadas y de porte almohadillado, debido al sobre pastoreo han sido invadidas por especies espinosas lignificadas, que reemplazan a la vegetación primitiva, en estas tierras se encuentran asociados con afloramientos rocosos, en una proporción de 30%. En estos parajes están presentes las especies *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*). Tienen un área de 8627,797 ha y cubre el 85,35 % del área de la Unidad Minera. También son zonas que por acción del intemperismo y los procesos de deglaciación, se encuentran desnudas de vegetación. Es el caso de la ubicación de Carlos Este sur y Jessica. Los suelos están conformados por piroclastos finos, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy lento el desarrollo de vegetación.
332. Entonces de acuerdo con lo descrito en los párrafos precedentes, si bien en la línea base del Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Arasi para la Ampliación del Tajo Jessica, existen zonas en el sector Jessica que se encuentran desprovistos de vegetación, también se indica que existe vegetación con un lento desarrollado. Entonces se advierte que en el sector de formación roquedal donde se advierte las fugas de agua de contacto se podría observar especies como: *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*), *Baccharis caespitosa* (Ruiz & Pav.) Pers., *Festuca dolichophylla* J. Presl., entre otros⁶¹.
333. Asimismo, cabe señalar que en el sector donde se advirtió las fugas de agua de contacto, puede observarse la presencia de vegetación, asimismo el discurrir de dicha agua hacia la Quebrada Lluchusani. En los siguientes extractos de las filmaciones se puede advertir lo descrito:

Fuga de agua del 29-01-2020



Fuga de agua del 04-02-2020

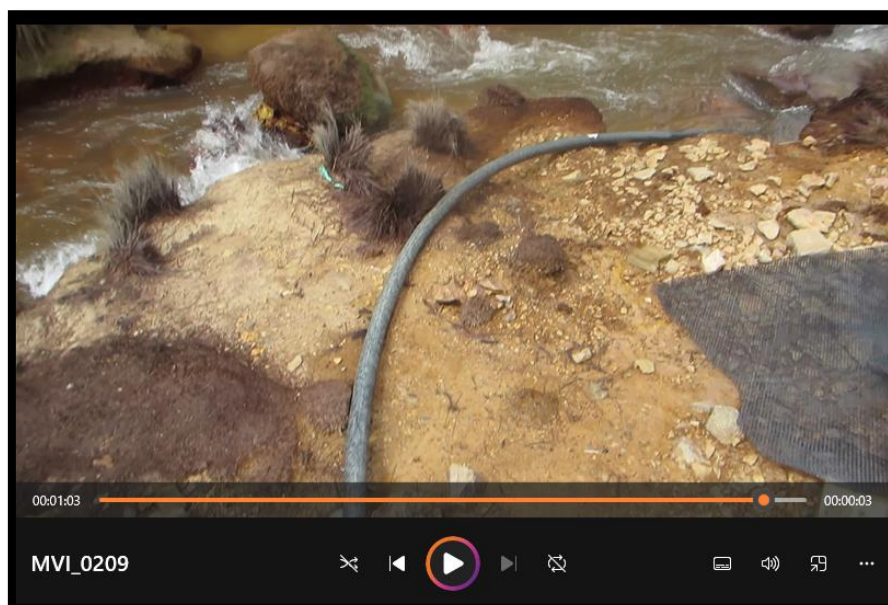
⁶⁰ Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Arasi para la Ampliación del Tajo Jessica, del 22 de mayo del 2015, sustentado en el Informe N.º 445-2015-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/A (en adelante 3 ITS Arasi 2015). 8.3.1.2. Zonas de Vida, A. Páramo húmedo – Subalpino Subtropical (ph-SaS).

⁶¹ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, A. Flora Terrestre – Tabla VIII- 63, Tabla VIII.64. – Estación de Monitoreo Biológico (Flora y Fauna) Lamina 8-5.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Fuente: Informe de Supervisión



Fuente: Carpeta Otros: Fotos y Videos de la Supervisión del 28.01 al 12.02.20 – Folio 65 del Acta de Supervisión – Parte 3.

334. Respecto a los impactos que podrían afectar a la fauna silvestre esta se encuentra asociada a la flora y/o formaciones vegetales silvestres de la zona, que como se observan en los párrafos precedentes existen en la zona circundante donde se advirtieron las fugas, asimismo el uso de las aguas de la quebrada Lluchusani como fuente para ser bebible por las especies que podrían encontrarse en ese sector.
335. Cabe señalar que en la formación vegetal roquedal se puede observar especies de aves como *Phalcoboenus megalopterus* (caracara andino), vizcachas, roedores, sapo⁶².

⁶²

3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, Fauna Terrestre.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

336. Asimismo, respecto al escurrimiento de dichas aguas hacia la Quebrada Lluchusani, de la revisión de la línea base ambiental se observa la existencia de flora y fauna acuática (organismos hidrobiológicos) en dicho cuerpo de agua. En la zona es posible observar presencia de comunidad biológica del tipo plancton (fitoplacton y zooplacton) ⁶³.
337. Por lo tanto, contrariamente a lo alegado por el administrado dado la existencia de formaciones vegetales, y conforme lo indica la línea base ambiental también presencia de fauna, en zona Roquedal, así como organismos vivos en la Quebrada Lluchusani, potencialmente podría existir una posible afectación a la flora y fauna, dada las características físico químicas del agua fugada (ácidas y con presencia de metales pesados: Cadmio Total (Cd), Cobre total (Cu), Zinc Total (Zn) y Hierro disuelto (Fe)), que además exceden los LMPs 2010 para efluentes minero-metalúrgicos.
338. Ahora bien, respecto a los suelos y foco potencial CSFA, si bien estos están conformados por piroclastos finos y de material rocoso, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy **lento el desarrollo de vegetación**, conforme lo indica la línea base, conviene indicar que el escurrimiento de aguas industriales de características ácidas y con presencia de metales pesados pueden alterar aún más la calidad de dichos suelos, que de por sí, de acuerdo a su capacidad de uso mayor son suelos aptos para pastos, de calidad agrológica baja, fertilidad natural baja a media, con suelos superficiales⁶⁴, por lo que se estaría impactando dicha capacidad para su desarrollo sostenible.
339. Ahora bien, sin perjuicio de lo señalo, si bien no se tomaron muestras de suelo, flora y fauna, conviene indicar al administrado que dada las características ácidas y con presencia de concentraciones de metales pesados que exceden los LMPs 2010, se observa la existencia de un daño potencial.
340. Al respecto, de conformidad con la normativa ambiental el daño potencial es la contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas, como lo es en el caso particular.
341. Siendo ello así, para que se configure un daño potencial basta que se produzca el riesgo de un impacto negativo, el cual es consecuencia directa de la realización de la actividad productiva por parte del titular de una licencia sin que medie la observancia de los compromisos ambientales asumidos por aquel; de forma tal que no resulta necesario se materialice o concrete efectivamente la generación de un impacto, como ocurre con el daño real⁶⁵.

⁶³ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.6. Flora y Fauna Acuática. Tabla VIII-81 Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico (CTJ-1 y CTJ-2). Tabla VIII.87 Distribución de Especies de Zooplancton del Área de Estudio, Tabla VIII. 97. Distribución de Especies de Fitoplancton del Área de Estudio. Estación de Monitoreo Hidrobiológico Lamina 8.6.

⁶⁴ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.2.4. Suelos, 8.2.4.4. Potencial de Uso de los Suelos, Unidad de Capacidad de Uso Mayor, Tierras Aptas para Pastos (P) – Sub Clase P3 SWC. Lamina 8-8 Clasificación de Tierra por Capacidad de Uso Mayor.

⁶⁵ **Resolución de Consejo Directivo N.º 010-2013-OEFA/CD, que aprobó los Lineamientos para la Aplicación de las Medidas Correctivas previstas en el Literal D) del numeral 22.2 del artículo 22 de la Ley del SINEFA:**

a.1) **Daño real o concreto:** Detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio actual y probado, causado al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia del desarrollo de actividades humanas.

a.2) **Daño potencial:** Contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas.



342. la presente imputación se encuentra tipificada en el primer subtipo infractor, que consiste en que dicho incumplimiento podría generar daño potencial a la flora o fauna, se debe precisar, que, para determinar la infracción, no resulta necesario que se verifique la existencia de un daño efectivo o real en el ambiente como consecuencia de dicha infracción, sino que basta con que exista una potencialidad de la ocurrencia del referido daño.
343. En esa línea, en cuenta al daño potencial a la flora y fauna corresponde señalar que se podría generar hacia la flora y fauna presente en la zona respecto a las concentraciones de metales pesados y aguas ácidas, los posibles impactos negativos:

- **pH**

Las aguas con **pH** anormal pueden crear desequilibrios de nutrición o contener iones tóxicos que alterarían el crecimiento normal de la planta. El pH de la solución nutriente en contacto con las raíces puede afectar el crecimiento vegetal de dos formas principalmente⁶⁶: afectar la disponibilidad de los nutrientes y afectar los procesos fisiológicos de absorción de los nutrientes por parte de las raíces.

- **Cadmio** es un elemento fitotóxico, debido a su capacidad de perturbar ciertas actividades enzimáticas; como síntomas generales de toxicidad, se tiene el retardo del crecimiento y daño radicular, bronceamiento de las hojas en sus márgenes, con clorosis, enrojecimiento de venas y peciolo, enrollamiento de hojas y pardeamiento de raíces. La mayor preocupación por la contaminación ambiental con cadmio está en que las plantas funcionan como un reservorio, constituyéndose en una fase clave en su transporte hasta animales y hombres. En la fauna mediante inhalación, las lesiones agudas del cadmio se limitan a los pulmones, iniciándose con edema pulmonar; por ingestión, ocasiona una acción se tienen el daño en el riñón, anemia, hipertensión, daño en el hígado y efectos en los huesos⁶⁷.
- **Cobre**, para la mayoría de las especies de plantas, altas cantidades de cobre en el medio nutritivo son tóxicos para el crecimiento. La inhibición del crecimiento de la raíz es una de las respuestas más rápidas a niveles tóxicos de cobre; el exceso de cobre daña la estructura de la membrana. En la fauna la intoxicación crónica por cobre es originada por la prolongada ingestión de niveles subtóxicos del metal en los alimentos o el agua de bebida. Durante la primera fase, el cobre se acumula progresivamente en el organismo, especialmente en hígado, cerebro y riñón. Este período puede durar semanas o meses, según la magnitud de ingestión del metal. Esta fase termina cuando el cobre tisular se vuelca a la corriente circulatoria, lo que provoca uno o más episodios hemolíticos⁶⁸.
- **Zinc**, uno de los síntomas de toxicidad del zinc, observado comúnmente en plantas, es la clorosis. Otro efecto es la necrosis marginal y reducción del crecimiento de la raíz. Niveles altos de Zn en el medio nutriente disminuyen la absorción de fósforo y hierro. La contaminación ambiental de zinc influye enormemente la concentración de este metal en las plantas. En los ecosistemas

⁶⁶ Fichas Técnicas del Grupo de Uso 3, DIGESA.
Ver en http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf

⁶⁷ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁶⁸ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

donde el Zn es un contaminante en el aire, es probable que las hojas superiores de las plantas concentren la mayoría de este elemento. Por otra parte, las plantas que crecen en suelos contaminados con Zn acumulan una gran proporción del metal en las raíces⁶⁹. El exceso de zinc en el suelo puede fijar el hierro, impidiendo que este sea tomado por la planta⁷⁰.

- Respecto al hierro conviene indicar que las plantas podrían sufrir cambios morfológicos y fisiológicos que podrían afectar su crecimiento⁷¹.
344. La peligrosidad de los metales pesados reside en que no pueden ser degradados (ni química, ni biológicamente) y, además, tienden a bioacumularse y a biomagnificarse (que significa que se acumulan en los organismos vivos alcanzando concentraciones mayores que la que alcanzan en los alimentos o medioambiente, y que estas concentraciones aumentan a medida que ascendemos en la cadena trófica), provocando efectos tóxicos de muy diverso carácter⁷².

Sobre las garantías y controles de calidad

345. Al respecto conviene indicar al administrado que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del MINEM (en adelante, DGAAM) mediante el Informe N.º 151-2021-MINEMDGAAM-DEAM-DGAM de fecha 4 de mayo de 2021, ha señalado que no es obligatorio el uso de todos los blancos señalados en el Protocolo de Monitoreo de Aguas y la implementación de estos **depende de cada caso en concreto**. Asimismo cabe señalar que durante la recolección de la muestra de agua en el punto de control ESP-ARI-03, se hizo uso de recipientes como: balde y jarra de plástico, los cuales fueron limpiados y enjuagados, con la misma agua que posteriormente fue recolectada para el análisis de los parámetros físicos y su almacenamiento para su análisis en laboratorio, cabe señalar además que por la naturaleza de su composición química (material de polietileno), no representan ningún riesgo de aporte de metales a la muestra, por lo que no existe probabilidad de que dichos recipientes constituyan fuentes de contaminación, asimismo dado la particularidad de dichos recipientes y la limpieza realizada, no fue necesario realizar el control de blanco de equipo, por lo que no correspondía aplicar el control de calidad blanco de equipo.
346. Respecto a la limpieza de los recipientes o equipos de colección de las muestras (baldes y jarras), fue realizada a través del enjuague de estos (mínimo de 3 veces) con la muestra a colectar en cada oportunidad de muestreo, conforme lo establece el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua en el ítem 4.5.2. Toma de muestra. Conviene indicar al administrado que el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua no establece que se deba tener registro fotográfico de todo el proceso del monitoreo de agua, es decir, limpieza y toma de muestras.

⁶⁹ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁷⁰ https://web.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm. Revisado el 09-05-2023.
http://www.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm

⁷¹ Oscar Martin Heeren Díaz (2021). Efecto Directo e Indirecto del Exceso de Hierro (Fe) disponible en el suelo sobre el desempeño del cultivo de *Lepidium Meyenii* Walp (MACA) – Ver página 7
Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9988/Efecto_HeerenDiaz_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=A%20nivel%20morfol%C3%B3gico%2C%20el%20exceso,laterales%20en%20las%20ra%C3%ADces%20nuevas.
<https://inta.gob.ar/noticias/cuando-los-nutrientes-esenciales-se-vuelven-toxicos>

⁷² Disponible en:
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/prob-amb/metales_pesados.aspx



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

347. Sin perjuicio de lo señalado, de la revisión del expediente la existencia de fotografías respecto a la limpieza de los recipientes utilizados en la recolección de la muestra, asimismo conviene indicar que en la cadena de custodia se pueden observar que se han seguido los procedimientos establecidos en el Protocolo de Monitoreo de Agua referido a la preservación de la muestra, lo señalado puede advertirse a continuación en las siguientes fotografías que ilustran parte del proceso del monitoreo realizado en campo respecto al punto de control ESP-ARI-03, así como en la cadena de custodia.

Parte de la filmación MVI_0209, donde se puede observar el enjuague que se realiza del balde antes de la toma de la muestra en el punto ESP-ARI-03

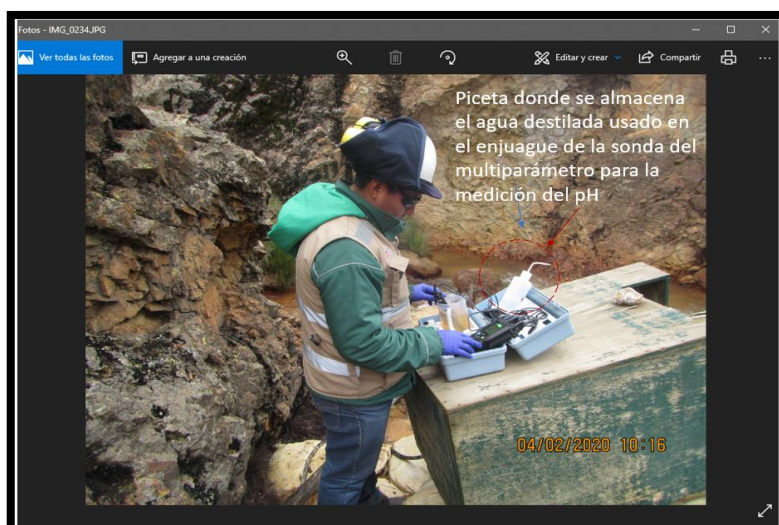


Parte de la filmación MVI_0212, donde se puede observar el enjuague de la jarra antes de la toma de la muestra en el punto ESP-ARI-03

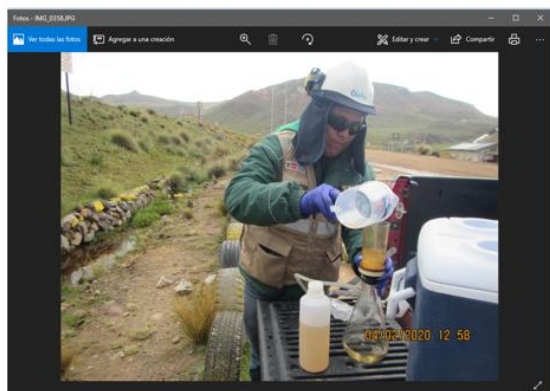


Se observa Piceta de agua destilada usada en la limpieza de la sonda del multiparámetro antes de la respectiva medición

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



Filtrado de la muestra colecta en el punto de control ESP-ARI-03



Cadena de Custodia

Oefa		CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO									
DATOS DEL CUENTE Nombre y razón social: Organismo de Evaluación y Clasificación Ambiental Dirección: Av. Francisco Sánchez Cardón N° 600, 601 y 603 Acuña, Mérida, Lima Personal de contacto: ABEI GOMEZ QUISTE / JHANANTA REYES NÚÑO Teléfono (correo): 919 5518208 / 919 571452 Correo electrónico: abei.gomez.quispe@gmail.com / jhananta.reyes@gmail.com Referencia: SUPERVISIÓN ESPECIAL		DATOS DEL MUESTRO CUC N°: 0004-7-2020-103 Tipo M: 164 - 2020 BARRIO DEL MUESTRO: Entidad: ABEI GOMEZ QUISTE Fecha: 2020/02/04 Hora: 20:20:00 Método de Enfoque: Aleatoria: ☐ Estratificada: ☐ Apagada: ☐ Bloque: A7CP									
CÓDIGO DE LABORATORIO CÓDIGO DEL MUNICIPIO DE MUESTREO:		ESTACION (Muestra con ID) Estación: 164-2020-ARI-7 Fecha: 2020-02-04 10:30 Hora: 09:45 Tipo de muestra: ARI 6 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 3 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 4 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 5 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 6 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 7 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 8 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 9 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 10 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 11 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 12 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 13 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 14 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 15 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 16 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 17 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 18 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 19 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 20 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 21 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 22 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 23 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 24 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 25 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 26 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 27 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 28 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 29 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 30 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 31 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 32 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 33 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 34 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 35 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 36 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 37 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 38 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 39 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 40 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 41 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 42 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 43 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 44 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 45 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 46 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 47 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 48 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 49 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 50 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 51 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 52 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 53 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 54 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 55 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 56 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 57 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 58 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 59 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 60 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 61 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 62 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 63 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 64 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 65 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 66 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 67 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 68 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 69 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 70 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 71 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 72 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 73 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 74 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 75 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 76 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 77 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 78 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 79 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 80 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 81 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 82 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 83 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 84 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 85 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 86 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 87 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 88 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 89 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 90 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 91 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 92 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 93 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 94 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 95 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 96 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 97 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 98 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 99 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 100 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 101 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 102 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 103 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 104 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 105 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 106 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 107 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 108 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 109 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 110 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 111 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 112 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 113 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 114 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 115 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 116 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 117 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 118 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 119 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 120 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 121 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 122 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 123 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 124 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 125 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 126 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 127 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 128 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 129 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 130 - 1 Volumen: 100 ml Tipo de muestra: ARI 131 - 1 Volumen: 100									



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

348. Asimismo, conviene indicar que en el proceso del muestreo del punto de control ESP-ARI-03, el administrado estuvo presente, no advirtiéndose que haya realizado alguna observación del control de calidad, ni del procedimiento empleado por OEFA.
349. Cabe señalar que, de la revisión del Acta de Supervisión no se advierte que el administrado haya realizado alguna observación sobre el monitoreo realizado.
350. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditada a comisión de la infracción imputada en el numeral 10 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

III.11 Hecho Imputado N° 11: El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-03, respecto de los parámetros: pH, Arsénico total, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente de la poza de captación, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada Lluchusani

a) Normativa ambiental

351. Conforme a lo dispuesto en el numeral 4.1 del artículo 4° del Decreto Supremo N° 010-2010-EM, el cumplimiento de los LMP es de exigencia inmediata para las actividades minero - metalúrgicas en el territorio nacional cuyos estudios ambientales sean presentados con posterioridad a la fecha de la vigencia del presente Decreto Supremo. Los LMP para cada parámetro se encuentran detallados en el Anexo 1 del mencionado Decreto.

b) Análisis del hecho imputado N° 11

352. Durante la acción de supervisión marzo 2020-V, específicamente el día 06 de marzo de 2020, se evidenció que al interior de la poza sedimentadora ubicada en coordenadas UTM WGS 84 zona 19: E 304 580, N 8 312 248, se encontraba arena, material de grava y material rocoso, lo que dio origen a la obstrucción de la tubería que descarga hacia la poza de captación y como consecuencia de esto, se produjo el rebose de las aguas contenidas en la poza sedimentadora, las cuales discurrieron hacia la quebrada Lluchusani. Dado el rebose de las aguas contenidas en la poza sedimentadora el equipo supervisor de OEFA procedió a establecer el punto de control especial ESP-ARI-06, para su caracterización respectiva.
353. En ese sentido se procedió a efectuar mediciones de parámetros de campo en el punto de control ESP-ARI-06 con la siguiente descripción y ubicación:

Nro.	Código de Punto	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84, Zona 19		Altitud (m.s.n.m.)
			Norte (m)	Este (m)	
1	ESP-ARI-06	Poza sedimentadora previa al ingreso de la tubería de la poza de captación que colecta las aguas de filtraciones de la zona baja del Depósito de Desmonte y Tajo Jéssica y que rebosaba con dirección a la quebrada Lluchusani.	8 312 248	304 580	4 680

354. Los resultados de los parámetros de campo en el punto ESP-ARI-06, se presentan a continuación:

Parámetros de campo del ESP- ARI-03

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

Punto o estación de muestreo	pH (unidad de pH)
ESP-ARI-03	2,64
LMP 010-2010 ⁽¹⁾	6 - 9

(1): Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 010-2010-MINAM

355. Del análisis de los cuadros precedentes, se advierte que el punto ESP-ARI-06 (agua residual industrial proveniente del rebose de la poza sedimentadora), respecto al parámetro de campo pH, se encuentra fuera del rango establecido para los LMP 2010 con un valor de 2,64; es decir tiene tendencia ácida.
356. Asimismo, se presentan los resultados del Laboratorio que excedieron los LMP 2010 respecto del punto ESP-ARI-06:

Punto de muestreo		ESP-ARI-06 06-03-2020	LMP-2010 ⁽¹⁾	Porcentaje de excedencia
Parámetro	Unidad			
Cadmio total	mg/L	0.20810	0,05	316 %
Cobre total	mg/L	49.29	0,5	>1000%
Zinc total	mg/L	5.34	1,5	256%
Hierro disuelto	mg/L	417	2,0	>1000%

Fuente: Informe de Ensayo N° A-20/023251 del RS N°368-2020 de AGQ Perú S.A.C. – HT N°: 2020-E01-038445.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero – Metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.

Concentración que no cumple con el valor de los LMP 2010

357. De los cuadros precedentes se desprende que el agua que rebosaba de la poza sedimentadora hacia la quebrada Lluchusani presentaba características ácidas, presentando un pH de 2,64 por debajo de los LMP 2010, asimismo presentaba excesos de los LMP 2010 de cadmio total (316 %), cobre total (más del 1000%), zinc total (256 %) y hierro disuelto (más del 1000%).
358. En ese sentido, de acuerdo con el análisis de los resultados del agua que rebosaba de la poza sedimentadora hacia la quebrada Lluchusani, presentaba características ácidas (2,64 pH) y concentraciones altas de metales pesados: cadmio total (316 %), cobre total (más del 1000%), zinc total (256 %) y hierro disuelto (más del 1000%). las cuales podrían tener los siguientes impactos negativos:
359. La presencia de aguas ácidas en los suelos genera la acidificación del entorno, el cual podría ocasionar la pérdida de la capacidad neutralizante del suelo y agua, generando daños en las raíces de los árboles, las micorrizas, disminución del crecimiento, debilitamiento de la planta. Asimismo, el pH ejerce influencia sobre la mayoría de las especies químicas presentes en el suelo, variando su solubilidad y reaccionando con metales pesados; además, regula los procesos biológicos y la disponibilidad de nutrientes de organismos vivos que viven en el ambiente, pudiendo afectar de manera directa o indirecta a la flora y fauna.
360. Por otro lado, la presencia de metales pesados como cadmio total, cobre total, zinc total y hierro disuelto, con concentraciones elevadas, podrían generar alteraciones a nivel biológico en los organismos, respecto a su crecimiento, la biodisponibilidad y su permanencia en el tiempo, alteración en los procesos fotosintéticos y de respiración.
361. Cabe señalar que de acuerdo con la Resolución de Consejo Directivo N.º 045-2013-OEFA/CD – Tipificación de Infracciones y Escala de Sanciones relacionadas al incumplimiento de los Límites Máximos Permisibles, Artículo 4.- Infracciones administrativas graves, el Cadmio, constituye uno de los parámetros de mayor riesgo ambiental.



362. Ahora bien, de la revisión del escrito de descargos 1 y 2, se advierte que el administrado no ha formulado alegatos respecto del presente hecho imputado, en ese sentido, se verifica que, en el marco del debido procedimiento, se garantizó el derecho del administrado de exponer sus argumentos, ofrecer y producir pruebas que desvirtúen el presente hecho imputado; no obstante, el administrado no expuso ningún argumento que permita desvirtuar la presente infracción, materia del presente PAS.

c) Análisis de descargos

363. A través de su escrito de descargos 2 el administrado alegó lo siguiente:

- Se tomaron acciones inmediatas en relación a la fuga proveniente de la tubería acoplada a la línea de recirculación de agua ácida, detectada el 06.03.2020, por lo que Aruntani, en presencia de los supervisores del OEFA, tomó acciones inmediatas, retirando los sedimentos de la poza descolmatando la tubería que conectaba la poza de sedimentación con la poza colectora y así dejando el pase del flujo de agua de una poza a otra eliminado el rebose minutos después, lo que fue constatado durante la acción de supervisión. Posterior a ello se han ejecutado acciones de supervisión posterior donde no se ha advertido reboses y agua de dicha poza.
- Sobre la posible afectación a la flora y fauna circundante, refiere las coordenadas correspondientes al rebose de la poza, se observa que caen dentro del ecosistema denominado Rq Roquedal y no en el ecosistema denominado Pajonal, el primero se encuentra asociado con afloramiento rocoso en proporción de 30%. Conforme a las fotografías que forman parte del informe que adjunta, el área donde se presentaron las fugas corresponde a un área rocosa sin vegetación y sin presencia de fauna en el terreno. Precisa que durante la supervisión se verificaron el suelo del foco potencial CSFA realizando a la toma de muestras en tres puntos codificados como CSFA-01, CSFA-02 y CSFA-03 los cuales han sido ploteados a fin de demostrar que se encuentran en la misma área de las fugas detectadas. Agrega que sobre la posible afectación a la flora y fauna se ha construido una poza revestida con geomembrana para la captación del afloramiento ESP-18.
- De las garantías y controles de calidad, indica que el numeral 4.4 del protocolo de monitoreo señala que, con el objeto de evaluar la integridad del muestreo y análisis de laboratorio, se deben realizar muestras de control de calidad: el blanco de botella, blanco de filtro y blanco de equipo, por ello, al momento de realizar los muestreos, se deberá tener en consideración que las muestras pueden ser contaminadas durante el proceso; por ello, conforme a las fotografías obrantes en el expediente, no se advierte que la actividad de toma de muestras de los parámetros Ph metales totales arsénico, cadmio, cobre, zinc y hierro disuelto, en el punto ESP-ARI-06, a fin de determinar si durante la toma de muestras se siguieron controles a fin de evitar la contaminación de la muestra, tales como los controles de calidad (QC) establecidos en el Protocolo de Monitoreo.

Sobre las medidas inmediatas implementadas

364. Al respecto, es importante mencionar que, el muestreo de un efluente en un momento determinado refleja las características singulares de este, en ese instante. Por ello, a pesar de que con posterioridad el titular realice acciones destinadas a que los muestreos posteriores reflejen que los parámetros se encuentren dentro de los LMP establecidos, ello no significa que dichas acciones puedan ser consideradas como una subsanación de las conductas infractoras.



365. De acuerdo con reiterados pronunciamientos del Tribunal de Fiscalización Ambiental, incluyendo el Precedente de Observancia Obligatoria declarado mediante Resolución N° 443-2018-OEFA/TFA-SMEPIM, se ha determinado que, por su naturaleza, las conductas infractoras relacionadas con el exceso de los LMP no son subsanables, por lo que los alegatos formulados por el administrado no enervan la responsabilidad derivada del haberse detectado excesos de los LMP a partir de los muestreos obtenidos.

Sobre la afectación a la flora y fauna circundante

366. Respecto a los descargos presentados por el administrado se advierte que la zona donde se observó el discurrir de las aguas de contacto por el rebose del agua de la poza de sedimentación del sistema de tratamiento de aguas ácidas del botadero Jessica hacia la Quebrada Lluchusani, se encuentra en la zona de vida Paramo muy Húmedo Subalpino Subtropical. La vegetación natural está constituida predominantemente por manojos dispersos de gramíneas que llevan el nombre de "ichu", conformando parte de los pastos naturales altoandinos llamados "pajonales de puna", sobre todo *Festuca scirpifolia*, *Calamagrostis rígida*, *Calamagrostis intermedia*, *Festuca orthophylla*, *Calamagrostis breviaristata*, *Stipa depauperata*, *Stipa ichu*, *Stipa incospicua*, *Bromus frigidus* y *Poa gymnantha*. Otras especies que se incluyen corresponden a los géneros *Chuquiragua*, *Senecio*, *Tetraglochin*, *Baccharis* y *Ephedra*⁷³.
367. Aunado a ello las formaciones vegetales de la zona por donde discurrieron las aguas industriales se encuentra dentro de la formación roquedal, donde están conformadas por líquenes y los pastos naturales están conformadas por especies gramíneas de porte bajo, especies arrosetadas y de porte almohadillado, debido al sobre pastoreo han sido invadidas por especies espinosas lignificadas, que reemplazan a la vegetación primitiva, en estas tierras se encuentran asociados con afloramientos rocosos, en una proporción de 30%. En estos parajes están presentes las especies *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*). Tienen un área de 8627,797 ha y cubre el 85,35 % del área de la Unidad Minera. También son zonas que por acción del intemperismo y los procesos de deglaciación, se encuentran desnudas de vegetación. Es el caso de la ubicación de Carlos Este sur y Jessica. Los suelos están conformados por piroclastos finos, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy **lento el desarrollo de vegetación**.
368. Cabe precisar que si bien existe zonas en el sector Jessica que se encuentran desprovistos de vegetación, conforme se indica en la línea base, también se indica la existe de vegetación con un lento desarrollado. Entonces se advierte que en el sector de formación roquedal donde se advierte las fugas de agua de contacto se podría observar especies como: *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*), *Baccharis caespitosa* (Ruiz & Pav.) Pers., *Festuca dolichophylla* J. Presl., entre otros⁷⁴.
369. Lo indicado en el párrafo precedente puede advertir en los medios probatorios con que cuenta el expediente ya que en que en el sector donde se advirtió el rebose de agua de contacto, puede observarse la **presencia de vegetación en los alrededores (círculo rojo)**, asimismo el discurrir de dicha agua por el suelo hacia la Quebrada

⁷³ Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Arasi para la Ampliación del Tajo Jessica, del 22 de mayo del 2015, sustentado en el Informe N.º 445-2015-MEM-DGAM/DGAM/DNAM/A (en adelante 3 ITS Arasi 2015). 8.3.1.2. Zonas de Vida, A. Páramo húmedo – Subalpino Subtropical (ph-SaS).

⁷⁴ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, A. Flora Terrestre – Tabla VIII- 63, Tabla VIII.64. – Estación de Monitoreo Biológico (Flora y Fauna) Lámina 8-5.



PERÚ

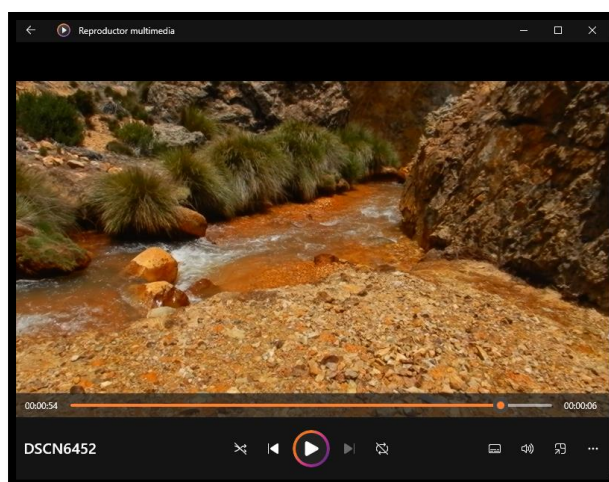
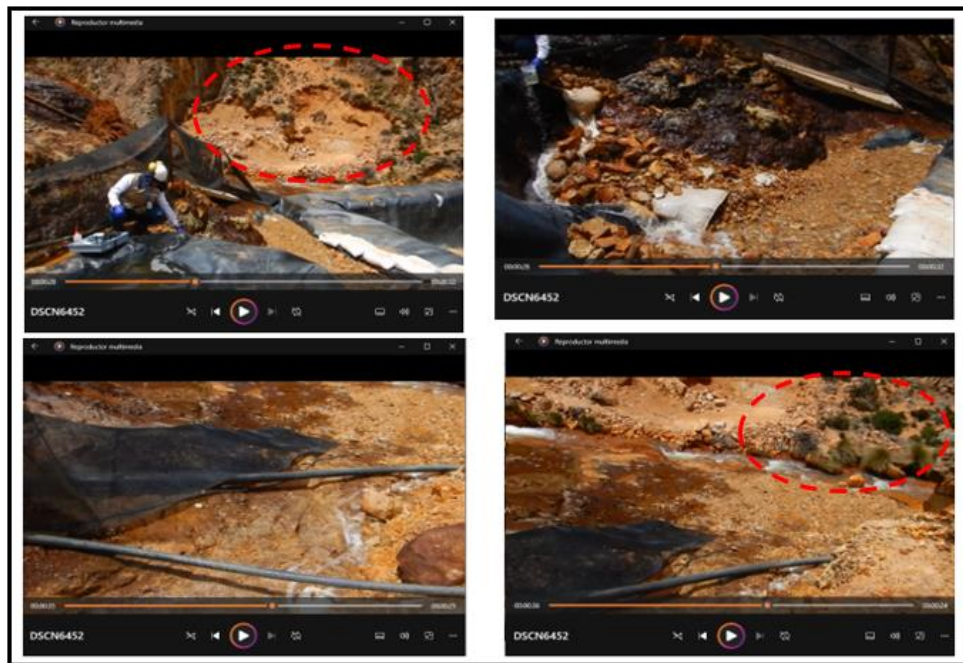
Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lluchusani en los siguientes extractos de las filmaciones que forma parte del expediente:



Fuente: Expediente N° 0004-2020-DSEM-CMIN PARTE 4/FOLIO 470 DVD
1\Fotos_SE_26_feb_al_15_mar_2020_parte_5_1\11. Rebose de aguas ácidas\06-03-2020

370. Respecto a los impactos que podrían afectar a la fauna silvestre esta se encuentra asociada a la flora y/o formaciones vegetales silvestres de la zona, asimismo el uso de las aguas de la quebrada Lluchusani para beber, que podrían estar alteradas por las aguas de contacto que excedían los LMPs y rebosaron por el suelo y llegaron al citado cuerpo receptor. Cabe señalar que en la formación vegetal roquedal se puede observar especies de aves como Phalcoboenus megalopterus (caracara andino), vizcachas, roedores, sapo⁷⁵.

⁷⁵

3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, Fauna Terrestre.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

371. Asimismo, respecto a la flora y fauna acuática (organismos hidrobiológicos) en la quebrada Lluchusani, en la zona es posible observar presencia de comunidad biológica del tipo plancton (fitoplancton y zooplancton), las cuales se encuentran presentes en el citado cuerpo receptor ⁷⁶.
372. Ahora bien, sin perjuicio de lo señalado, si bien no se tomaron muestras de suelo, flora y fauna, conviene indicar al administrado que dada las características ácidas y con presencia de concentraciones de metales pesados (Cadmio Total (Cd), Cobre total (Cu), Zinc Total (Zn) y Hierro disuelto (Fe)), que exceden los LMPs 2010, de las aguas que rebozaron de la poza sedimentadora, se observa la existencia de un daño potencial.
373. Al respecto, conforme se ha venido señalando, el daño potencial es la contingencia, riesgo, peligro, proximidad o eventualidad de que ocurra cualquier tipo de detrimento, pérdida, impacto negativo o perjuicio al ambiente y/o alguno de sus componentes como consecuencia de fenómenos, hechos o circunstancias con aptitud suficiente para provocarlos, que tienen su origen en el desarrollo de actividades humanas, como lo es en el caso particular.
374. Siendo ello así, para que se configure un daño potencial basta que se produzca el riesgo de un impacto negativo, el cual es consecuencia directa de la realización de la actividad productiva por parte del titular de una licencia sin que medie la observancia de los compromisos ambientales asumidos por aquel; de forma tal que no resulta necesario se materialice o concrete efectivamente la generación de un impacto, como ocurre con el daño real.
375. La presente imputación se encuentra tipificada en el subtipo infractor, que consiste en que dicho incumplimiento podría generar daño potencial a la flora o fauna, se debe precisar, que, para determinar la infracción, no resulta necesario que se verifique la existencia de un daño efectivo o real en el ambiente como consecuencia de dicha infracción, sino que basta con que exista una potencialidad de la ocurrencia del referido daño.
376. En esa línea, en cuenta al daño potencial a la flora y fauna corresponde señalar que se podría generar hacia la flora y fauna presente en la zona respecto a las concentraciones de metales pesados y aguas ácidas, los posibles impactos negativos:

- **pH**

Las aguas con **pH** anormal pueden crear desequilibrios de nutrición o contener iones tóxicos que alterarían el crecimiento normal de la planta. El pH de la solución nutriente en contacto con las raíces puede afectar el crecimiento vegetal de dos formas principalmente⁷⁷: afectar la disponibilidad de los nutrientes y afectar los procesos fisiológicos de absorción de los nutrientes por parte de las raíces.

- **Cadmio** es un elemento fitotóxico, debido a su capacidad de perturbar ciertas actividades enzimáticas; como síntomas generales de toxicidad, se tiene el retardo del crecimiento y daño radicular, bronceamiento de las hojas en sus márgenes, con

⁷⁶ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.6. Flora y Fauna Acuática. Tabla VIII-81 Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico (CTJ-1 y CTJ-2). Tabla VIII.87 Distribución de Especies de Zooplancton del Área de Estudio, Tabla VIII. 97. Distribución de Especies de Fitoplancton del Área de Estudio. Estación de Monitoreo Hidrobiológico Lamina 8.6.

⁷⁷ Fichas Técnicas del Grupo de Uso 3, DIGESA.
Ver en http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

clorosis, enrojecimiento de venas y peciolas, enrollamiento de hojas y pardeamiento de raíces. La mayor preocupación por la contaminación ambiental con cadmio está en que las plantas funcionan como un reservorio, constituyéndose en una fase clave en su transporte hasta animales y hombres. En la fauna mediante inhalación, las lesiones agudas del cadmio se limitan a los pulmones, iniciándose con edema pulmonar; por ingestión, ocasiona una acción se tienen el daño en el riñón, anemia, hipertensión, daño en el hígado y efectos en los huesos⁷⁸.

- **Cobre**, para la mayoría de las especies de plantas, altas cantidades de cobre en el medio nutritivo son tóxicos para el crecimiento. La inhibición del crecimiento de la raíz es una de las respuestas más rápidas a niveles tóxicos de cobre; el exceso de cobre daña la estructura de la membrana. En la fauna la intoxicación crónica por cobre es originada por la prolongada ingestión de niveles subtóxicos del metal en los alimentos o el agua de bebida. Durante la primera fase, el cobre se acumula progresivamente en el organismo, especialmente en hígado, cerebro y riñón. Este período puede durar semanas o meses, según la magnitud de ingestión del metal. Esta fase termina cuando el cobre tisular se vuelca a la corriente circulatoria, lo que provoca uno o más episodios hemolíticos⁷⁹.
- **Zinc**, uno de los síntomas de toxicidad del zinc, observado comúnmente en plantas, es la clorosis. Otro efecto es la necrosis marginal y reducción del crecimiento de la raíz. Niveles altos de Zn en el medio nutriente disminuyen la absorción de fósforo y hierro. La contaminación ambiental de zinc influencia enormemente la concentración de este metal en las plantas. En los ecosistemas donde el Zn es un contaminante en el aire, es probable que las hojas superiores de las plantas concentren la mayoría de este elemento. Por otra parte, las plantas que crecen en suelos contaminados con Zn acumulan una gran proporción del metal en las raíces⁸⁰. El exceso de zinc en el suelo puede fijar el hierro, impidiendo que este sea tomado por la planta⁸¹.
- Respecto al hierro conviene indicar que las plantas podrían sufrir cambios morfológicos y fisiológicos que podrían afectar su crecimiento⁸².

377. La peligrosidad de los metales pesados reside en que no pueden ser degradados (ni química, ni biológicamente) y, además, tienden a bioacumularse y a biomagnificarse (que significa que se acumulan en los organismos vivos alcanzando concentraciones mayores que la que alcanzan en los alimentos o medioambiente, y que estas concentraciones aumentan a medida que ascendemos en la cadena trófica),

⁷⁸ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁷⁹ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁸⁰ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁸¹ https://web.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm. Revisado el 09-05-2023.
http://www.extension.illinois.edu/focus_sp/chlorosis.cfm

⁸² Oscar Martin Heeren Díaz (2021). Efecto Directo e Indirecto del Exceso de Hierro (Fe) disponible en el suelo sobre el desempeño del cultivo de *Lepidium Meyenii* Walp (MACA) – Ver página 7
Disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9988/Efecto_HeerenDiaz_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=A%20nivel%20morfol%C3%B3gico%2C%20el%20exceso,laterales%20en%20las%20ra%C3%ADces%20nuevas.
<https://inta.gob.ar/noticias/cuando-los-nutrientes-esenciales-se-vuelven-toxicos>



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

provocando efectos tóxicos de muy diverso carácter⁸³.

378. *Ahora bien, respecto a los suelos y foco potencial CSFA, si bien estos están conformados por piroclastos finos y de material rocoso*, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy ***lento el desarrollo de vegetación***, conforme lo indica la línea base, conviene indicar que el escurrimiento de aguas industriales de características acidas y con presencia de metales pesados pueden alterar aún más la calidad de dichos suelos, que de por sí de acuerdo a su capacidad de uso mayor son suelos aptos para pastos, de calidad agrológica baja, fertilidad natural baja a media, con suelos superficiales⁸⁴, por lo que se estaría impactando dicha capacidad para su desarrollo sostenible.
379. Por otro lado, sobre que en el área donde se observó el rebose del agua proveniente de la poza sedimentadora se ha construido una poza revestida con geomembrana para la captación del afloramiento ESP-18, en cumplimiento de la Resolución Directoral N.º 00068-2022-OEF/DSEM, conviene advertir que lo declarado por el administrado no enerva el carácter del hecho observado.
380. Conviene indicar además que el hecho materia de análisis ***se encuentra relacionado con el reboce de agua industrial de la poza sedimentadora y no*** al afloramiento ESP-18 identificado por la Dirección de Evaluación Ambiental (en adelante DEAM) en la supervisión llevada a cabo del 01 de abril al 04 de mayo del 2021⁸⁵.
381. En esa línea cabe señalar al administrado que el hecho materia de análisis ocurrió en la supervisión de marzo 2020-V, específicamente el 06 de marzo del 2020, mientras ***que el afloramiento ESP-18, fue observado de manera posterior (2021)***, asimismo la medida preventiva que ordena la implementación de la poza para la captación de los afloramientos ESP-18, fue emitida el 29 de abril del 2022 y notificada el 06 de mayo del 2022.
382. Entonces se advierte que el rebose de agua de la poza sedimentadora ocurrió mucho antes del desarrollo de la supervisión llevada a cabo por DEAM y del dictado y notificación de la medida preventiva.

Sobre las garantías y controles de calidad

383. Al respecto conviene indicar al administrado que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del MINEM (en adelante, DGAAM) mediante el Informe N.º 151-2021-MINEMDGAAM-DEAM-DGAM de fecha 4 de mayo de 2021, ha señalado que no es obligatorio el uso de todos los blancos señalados en el Protocolo de Monitoreo de Aguas y la implementación de estos ***depende de cada caso en concreto***. Asimismo cabe señalar que durante la recolección de la muestra de agua en el punto de control ESP-ARI-06, se hizo uso de recipientes como: balde y jarra de plástico, los cuales fueron limpiados y enjuagados, con la misma agua que posteriormente fue recolectada para el análisis de los parámetros físicos y su almacenamiento para su análisis en laboratorio, cabe señalar además que por la naturaleza de su composición química (material de polietileno), no representan ningún riesgo de aporte de metales a la muestra, por lo que no existe probabilidad de que dichos recipientes constituyan fuentes de contaminación, asimismo dado la particularidad de dichos recipientes y la

⁸³ Disponible en:
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/emisiones/prob-amb/metales_pesados.aspx

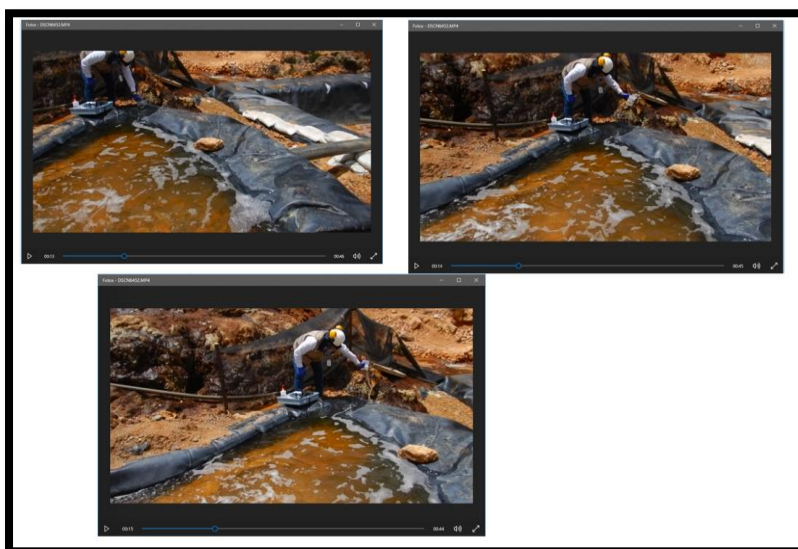
⁸⁴ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.2.4. Suelos, 8.2.4.4. Potencial de Uso de los Suelos, Unidad de Capacidad de Uso Mayor, Tierras Aptas para Pastos (P) – Sub Clase P3 SWC. Lamina 8-8 Clasificación de Tierra por Capacidad de Uso Mayor.

⁸⁵ Resolución Directoral N.º 00068-2022-OEFA/DSEM

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

limpieza realizada, no fue necesario realizar el control de blanco de equipo, por lo que no correspondía aplicar el control de calidad blanco de equipo.

384. Respecto a la limpieza de los recipientes o equipos de colección de las muestras (baldes y jarras), fue realizada a través del enjuague de estos (mínimo de 3 veces) con la muestra a coleccionar en cada oportunidad de muestreo, conforme lo establece el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua en el ítem 4.5.2. Toma de muestra. Conviene indicar al administrado que el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua no establece que se deba tener registro fotográfico de todo el proceso del monitoreo de agua, es decir, limpieza y toma de muestras.
385. Sin perjuicio de lo señalado, de la revisión del expediente respecto a la limpieza de los recipientes utilizados en la recolección de la muestra, a manera de ilustración de que se siguieron los controles de calidad a continuación se puede observar el momento del enjuague de la jarra usada para la colección de la muestra de agua en el punto de control ESP-ARI-06, para la medición del parámetro de campo pH.



Fuente: Expediente N.º 0004-2020-DSEM-Parte 4 – Reboce de aguas acidas



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Fuente: Expediente N.º 0004-2020-DSEM-Parte 4 – Reboce de aguas acidas

386. Cabe señalar que la DSEM, ha cumplido y seguido con los procedimientos de control de calidad respecto a la limpieza de los equipos y/o recipientes usados en el proceso del muestro y colección del punto de control ESP-ARI-06, lo cual finalmente puede ser observado en la Cadena de Custodia:

Cadena de Custodia

[illegible]

387. Como puede observarse de la Cadena de Custodia, se cuenta con la información respectiva respecto a la colección, preservación respectiva, así como el sello de recepción por parte del laboratorio, dando su conformidad en la recepción de la muestra para el análisis respectivo.
388. Asimismo, conviene indicar que en el proceso del muestreo del punto de control ESP-ARI-06, el administrado estuvo presente, no advirtiéndose que haya realizado alguna observación del control de calidad, ni del procedimiento empleado por OEFA.
389. Cabe señalar que, de la revisión del Acta de Supervisión no se advierte que el administrado haya realizado alguna observación sobre el monitoreo realizado.
390. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditada a comisión de la infracción imputada en el numeral 11 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

III.12 Hecho Imputado N° 12: El administrado incumplió la medida preventiva dispuesta en el Artículo 3° de la Resolución Directoral N.º 0033-2018-OEFA/DS; toda vez que, no ejecutó el cierre final del tajo Jessica conforme lo contempla el Plan de cierre de minas aprobado mediante Resolución Directoral N.º 138-2018-MEM-DGAAM



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

a) Normativa ambiental

391. El cumplimiento de la medida administrativa es obligatorio por parte de los administrados y constituye una obligación fiscalizable; la cual es exigible según lo establecido por la Autoridad de Supervisión; ello de conformidad con lo dispuesto en el artículo 22° del Reglamento de Supervisión del OEFA⁸⁶.
392. Asimismo, el artículo 39° del Reglamento de Medidas Administrativas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, establece que el incumplimiento de una medida preventiva constituye infracción administrativa⁸⁷.
393. También se debe precisar que el artículo 17 de la Ley del SINEFA⁸⁸, dispone que constituyen infracciones administrativas bajo el ámbito de competencia del OEFA, el incumplimiento de las medidas preventivas emitidos por las instancias competentes del OEFA.

b) Análisis del hecho imputado N° 12

394. En el Artículo 3° de la Resolución Directoral N° 0033-2018-OEFA/DSEM se ordenó lo siguiente: ejecutar el cierre final del tajo Jessica, hasta garantizar la estabilidad hidrológica y geoquímica, conforme a lo contemplado en la actualización del Plan de cierre de minas, aprobada mediante Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM. Durante la ejecución del referido cierre, el administrado no podrá realizar ninguna actividad de explotación y beneficio respecto de dicho componente, tales como voladuras, acarreo y transporte de minerales, almacenamiento, entre otros.
395. Ahora bien, durante supervisión enero 2020-I se verificó que el sistema hidrológico del tajo Jessica constaba de un canal de coronación de mampostería de piedra de una longitud aproximada de 600 m. y de las siguientes secciones: ancho de 1,50 m, base menor de 0,50 m y profundidad de 1,10 m, durante dicha acción de supervisión, se obtuvieron registros fotográficos que evidenciaron que el administrado venía desarrollando las actividades de cierre en el tajo Jessica.

⁸⁶ **Reglamento de Supervisión del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 006- 2019-OEFA/CD**
"Artículo 22.- Medidas administrativas"

22.1 La Autoridad de Supervisión puede dictar las siguientes medidas administrativas:

a) Mandato de carácter particular;

b) Medida preventiva;

c) Requerimientos sobre instrumentos de gestión ambiental; y,

d) Otros mandatos dictados de conformidad con la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

22.2 El cumplimiento de la medida administrativa es obligatorio por parte de los administrados y constituye una obligación fiscalizable. Es exigible según lo establecido por la Autoridad de Supervisión.

22.3 La medida administrativa debe señalar el modo y plazo para su ejecución, salvo que en ella se establezca que es el administrado quien debe comunicar el modo y plazo para cumplir el mandato, en cuyo caso esta propuesta queda sujeta a la aprobación de la Autoridad de Supervisión.

⁸⁷ **Reglamento de Medidas Administrativas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA**
aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 007-2015-OEFA/CD

"Artículo 39°.- Naturaleza de la infracción"

El incumplimiento de un mandato de carácter particular, una medida preventiva o un requerimiento de actualización de instrumento de gestión ambiental constituye infracción administrativa de carácter general, de conformidad con lo establecido en el último párrafo del Artículo 17° de la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental."

⁸⁸ **Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - Ley N° 29325, modificada por la Ley N° 30011.**

"Artículo 17.- Infracciones administrativas y potestad sancionadora"

Constituyen infracciones administrativas bajo el ámbito de competencias del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) las siguientes conductas:

(...)

d) El incumplimiento de las medidas cautelares, preventivas o correctivas, así como de las disposiciones o mandatos emitidos por las instancias competentes del OEFA."



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

396. Asimismo, Aruntani se comprometió a implementar el Diseño Hidráulico del Plano MM029-2013-MN-03-C, que consiste en el diseño de canal tipo I, canal tipo IV y cunetas tipo II en el tajo Jessica (rutas o disposición física, así como sus dimensiones establecidas y tipo de material de construcción de mampostería de piedra), de acuerdo con el siguiente detalle:

Dimensiones de canales y cunetas del Tajo Jessica

Ítem	Canal Tipo I (m)	Canal Tipo IV (m)	Cuneta Tipo II (m)
D	1.50	0.54	Variable
d	0.50	0.37	Variable
H	1.00	0.35	Variable
Material	Mampostería piedra	Mampostería piedra	Mampostería piedra
Longitud	1653.46	3039.31	240.0

397. Es así como, del recorrido realizado durante la acción de supervisión de 2020-I, la Autoridad de Supervisión verificó que el administrado solo ejecutó un tramo de canal tipo I en mampostería de piedra de una longitud de 556 m (distancia estimada a partir del aplicativo Google Earth pro); sin embargo, de acuerdo con el detalle del plano MM029-2013-MN-03C de la APCM 2014 debería implementar una longitud total de 1653.46 m.
398. En esa misma línea, en el mencionado plano considera hasta tres (03) tipos de infraestructura hidráulica como son los canales tipo I, canales tipo IV y cunetas tipo II escalonadas; sin embargo, durante la acción de supervisión 2020-I no se pudo evidenciar otro tipo de estructura, solo la referida a los canales tipo I.
399. Ahora bien, mediante documento de registro N° 2020-E01-044241, de fecha 30 de junio de 2020, el administrado refirió haber culminado con las medidas de cierre del canal de coronación como parte de la estabilidad hidrológica del tajo Jessica, estas fueron implementadas de mampostería de piedra (canal Tipo I) y en forma trapezoidal.

"(...)

Extremo N° 8: Ejecutar el cierre final del Tajo Jessica, hasta garantizar la estabilidad hidrológica y geoquímica, conforme a lo contemplado en la actualización del Plan de Cierre de Minas, aprobada mediante Resolución Directoral N° 138-2014/MEM-DGAAM.

La DSEM del OEFA ordenó ejecutar el cierre final del Tajo Jessica hasta garantizar la estabilidad hidrológica y geoquímica, conforme a lo contemplado en la actualización del Plan de Cierre de Minas, aprobada mediante Resolución Directoral N° 138-2014/MEM-DGAAM. Respecto a las actividades de cierre se debe señalar que estas fueron desarrolladas conforme a lo establecido en la APCM; así como las actividades declaradas la Modificación del Plan de Cierre aprobado mediante Resolución Directoral N° 364-2012-MEM/AAM. En relación con el Tajo Jessica, Aruntani culminó las medidas de cierre del canal de coronación como parte de la estabilidad hidrológica del Tajo Jessica. Estas fueron implementadas de mampostería de piedra (canal tipo I) y en forma trapezoidal tal como lo indica en los planos de diseño aprobadas de la APCM.

Respecto a la estabilidad geoquímica, de acuerdo con el Informe N° 318-2014/MEMDGAAM, la APCM no considera como estabilidad geoquímica realizar una cobertura en el Tajo Jessica, por lo que Aruntani ha concluido al 100% con las actividades de cierre comprometidas en su instrumento de gestión ambiental complementario.

De los trabajos realizado se adjunta el Anexo 6.1 Informe del estado situacional del cierre del botadero N° 3, tajo y botadero Jessica"

400. Del análisis de los medios probatorios y la información presentada por el titular minero, la Autoridad de Supervisión sostuvo que, durante el recorrido realizado en la acción de supervisión 2020-I no se identificó actividades de estabilidad geoquímica en el tajo Jessica, lo cual estuvo alineado a la APCM 2014 Arasi, donde no mencionan actividades de estabilidad geoquímica; sin embargo en el tercer Informe Técnico



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Sustentatorio de la unidad minera Arasi para la "Ampliación del tajo Jessica" se dan cuentas de actividades de estabilidad geoquímica, las cuales no están bien definidas donde y como se van a desarrollar.

401. Por lo tanto, en el presente hecho, se evidenció incumplimiento en las actividades de construcción de canales de coronación tipo I, igualmente no se inició la construcción de los canales tipo IV y las cunetas escalonadas tipo II pertenecientes a la estabilidad hidrológica del tajo Jessica, y respecto a las actividades de estabilidad geoquímica no se encontró obligación referida a las actividades de cierre que debe realizar Aruntani, en el tajo Jessica.
402. Por lo expuesto anteriormente, la Autoridad de Supervisión concluyó que Aruntani incumplió en ejecutar las actividades del cierre final del tajo Jessica hasta garantizar la estabilidad hidrológica, conforme a lo contemplado en la APCM 2014, aprobada mediante Resolución Directoral N° 138-2014-MEM-DGAAM, incumpliendo de esta manera, la medida preventiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 0033-2018-OEFA/DSEM.
403. Cabe señalar que, de la revisión del escrito de descargos 1 y 2, se advierte que el administrado no ha formulado alegatos respecto del presente hecho imputado, en ese sentido, se verifica que, en el marco del debido procedimiento, se garantizó el derecho del administrado de exponer sus argumentos, ofrecer y producir pruebas que desvirtúen el presente hecho imputado; no obstante, el administrado no expuso ningún argumento que permita desvirtuar la presente infracción, materia del presente PAS.
404. Considerando lo expuesto y de la evaluación de los medios probatorios obrantes en el expediente, queda acreditada a comisión de la infracción imputada en el numeral 12 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, por lo que **corresponde declarar la responsabilidad administrativa respecto del presente hecho imputado.**

IV. CORRECCIÓN DE LA CONDUCTA INFRACTORA Y/O DICTADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS

IV.1. Marco normativo para la emisión de medidas correctivas

405. Conforme al numeral 136.1 del artículo 136° de la LGA, las personas naturales o jurídicas que infrinjan las disposiciones contenidas en la referida Ley y en las disposiciones complementarias y reglamentarias sobre la materia, se harán acreedoras, según la gravedad de la infracción, a sanciones o medidas correctivas.
406. El literal d) del numeral 22.1 del artículo 22° de la Ley del Sinefa, establece que para dictar una medida correctiva es necesario que la conducta infractora haya producido un efecto nocivo en el ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas. Asimismo, el literal f) del numeral 22.2 del artículo 22° de la Ley del Sinefa, establece que se pueden imponer las medidas correctivas que se consideren necesarias para evitar la continuación del efecto nocivo de la conducta infractora en el ambiente, los recursos naturales o la salud de las personas.
407. Adicionalmente, en el numeral 22.3 del artículo 22° de la Ley del Sinefa se señala que las medidas correctivas deben ser adoptadas teniendo en consideración el principio de Razonabilidad y estar debidamente fundamentadas.
408. Atendiendo a este marco normativo, los aspectos a considerar para la emisión de una medida correctiva son los siguientes:
 - a) Se declare la responsabilidad del administrado por una infracción;



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- b) Que la conducta infractora haya ocasionado efectos nocivos en el ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas, o dicho efecto continúe; y,
 - c) La medida a imponer permita lograr la restauración, rehabilitación, reparación o, al menos, la mitigación de la situación alterada por la conducta infractora.
409. En ese sentido, a continuación, se procederá a analizar si corresponde el dictado de una medida correctiva respecto de cada conducta infractora.

IV.2 Aplicación al caso concreto del marco normativo respecto de si corresponde dictar una medida correctiva

Hechos imputados N.º 1, 2, 3, 4 y 6

410. En el presente caso, las conductas infractoras versan sobre el incumplimiento de los compromisos establecidos en el IGA del administrado; toda vez que no ejecutó las actividades comprendidas en la APCM 2014 Arasi.
411. Al respecto, de conformidad con lo resuelto por el TFA⁸⁹ en reiterados pronunciamientos, las medidas correctivas pueden dictarse no solo cuando resulte necesario revertir, remediar o compensar los impactos negativos generados al ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas, sino también ante la posibilidad de una afectación al ambiente.
412. Siendo así, el TFA concluye que, es posible determinar que la imposición de una medida correctiva se encuentra supeditada al cumplimiento de las siguientes condiciones: (i) que se haya declarado la responsabilidad del administrado; (ii) que la conducta infractora hubiera ocasionado efectos nocivos en el ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas; y, (iii) la continuación de dicho efecto⁹⁰.
413. En el caso en particular, se advierte que, dictar una medida correctiva respecto de la presente conducta infractora, no se encontraría orientada a revertir o remediar los efectos nocivos de la conducta infractora mencionada, sino más bien a la acreditación del cumplimiento del compromiso ambiental establecido en la APCM Arasi 2014 por parte del administrado, es decir, a que cumpla con los compromisos ambientales establecidos en su IGA.
414. Asimismo, cabe precisar que, de la revisión de los actuados y de la documentación obrante en el expediente, se verifica que la presente conducta infractora, no generó alteración negativa en el ambiente o salud de las personas. En ese sentido, a la fecha no existen consecuencias que se deban corregir, compensar, revertir o restaurar, que es precisamente el presupuesto legal que habilita el dictado de una medida correctiva.
415. En ese sentido, la medida correctiva no cumpliría con la finalidad prevista en el artículo 22º de la Ley del SINEFA, por lo que, **en estricta observancia del artículo mencionado, no corresponde el dictado de una medida correctiva respecto de los mencionados hechos imputados.**

Hechos imputados N.º 7

⁸⁹ Numeral 386 de la parte considerativa de la Resolución N° 050-2021-OEFA/TFA-SE. Consultado el 19 de agosto de 2022 y disponible en: <https://www.gob.pe/fr/institucion/oefa/informes-publicaciones/1734748-resolucion-n-050-2021-oefa-tfa-se>

⁹⁰ Numeral 387 de la parte considerativa de la Resolución N° 050-2021-OEFA/TFA-SE. Consultado el 19 de agosto de 2022 y disponible en: <https://www.gob.pe/fr/institucion/oefa/informes-publicaciones/1734748-resolucion-n-050-2021-oefa-tfa-se>



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

416. En el presente caso, el hecho imputado se encuentra relacionado con la no adopción de medida de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurrían hacia la quebrada Lluchusani.
417. Al respecto conviene señalar que dada las características físicoquímicas de las aguas de contacto que fugaron es decir de características ácidas y presencia de metales pesados como: Cadmio Total (Cd), Cobre total (Cu), Zinc Total (Zn) y Hierro disuelto (Fe)), podrían generar un impacto negativo en el suelo, consecuentemente a la flora y fauna asociada a la mismas, circundante o adyacente por donde discurre dicha agua hasta llegar a la quebrada Lluchusani, podrían generar impactos a la flora y fauna asociada a la misma y contribuir con la alteración de la calidad de las aguas de la Quebrada Lluchusani. Cabe señalar que esta zona donde se observó el hecho materia de análisis se encuentra en la zona de vida Paramo muy Húmedo Subalpino Subtropical. La vegetación natural está constituida predominantemente por manojos dispersos de gramíneas que llevan el nombre de "ichu", conformando parte de los pastos naturales altoandinos llamados "pajonales de puna", sobre todo *Festuca scirpifolia*, *Calamagrostis rígida*, *Calamagrostis intermedia*, *Festuca orthophylla*, *Calamagrostis breviaristata*, *Stipa depauperata*, *Stipa ichu*, *Stipa incospicua*, *Bromus frigidus* y *Poa gymnantha*. Otras especies que se incluyen corresponden a los géneros *Chuquiragua*, *Senecio*, *Tetraglochin*, *Baccharis* y *Ephedra*⁹¹.
418. Aunado a ello las formaciones vegetales de la zona por donde discurrieron las aguas industriales se encuentra dentro de la formación roquedal. En estos parajes están presentes las especies *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*). También son zonas que por acción del intemperismo y los procesos de deglaciación, se encuentran desnudas de vegetación. Es el caso de la ubicación de Carlos Este sur y Jessica. Los suelos están conformados por piroclastos finos, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy **lento el desarrollo de vegetación**.
419. Cabe precisar que si bien existe zonas en el sector Jessica que se encuentran desprovistos de vegetación, conforme se indica en la línea base, también se indica la existe de vegetación con un lento desarrollado. Entonces se advierte que en el sector de formación roquedal donde se advierte las fugas de agua de contacto se podría observar especies como: *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*), *Baccharis caespitosa* (Ruiz & Pav.) Pers., *Festuca dolichophylla* J. Presl., entre otros⁹².
420. Asimismo, cabe señalar que en el sector donde se advirtió las fugas de agua de contacto, puede observarse la presencia de vegetación, asimismo el discurrimiento de dicha agua por el suelo hacia la Quebrada Lluchusani.
421. Respecto a los impactos que podrían afectar a la fauna silvestre esta se encuentra asociada a la flora y/o formaciones vegetales silvestres de la zona, asimismo el uso de las aguas de la quebrada Lluchusani para beber, que podrían estar alteradas por las aguas de contacto que excedían los LMPs y que fugaron discurrieron por el suelo y llegaron al citado cuerpo receptor. Cabe señalar que en la formación vegetal roquedal se puede observar especies de aves como *Phalcoboenus megalopterus* (caracara andino), vizcachas, roedores, sapo.

⁹¹ Tercer Informe Técnico Sustentatorio de la Unidad Minera Arasi para la Ampliación del Tajo Jessica, del 22 de mayo del 2015, sustentado en el Informe N.º 445-2015-MEM-DGAAM/DGAM/DNAM/A (en adelante 3 ITS Arasi 2015). 8.3.1.2. Zonas de Vida, A. Páramo húmedo – Subalpino Subtropical (ph-SaS).

⁹² 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, A. Flora Terrestre – Tabla VIII- 63, Tabla VIII.64. – Estación de Monitoreo Biológico (Flora y Fauna) Lámina 8-5.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

422. Asimismo, respecto a la flora y fauna acuática (organismos hidrobiológicos) en la quebrada Lluchusani, en la zona es posible observar presencia de comunidad biológica del tipo plancton (fitoplancton y zooplancton), las cuales se encuentran presentes en el citado cuerpo receptor⁹³.
423. Ahora bien, respecto a las acciones realizadas por el administrado para el cese del hecho observado el 29-04-2020 (Fuga 1), conforme se advierte en el Acta de Supervisión y describe en el Informe de Supervisión, el administrado realizó las siguientes acciones:

232. Cabe indicar que, detectado el hecho, el administrado apagó inmediatamente la bomba de envío de flujo a la poza de almacenamiento, ubicaron al operador del área para verificar la válvula que presentó la fuga, y se realizó el mantenimiento correspondiente, seguidamente encendieron nuevamente la bomba.

Fuente: Informe de Supervisión



Fotografía 117. (correspondiente al archivo Fotografía IMG_8825): Vista de la fuga de agua ácida a la quebrada Lluchusani por la válvula del sistema de bombeo de la poza de captación.

Fotografía 118. (correspondiente al archivo Fotografía IMG_8842): Vista de la poza de captación en cuyo sistema se identificó la fuga de agua, referencia en coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 304 578 N 8 312 227.

Fuente: Informe de Supervisión

424. Lo antes señalado se condice con las acciones inmediatas que describe el administrado haber realizado de acuerdo con su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral conforme puede ser observado a continuación en los siguientes extractos:

- **De las acciones inmediatas**

32. En relación a la fuga de agua detectada el 29-01-2020, proveniente de la válvula de la línea de purga (tubería HDPE), de la bomba de la poza de captación de agua ácida del sistema de tratamiento Zona Jessica, Aruntani tomó acciones inmediatas reparando y sellando la válvula, eliminando así la fuga. Lo señalado fue verificado por el equipo supervisor.

Fuente: Escrito N.º 2023-E01-468772

⁹³

3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.6. Flora y Fauna Acuática. Tabla VIII-81 Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico (CTJ-1 y CTJ-2). Tabla VIII.87 Distribución de Especies de Zooplancton del Área de Estudio, Tabla VIII. 97. Distribución de Especies de Fitoplancton del Área de Estudio. Estación de Monitoreo Hidrobiológico Lamina 8.6.



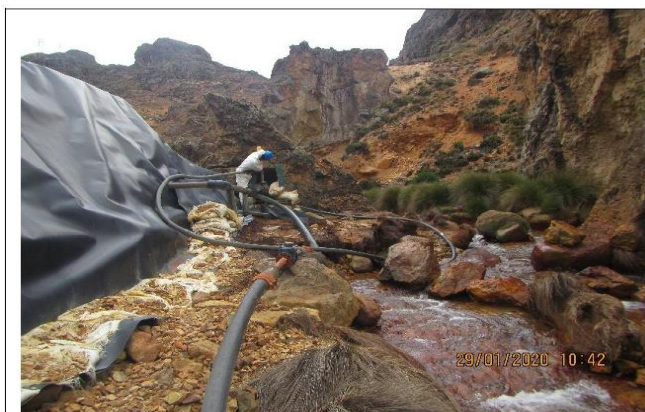
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Fotografía 3: Operador reparando la llave que presentó fuga.

Fuente: Anexo 8 – Acta de Supervisión 28.01.22-12.02.22

Fuente: Escrito N.º 2023-E01-468772

425. Ahora bien, sobre las acciones realizadas por el administrado para el cese del hecho observado el 04-02-2020 (Fuga 2), conforme se advierte en el Acta de Supervisión y describe en el Informe de Supervisión, el administrado realizó las siguientes acciones:

236. Lo mencionado se detalló en el acta de supervisión de la siguiente manera:

(...)

04-02-2020: Se observó que la tubería HDPE de 2" que recirculaba el agua de la poza de captación de afloramientos, tenía una tubería acoplada y en su extremo una llave, la cual se observó que la llave presentó una fuga de agua que discurría sobre el terreno en dirección a la quebrada Lluchusani, se midió parámetros de campo, reportando un valor de pH = 2,33 y CE = 4 670 uS/cm, además se colectaron muestras (también contramuestra por el administrado y muestra dirimente), codificándolo como punto especial ESP-ARI-03.

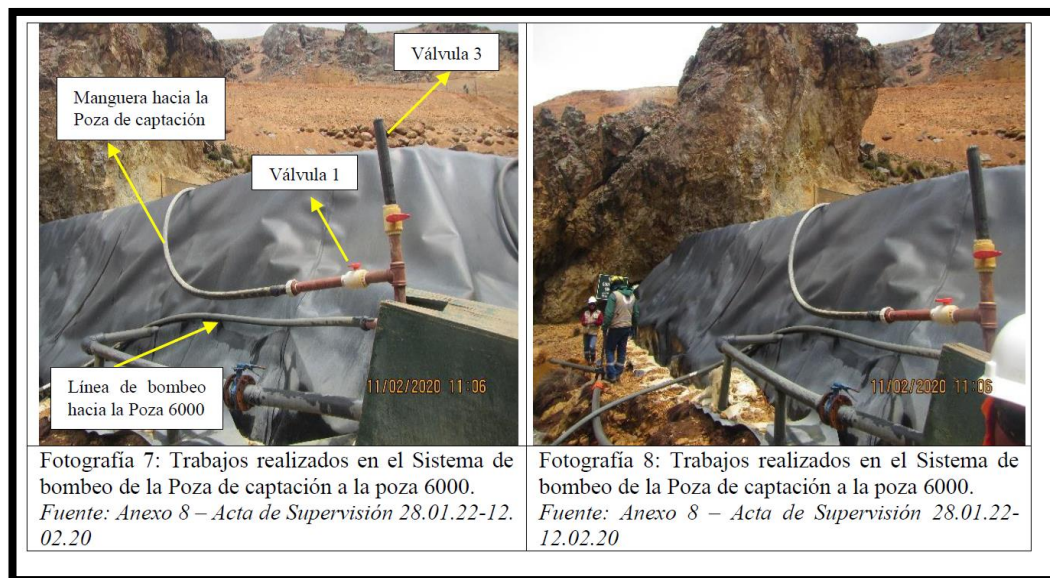
Cabe mencionar, que el administrado reparó la llave de la tubería de HDPE de 2", donde finalmente, selló la llave y no presentó fuga. Asimismo, es preciso indicar que la llave mencionada no fue la misma del día 29-01-2020.

A la fecha de supervisión, se verificó que el administrado selló dos de las tres llaves de paso del sistema de recirculación de captación de los afloramientos.

Fuente: Informe de Supervisión

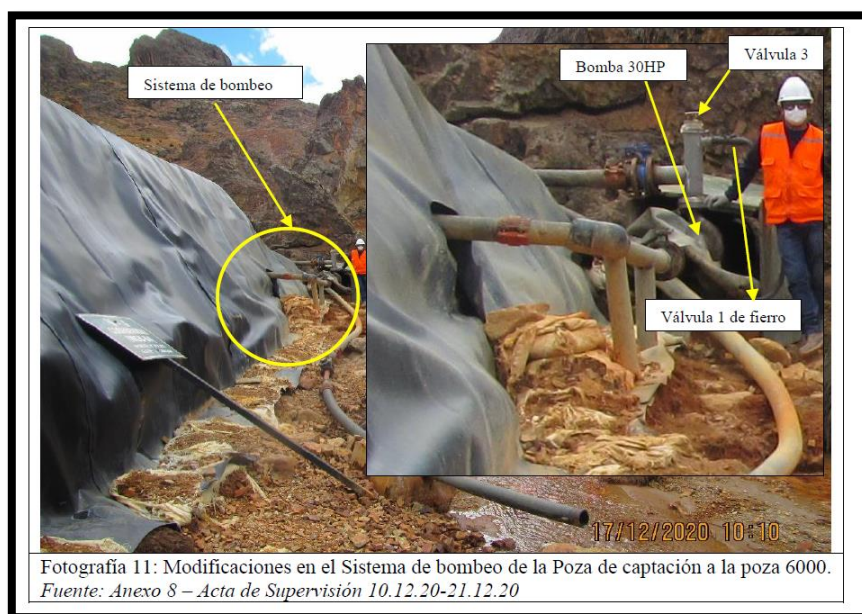
426. Lo antes señalado se condice con las acciones inmediatas que describe el administrado haber realizada de acuerdo con su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral conforme puede ser observado a continuación en los siguientes extractos:

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Fuente: Escrito N.º 2023-E01-468772

427. Asimismo, el administrado indica en su escrito de descargos que posterior a los trabajos de válvulas de purga, en noviembre se realizó el cambio de la bomba de impulsión de 15 HP de la poza de captación de afloramientos por una bomba de 30 HP con una sola válvula de purga la cual se encuentra acoplada manguera de 1/2" (jebe) que ingresa hacia la misma poza de captación. La válvula de PVC (1ra) se cambió por una de fierro siendo esta de mayor durabilidad y más resistente al congelamiento (genera fuerza en el interior que puede acabar rompiendo la válvula) y respecto a La 3ra Válvula se modificó el sello de HDPE a una de fierro. Se muestra a continuación fotografías que ilustran el cambio realizado:



Fuente: Escrito N.º 2023-E01-468772

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Fotografía 12: Condiciones actuales del sistema de bombeo pozo 6000

Fuente: Escrito N.º 2023-E01-468772

428. Finalmente, el administrado indica que posterior a la supervisión de febrero 2020, ha realizado cambios en los documentos de programas de inspección y mantenimiento (preventivos) aumentando su frecuencia, a fin de evitar la ocurrencia de situaciones similares a las observadas por la DSEM. Conviene señalar que el administrado no presentado medio probatorio alguno respecto a la programación de la inspección y mantenimiento del sistema de bombeo donde se suscitaron las fugas, asimismo que se hayan realizado dichas actividades ni tampoco documentación que acredite el aumento de las inspecciones y mantenimiento preventivo respectivo.
429. Sin perjuicio de lo señala en el párrafo precedente el administrado realizó acciones correctivas para el cese de las fugas N.º 1 y N.º 2, las mismas que fueron corroboradas en la supervisión de febrero 2020-III.
430. Ahora bien, sobre las acciones de limpieza y rehabilitación de las zonas por donde discurrieron las fugas acidas y con presencia de metales pesados hasta llegar a la Quebrada Lluchusani, cabe señalar que si bien en este sector los suelos están conformados por piroclastos finos y de material rocoso, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy lento el desarrollo de vegetación, conforme lo indica la línea base, conviene indicar que el escurrimiento de aguas industriales de características acidas y con presencia de metales pesados pueden alterar aún más la calidad de los mismos, que de por si de acuerdo a su capacidad de uso mayor son suelos aptos para pastos, de calidad agrológica baja, fertilidad natural baja a media, con suelos superficiales⁹⁴, por lo que se estaría impactando dicha capacidad para su desarrollo sostenible, siendo un impacto acumulativo dada las actividades que desarrolla el administrado en este sector.
431. Cabe señalar que el suelo comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad, por lo que es preciso tener en cuenta que la presencia de concentraciones elevadas de metales pesados podría constituir fuentes de contaminación de los suelos circundantes o adyacentes, debido a que constituyen

94

3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.2.4. Suelos, 8.2.4.4. Potencial de Uso de los Suelos, Unidad de Capacidad de Uso Mayor, Tierras Aptas para Pastos (P) – Sub Clase P3 SWC. Lamina 8-8 Clasificación de Tierra por Capacidad de Uso Mayor.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

un riesgo latente, ya que es en el estrato edáfico la vía por donde puede entrar a la cadena trófica (planta-animal-humano) ⁹⁵.

432. De continuar sin la limpieza y rehabilitación de dicho suelo impactado por las aguas de no contacto que fugaron, se estaría contribuyendo con la alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo que de por sí son pobres; pudiendo alterar la composición de las especies vegetales que habitan en el área de influencia donde se observó el discurriendo de las aguas de contacto que fugaron del sistema de bombeo. Los procesos de bioacumulación de metales pesados en las estructuras de las especies vegetales están en función a su requerimiento nutricional de las mismas; sin embargo, las altas concentraciones podrían ser perjudiciales para estas⁹⁶
433. Entonces se advierte que el administrado no presentó medio probatorio alguno de la limpieza realizada en este sector donde se observó escurrimiento de las aguas de contacto que fugaron y discurrieron por el suelo hasta llegar a la Quebrada Lluchusani, por lo que corresponde el dicta de medida preventiva.
434. Considerando el impacto y riesgo de posible afectación a los componentes ambientales, en virtud de lo establecido en el artículo 22° de la Ley del SINEFA y de los artículos 18° y 19° del RPAS, corresponde el dictado de la siguiente medida correctiva:

Tabla N.º 1: Medida Correctiva

Conducta Infractora	Medida correctiva		
	Obligación	Plazo para el cumplimiento	Plazo y forma para acreditar el cumplimiento
El titular minero no habría adoptado las medidas de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a	El administrado deberá acreditar la limpieza y rehabilitación del suelo por donde discurrieron las aguas de contacto que fugaron del sistema de bombeo. Para ello deberá realizar previos	En un plazo no mayor de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Resolución	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de vencido el plazo para cumplir con la medida correctiva, deberá presentar ante la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos, un informe técnico que detalle las acciones realizadas para cumplir con la medida correctiva dictada.

⁹⁵ Soraya Puga; Manuel Sosa; Toutcha Lebgue; Cesar Quintana; Alfredo Campos. Contaminación por metales pesados en suelo provocada por la industria minera.

“(…)

Las características del suelo juegan un papel importante en reducir o aumentar la toxicidad de los metales en el suelo Colombo et al. (1998) comentan que la distribución de los metales pesados en los perfiles del suelo, así como su disponibilidad está controlada por parámetros como propiedades intrínsecas del metal y características de los suelos (...).

Los metales pueden tardar de varias decenas a miles de años en reducir su volumen, ya que no pueden ser degradados; sólo se transforman a otros estados de oxidación en el suelo reduciendo su movilidad y toxicidad (McLean & Bledsoe, 1992). No obstante, son un riesgo latente, ya que es en este estrato edáfico donde crecen las gramíneas y hierbas las cuales son consumidas por los animales y algunos de estos a su vez por el humano, entrando los metales a la cadena trófica. Al respecto Brus et al. (2002) señalan que las propiedades y características básicas del suelo, son las que determinan la transferencia de los metales pesados a las plantas.

“(…)

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162006000100020

Revisada en: 24-04-2023

⁹⁶ Prieto Méndez, Judith; González Ramírez, César A.; Román Gutiérrez, Alma D.; Prieto García, Francisco. (2009). Contaminación y fitotoxicidad en plantas por metales pesados provenientes de suelos y agua. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. vol. 10. núm. 1, pp. 29-44. información disponible en el siguiente enlace: <https://www.redalyc.org/pdf/939/93911243003.pdf>.

Se indica lo siguiente:

“(…)

Se consideran entre los metales pesados elementos como el plomo, el cadmio, el cromo, el mercurio, el zinc, el cobre, la plata, entre otros, los que constituyen un grupo de gran importancia, ya que algunos de ellos son esenciales para las células, pero en altas concentraciones pueden resultar tóxicos para los seres vivos, organismos del suelo, plantas y animales (Spain et al., 2003), incluido el hombre. (...)



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurren hacia la quebrada Lluchusani	monitoreos antes y después de la limpieza. Asimismo, deberá tener en cuenta las características de la zona para la revegetación de ser el caso con especies nativas. Deberá tener como referencia las actividades de cierre referido a la estabilidad geoquímica, configuración del terreno y revegetación de corresponder. La medida correctiva tiene la finalidad de evitar la generación de impactos negativos hacia los componentes flora y fauna, debido a la presencia de metales totales en el suelo por donde discurrieron el agua de contacto debido a las fugas producidas en el sistema de bombeo, de tal manera que se propicie con la restitución del ecosistema y consecuentemente se propicie con la presencia de la flora silvestre presente en dicho hábitat.	Directoral correspondiente.	El Informe técnico deberá ir acompañado de panel fotográfico y/o videos debidamente georreferenciados y fechados, cuyo contenido deberá ser visible. Vista panorámicas, y específicas, de las acciones de limpieza y rehabilitación realizadas en el sector donde se observó el escurrimiento de las aguas de contacto que fugaban del sistema de bombeo. En el caso de las fotografías deberá hacer uso de flechas, círculos, otros, que permitan poder observar de manera clara lo que quiere mostrar y/o lo que se describe de la fotografía. Asimismo, para la presentación de los medios fotográficos deberá tener como referencias las fotografías de la supervisión, junto con sus respectivas coordenadas. El informe técnico deberá adjuntar información debidamente justificada sobre las acciones realizadas. Asimismo, los monitoreos realizados de manera previa y posterior a la rehabilitación de los suelos deberán realizarse con laboratorio ambiental debidamente acreditado ante INACAL. Asimismo, podrá hacer entrega de otro tipo de documentación como: ordenes de servicio, facturas, contratos, fichas de campo, entre otros. Toda la documentación entregada deberá estar debidamente firmada y/o contar con sello respectivo, así como tener fecha cierta.
--	--	-----------------------------	---

435. A efectos de fijar plazos razonables para el cumplimiento de la medida correctiva, se ha tomado en consideración los siguientes aspectos: (i) la planificación técnica para la ejecución de las medidas ordenadas, (ii) la ejecución de las actividades previamente de planificadas, y (iii) actividades a desarrollar para la limpieza y rehabilitación de los suelos impactados, (iv) recopilación de la información pertinente que se adjuntara al reporte y (v) elaboración del reporte técnico del cumplimiento de las medidas correctivas.
436. En este sentido, se otorga un plazo razonable de cuarenta y cinco (45) días calendarios para su cumplimiento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

437. Se otorga un plazo de cinco (5) días hábiles para que el administrado presente la información que acredite el cumplimiento de la medida correctiva ante esta Dirección.

Hecho imputado N.º 8

438. En el presente caso el hecho imputado se encuentra relacionado con la no adopción de medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características ácidas, descarguen al suelo en dirección al río Chacalpaca.
439. Al respecto conviene señalar que las aguas de contacto proveniente del Tajo Valle al ingresar al canal de aguas de no contacto genera una variación significativa respecto a su pH, donde disminuye notoriamente de un pH neutro en el ESP-AS-05 (7,16) y ligeramente ácido en el ESP-AS-04 (5,57) a una característica ácida más acentuada de 3.89 en el ESP-AS-06 (3.89), el mismo que se mantiene hasta su descarga al suelo en dirección al río Chacalpaca y que fue corroborado durante la acción de supervisión del 26 de febrero al 15 de marzo de 2020.
440. Entonces se evidencia que los afloramientos impactaron las características de pH del agua de no contacto del canal de coronación, identificándose que la fuente de la generación de aguas de contacto proviene del tajo Valle, asimismo dichas aguas impactadas discurren aguas abajo por el citado canal hasta ser descargados al suelo en dirección al río Chacalpaca.
441. Conviene además indicar que en la parte que descarga el canal de coronación, cuyas aguas se encuentran impactadas respecto a su calidad (pH ácido) por los afloramientos que provienen del Tajo se encuentran vegetación natural propia de la zona.
442. En ese sentido, se observa que dichas aguas con características ácidas al descargar sobre la superficie del terreno podrían impactar hacia la vegetación existente alrededor y/o adyacente con posible efecto nocivo, por las características ácidas que presenta, consecuentemente a la fauna asociada a la misma, asimismo el uso de las aguas por la fauna presente en este sector para beber que se vería impacto por la alteración de la calidad del río Chacalpaca; asimismo dicha característica del agua contribuye con la alteración de la calidad del río Chacalpaca.
443. Al respecto, conviene señalar que las zonas circundantes al área donde se emplaza el Tajo Valle (aguas abajo) presenta formación vegetal de tipo Pajonal, donde la vegetación predominante está compuesta de gramíneas de tallo bajo que crecen en macollos, conformada principalmente por Ichu (*Stipa ichu*) y Paja brava (*Festuca dolichophylla*), musgos, que se arraigan al escaso suelo. Respecto a la fauna asociada a la vegetación de la zona, se encuentra conformada por aves, donde destacan el Plomito pequeño (*Phrygilus plebejus*), roedores nocturnos como *Phyllotis amicus* y *Aulyscomis pictus*, asimismo es fácil de observar a las lagartijas (*Leolaemus pantherinus*)⁹⁷.
444. Sobre el particular, es preciso señalar que el flujo de agua del canal de coronación impactado por las aguas de contacto del Tajo Valle, dado que presenta características ácidas, se indica que el pH ejerce influencia sobre la mayoría de las especies químicas

⁹⁷

Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Arasi, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 138-2014-MEM-DGAAM. Capítulo 3: Condiciones del Área del Proyecto. 3.2.2. Flora Terrestre y 3.2.3. Fauna Terrestre.



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

presentes en el suelo, variando su solubilidad y reaccionando con metales pesados⁹⁸; además, regula los procesos biológicos y la disponibilidad de nutrientes esenciales que limitan el crecimiento microbiano.

445. Las aguas con pH anormal pueden crear desequilibrios de nutrición o contener iones tóxicos que alterarían el crecimiento normal de las plantas. El pH puede afectar la disponibilidad de los nutrientes provocando la precipitación de ciertos nutrientes con lo que permanecen en forma no disponible para las plantas; asimismo el pH puede afectar al proceso fisiológico de absorción de los nutrientes por parte de las raíces⁹⁹.
446. Ahora bien, respecto a las acciones realizadas por el administrado para cesar con el hecho imputado de tal manera de no impactar algún componente del ambiente con posible daño potencial, en el Informe de Supervisión se indicó lo siguiente:

280. Con respecto al afloramiento N°1, es colectado precariamente por una poza implementada de sacos llenos de arena cuyo desfogue es una tubería de HDPE que se intersecta con la línea de la tubería de los afloramientos N°2 y N°3, para unirse aguas abajo, esta vez con una línea existente de la tubería de HDPE perteneciente al sistema de tratamiento de agua ácida del depósito de desmonte 1. El trazo de la ruta de la ruta de las tuberías colectoras de los afloramientos N°1, N°2 y N°3 se representan en la línea color rojo.
281. De lo presentado se evidenció a la fecha de la acción de supervisión marzo 2020-V que los afloramientos N°1, N°2 y N°3 de agua ácida que estuvieron ingresando al canal de coronación, estaban siendo captados por infraestructura hidráulica del sistema de colección, implementada con la finalidad de conducir los mencionados afloramientos a la planta de tratamiento de agua ácida, corrigiendo parcialmente la conducta infractora referida a la colección de afloramientos.

Fuente: Informe de Supervisión

⁹⁸ RAMOS MIRAS, José Joaquín. Estudio de la contaminación por metales pesados y otros procesos de degradación química en los suelos de invernadero de poniente almerisense. Tesis doctoral. Almería, España. Universidad de Almería. 2002. p.41.

⁹⁹ Dirección General de Salud - DIGESA - Grupo de Estudio Técnico Ambiental de Agua - GESTA Uso 3: Riego De Vegetales Y Bebida De Animales. Consultado en la página web:
http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



283. En tal sentido, de lo presentado anteriormente se puede resumir que, se evidenció los afloramientos N° 1, N° 2 y N° 3 de agua ácida, en el talud perteneciente al tajo Valle cuya ubicación central se tiene en coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E 300 271 N 8 312 637, 4 483 m.s.n.m., estuvieron ingresando al canal de coronación por un periodo de tiempo hasta llegar al río Chacapalca, sin embargo, estos afloramientos posteriormente se captaron y se condujeron hacia la planta de tratamiento de agua ácida.

286. De lo constatado en los párrafos precedentes correspondientes a las acciones de supervisión febrero 2020-III y marzo 2020-V, se evidenció que el tajo Valle presentaba tres (03) afloramientos de agua ácida (N°1, N°2, y N°3) en la zona noroeste del tajo, los mismos que discurrían hasta el canal de coronación de aguas de no contacto y aguas abajo descargaban al río Chacapalca. Sin embargo, recién en la acción marzo 2020-V estos afloramientos fueron colectados por Aruntani a través de un canal interno de geomembrana, ubicado en paralelo al canal de coronación dentro del tajo, este canal llevaba el agua ácida de los afloramientos a una poza de captación y por tubería de HDPE se dirigía al sistema de tratamiento del botadero N° 1.

Fuente: Informe de Supervisión

447. Lo antes señalado se condice con las acciones inmediatas que describe el administrado haber realizada de acuerdo con su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral conforme puede ser observado a continuación en los siguientes extractos:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



Fotografía 5: Trabajos de captación de los afloramientos N° 2 y 3 mediante un canal hacia una piza y de esta conducido a por una tubería a la PTAA DD N° 1.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



Fotografía 6: Captación de los afloramientos N° 2 y 3 mediante un canal hacia una piza y de esta conducido a por una tubería a la PTAA DD N° 1.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



Fotografía 7: Construcción de la poza de sedimentación del sistema de captación de los afloramientos N° 2 y 3.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



Fotografía 8: Construcción del sistema de captación de los afloramientos N° 2 y 3.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Fotografía 9: Implementación del sistema de captación de los afloramientos N° 2 y 3.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



Fotografía 10: Implementación de la tubería de salida de la poza de sedimentación para conducción de los afloramientos N° 2 y N° 3 hacia la PTAA DD N° 1.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



Fotografía 11: Tubería de salida de la poza de sedimentación para conducción de los afloramientos N° 2 y N° 3 hacia la PTAA DD N° 1.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



Fotografía 12: Tubería de salida de la poza de sedimentación para conducción de los afloramientos N° 2 y N° 3 hacia la PTAA DD N° 1.
Fuente: Supervisión 26.02.22-15.03.22



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



Fotografía 12: Tubería de conducción de los afloramientos N° 1, 2 y 3 hacia la PTAA DD N° 1, la cual ha sido supervisada por el OEFA en supervisiones en UM Arasi en los años 2020, 2021 y 2022.



Fotografía 13: Tubería de conducción de los afloramientos N° 1, 2 y 3 hacia la PTAA DD N° 1, la cual ha sido supervisada por el OEFA en supervisiones en UM Arasi en los años 2020, 2021 y 2022.



Fotografía 14: Ingreso del flujo de agua (afloramientos N° 1, 2 y 3) a la poza de homogenización de la PTAA DD N° 1, lo cual ha sido supervisada por el OEFA en supervisiones en UM Arasi en los años 2020, 2021 y 2022.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

448. Ahora bien, sobre los suelos por donde discurrieron las aguas acidas en dirección al río Chacapalca, conviene indicar que el administrado no ha presentado medio probatorio alguno que permita acreditar la limpieza y/o rehabilitación de este, de tal manera de eliminar cualquier fuente de contaminación que pudiera existir hacia las especies o formaciones vegetales existentes en la zona que podrían impactar en el desarrollo de su normal funcionamiento biológico.
449. Considerando el impacto y riesgo de posible afectación a los componentes ambientales, en virtud de lo establecido en el artículo 22º de la Ley del SINEFA y de los artículos 18º y 19º del RPAS, corresponde el dictado de la siguiente medida correctiva:

Tabla N.º 2: Medida Correctiva

Conducta Infractora	Medida correctiva		
	Obligación	Plazo para el cumplimiento	Plazo y forma para acreditar el cumplimiento
El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características acidas, descarguen al suelo en dirección al río Chacapalca	El administrado deberá acreditar la limpieza y rehabilitación del suelo por donde discurrieron las aguas ácidas provenientes del canal de coronación de agua de no contacto del Tajo Valle. Para ello deberá realizar previos monitoreos antes y después de la limpieza. Deberá tener como referencia las actividades de cierre referido a la estabilidad geoquímica, configuración del terreno y revegetación de corresponder. La medida correctiva tiene la finalidad de evitar la generación de impactos negativos hacia los componentes flora y fauna, debido a la presencia suelos con características acidas que podrían influir en el normal desarrollo del crecimiento de la flora y afectar consecuentemente a la fauna asociada a la misma,	En un plazo no mayor de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Resolución Directoral correspondiente.	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de vencido el plazo para cumplir con la medida correctiva, deberá presentar ante la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos, un informe técnico que detalle las acciones realizadas para cumplir con la medida correctiva dictada. El Informe técnico deberá ir acompañado de panel fotográfico y/o videos debidamente georreferenciados y fechados, cuyo contenido deberá ser visible. Vista panorámicas, y específicas, de las acciones de limpieza y rehabilitación realizadas en el sector donde se observó el escurrimiento de las aguas de contacto de características acidas proveniente del Tajo Valle. En el caso de las fotografías deberá hacer uso de flechas, círculos, otros, que permitan poder observar de manera clara lo que quiere mostrar y/o lo que se describe de la fotografía. Asimismo, para la presentación de los medios fotográficos deberá tener como referencias las fotografías de la supervisión, junto con sus respectivas coordenadas. El informe técnico deberá adjuntar información debidamente justificada sobre las acciones realizadas. Asimismo, los monitoreos realizados de manera previa y



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

			posterior a la rehabilitación de los suelos, el cual deberá realizarse con laboratorio ambiental debidamente acreditado ante INACAL. Asimismo, podrá hacer entrega de otro tipo de documentación como: ordenes de servicio, facturas, contratos, fichas de campo, entre otros. Toda la documentación entregada deberá estar debidamente firmada y/o contar con sello respectivo, así como tener fecha cierta.
--	--	--	--

450. A efectos de fijar plazos razonables para el cumplimiento de la medida correctiva, se ha tomado en consideración los siguientes aspectos: (i) la planificación técnica para la ejecución de las medidas ordenadas, (ii) la ejecución de las actividades previamente de planificadas, y (iii) actividades a desarrollar para la limpieza y rehabilitación de los suelos impactados, (iv) recopilación de la información pertinente que se adjuntara al reporte y (v) elaboración del reporte técnico del cumplimiento de las medidas correctivas.
451. En este sentido, se otorga un plazo razonable de cuarenta y cinco (45) días calendarios para su cumplimiento.
452. Se otorga un plazo de cinco (5) días hábiles para que el administrado presente la información que acredite el cumplimiento de la medida correctiva ante esta Dirección.
453. Sin perjuicio de lo señala en el párrafo precedente el administrado realizó acciones correctivas para el cese del hecho observado a través de la limpieza y/o descolmatación de sedimentos de la poza, hasta dejar libre la tubería que conecta la poza de colección, acción que fue corroborado en la supervisión de marzo 2020-V.

Hecho imputado N.º 9

454. En el presente caso el hecho imputado se encuentra relacionado con la no adopción de medidas de prevención para evitar que el agua ácida proveniente de la poza sedimentadora, perteneciente a la poza de captación del sistema de tratamiento de agua ácida de la zona Jessica, rebose y descargue al suelo, discurriendo hacia la quebrada Lluchusani.
455. Al respecto conviene señalar que las aguas de contacto que rebozaron por la poza sedimentadora, discurrieron por el suelo hacia la Quebrada Lluchusani presentan características físico químicas (ácidas y con presencia de metales pesados: Cadmio Total (Cd), Cobre total (Cu), Zinc Total (Zn) y Hierro disuelto (Fe)), pudiendo generar un impacto negativo en el suelo, consecuentemente a la flora y fauna asociada a la mismas, circundante o adyacente por donde discurre dicha agua hasta llegar a la quebrada Lluchusani, así como el cauce de dicho cuerpo de agua donde también podría encontrarse la presencia de formaciones vegetales.
456. Aunado a ello las formaciones vegetales de la zona por donde discurrieron las aguas industriales se encuentra dentro de la formación roquedal. En estos parajes están presentes las especies *Pycnophyllum molle* (*almohadilla*). También son zonas que por acción del intemperismo y los procesos de deglaciación, se encuentran desnudas de



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

vegetación. Es el caso de la ubicación de Carlos Este sur y Jessica. Los suelos están conformados por piroclastos finos, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy lento el desarrollo de vegetación.

457. Cabe precisar que si bien existe zonas en el sector Jessica que se encuentran desprovistos de vegetación, conforme se indica en la línea base, también se indica la existe de vegetación con un lento desarrollado. Entonces se advierte que en el sector de formación roquedal donde se advierte las fugas de agua de contacto se podría observar especies como: *Pycnophyllum molle (almohadilla)*, *Baccharis caespitosa* (Ruiz & Pav.) Pers., *Festuca dolichophylla J. Presl.*, entre otros¹⁰⁰.
458. Lo indicado en el párrafo precedente puede advertir en los medios probatorios con que cuenta el expediente ya que en que en el sector donde se advirtió el rebose de agua de contacto, puede observarse la presencia de vegetación, asimismo, el discurrimiento de dicha agua por el suelo hacia la Quebrada Lluchusani, conforme se indicó en los párrafos precedentes respecto al análisis del hecho imputado.
459. Respecto a los impactos que podrían afectar a la fauna silvestre esta se encuentra asociada a la flora y/o formaciones vegetales silvestres de la zona, asimismo el uso de las aguas de la quebrada Lluchusani para beber, que podrían estar alteradas por las aguas de contacto que excedían los LMPs y rebosaron por el suelo y llegaron al citado cuerpo receptor. Cabe señalar que en la formación vegetal roquedal se puede observar especies de aves como *Phalcoboenus megalopterus* (caracara andino), vizcachas, roedores, sapo¹⁰¹.
460. Asimismo, respecto a la flora y fauna acuática (organismos hidrobiológicos) en la quebrada Lluchusani, en la zona es posible observar presencia de comunidad biológica del tipo plancton (fitoplancton y zooplancton), las cuales se encuentran presenten en el citado cuerpo receptor¹⁰².
461. Ahora bien, respecto a las acciones realizadas por el administrado para el cese del hecho observado, conforme se advierte del Informe de Supervisión el administrado ejecutó acciones correctivas, conforme se puede observar de la descripción siguiente:

¹⁰⁰ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, A. Flora Terrestre – Tabla VIII- 63, Tabla VIII.64. – Estación de Monitoreo Biológico (Flora y Fauna) Lamina 8-5.

¹⁰¹ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.5. Flora y Fauna, Fauna Terrestre.

¹⁰² 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.3. Componente Biológico, 8.3.1.6. Flora y Fauna Acuática. Tabla VIII-81 Estaciones de Monitoreo Hidrobiológico (CTJ-1 y CTJ-2). Tabla VIII.87 Distribución de Especies de Zooplancton del Área de Estudio, Tabla VIII. 97. Distribución de Especies de Fitoplancton del Área de Estudio. Estación de Monitoreo Hidrobiológico Lamina 8.6.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

302. Al respecto, es preciso señalar que el rebose del agua de características ácidas de la poza de sedimentación, se produjo debido a que Aruntani no habría realizado, oportunamente la limpieza de dicha estructura, toda vez que esta se encontraba colmatada por arena, grava, sedimentos, entre otros, que generaron la obstrucción de la tubería que conectaba la poza de sedimentación con la poza de colección, asimismo ante lo evidenciado el administrado realizó inmediatamente las actividades de limpieza de la poza de sedimentación; lo señalado se evidencia en las siguientes fotografías:



Fotografía 153. IMG_6455: Vista del inicio de la limpieza a la poza sedimentadora, con palas para retirar el exceso de sedimentos con la que contaba la poza.



Fotografía 154. Correspondiente al video IMG_20200306_113939: Vista de la limpieza de la poza sedimentadora, la misma que permite ver material de gravas, piedras y los sedimentos que saturan la poza.

Fuente: Informe de Supervisión



Fotografía 155. TimePhoto_20200306_114048: Vista de la limpieza de la poza sedimentadora, logrando recuperar el curso posterior a la poza de colección.

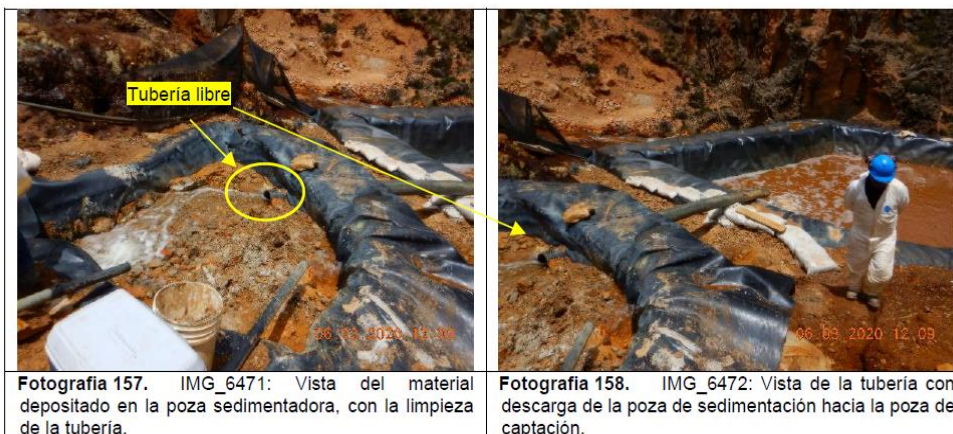


Fotografía 156. IMG_6471: Vista de la limpieza de la poza sedimentadora, logrando recuperar el curso posterior a la poza de colección, con la presencia todavía de sedimentos.

Fuente: Informe de Supervisión

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

303. Como se aprecia en las imágenes precedentes, una vez detectado dicho comportamiento, Aruntani ejecutó acciones correctivas como limpieza y/o descolmatación de sedimentos hasta dejar libre la tubería que conecta la poza de sedimentación con la poza de colección, tal cual se muestra en las siguientes imágenes:



Fotografía 157. IMG_6471: Vista del material depositado en la poza sedimentadora, con la limpieza de la tubería.

Fotografía 158. IMG_6472: Vista de la tubería con descarga de la poza de sedimentación hacia la poza de captación.

Fuente: Informe de Supervisión

462. Lo antes señalado se condice con las acciones inmediatas que describe el administrado haber realizada de acuerdo con su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral conforme puede ser observado a continuación en los siguientes extractos:

- De las acciones inmediatas

70. En relación al rebose de agua de la poza sedimentadora detectado el 06-03-2020, Aruntani SAC tomó acciones inmediatas retirando los sedimentos de la poza descolmataando la tubería que conectaba la poza de sedimentación con la poza colectora y así dejando el pase del flujo de agua de una poza a otra eliminado el rebose minutos después. Lo señalado fue verificado por los supervisores conforme se señala en la RD N° 0985-2022-OEFA/DFAI-SFEM.

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

71. Se adjunta al presente escrito galería fotográfica que sustenta lo señalado:



Fotografía 1: Fuga de agua detectada el 06-03-2022
Fuente: Anexo 8 – Acta de Supervisión 26.02.20-15.03.20



Fotografía 2: Acción inmediata por parte del operador descolmataando la poza
Fuente: Anexo 8 – Acta de Supervisión 26.02.20-15.03.20



Fotografía 3: Descolmatación de la poza de sedimentación.
Fuente: Anexo 8 – Acta de Supervisión 26.02.20-15.03.20



Fotografía 4: Verificación de la poza por parte de los supervisores del OEFA, la cual se encuentra sin sedimentos en su interior
Fuente: Anexo 8 – Acta de Supervisión 26.02.20-15.03.20

Fuente: Escrito N.º 2023-E01-468772

463. Posteriormente indica haber realizado trabajos de ampliación de la poza de sedimentación-incremento de la altura de la poza a fin de darle mayor capacidad.
464. Finalmente, el administrado indica que posterior a la supervisión de marzo 2020, ha realizado cambios en los documentos de programas de inspección y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Acidas del depósito de desmonte Jessica, aumentando su frecuencia, a fin de evitar la ocurrencia de situaciones similares a las observadas por la DSEM. Conviene señalar que el administrado no presentado medio probatorio alguno respecto a la programación de la inspección y mantenimiento de la poza sedimentadora, asimismo que se hayan realizado dichas actividades ni tampoco documentación que acredite el aumento de las inspecciones y mantenimiento preventivo respectivo.
465. Sin perjuicio de lo señala en el párrafo precedente el administrado realizó acciones correctivas para el cese del hecho observado a través de la limpieza y/o descolmatación de sedimentos de la poza, hasta dejar libre la tubería que conecta la poza de colección, acción que fue corroborado en la supervisión de marzo 2020-V.
466. Ahora bien, sobre las acciones de limpieza y rehabilitación de las zonas por donde discurrieron las fugas acidas y con presencia de metales pesados hasta llegar a la



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Quebrada Lluchusani, cabe señalar que si bien en este sector los suelos están conformados por piroclastos finos y de material rocoso, los que en conjunción asociados al proceso de deglaciación provocan un suelo inestable haciendo difícil y muy **lento el desarrollo de vegetación**, conforme lo indica la línea base, conviene indicar que el escurrimiento de aguas industriales de características ácidas y con presencia de metales pesados pueden alterar aún más la calidad de los mismos, que de por sí de acuerdo a su capacidad de uso mayor son suelos aptos para pastos, de calidad agrológica baja, fertilidad natural baja a media, con suelos superficiales¹⁰³, por lo que se estaría impactando dicha capacidad para su desarrollo sostenible, siendo un impacto acumulativo dada las actividades que desarrolla el administrado en este sector.

467. Cabe señalar que el suelo comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad, por lo que es preciso tener en cuenta que la presencia de concentraciones elevadas de metales pesados podría constituir fuentes de contaminación de los suelos circundantes o adyacentes, debido a que constituyen un riesgo latente, ya que es en el estrato edáfico la vía por donde puede entrar a la cadena trófica (planta-animal-humano) ¹⁰⁴.
468. De continuar sin la limpieza y rehabilitación de dicho suelo impactado por las aguas de no contacto que rebozaron de la poza sedimentadora, se estaría contribuyendo con la alteración de las propiedades fisicoquímicas del suelo que de por sí son pobres; pudiendo alterar la composición de las especies vegetales que habitan en el área de influencia donde se observó el discurriendo de las aguas de contacto. Los procesos de bioacumulación de metales pesados en las estructuras de las especies vegetales están en función a su requerimiento nutricional de las mismas; sin embargo, las altas concentraciones podrían ser perjudiciales para estas¹⁰⁵
469. Entonces se advierte que el administrado no presentó medio probatorio alguno de la limpieza realizada en este sector donde se observó escurrimiento de las aguas de contacto que rebozaron y discurrieron por el suelo hasta llegar a la Quebrada Lluchusani, por lo que corresponde el dicta de medida preventiva.

¹⁰³ 3 ITS Arasi 2015. Capítulo VIII. Descripción del Área del Proyecto, 8.2.4. Suelos, 8.2.4.4. Potencial de Uso de los Suelos, Unidad de Capacidad de Uso Mayor, Tierras Aptas para Pastos (P) – Sub Clase P3 SWC. Lámina 8-8 Clasificación de Tierra por Capacidad de Uso Mayor.

¹⁰⁴ Soraya Puga; Manuel Sosa; Toutcha Lebgue; Cesar Quintana; Alfredo Campos. Contaminación por metales pesados en suelo provocada por la industria minera.

“(…)

Las características del suelo juegan un papel importante en reducir o aumentar la toxicidad de los metales en el suelo Colombo et al. (1998) comentan que la distribución de los metales pesados en los perfiles del suelo, así como su disponibilidad está controlada por parámetros como propiedades intrínsecas del metal y características de los suelos (...).

Los metales pueden tardar de varias decenas a miles de años en reducir su volumen, ya que no pueden ser degradados; sólo se transforman a otros estados de oxidación en el suelo reduciendo su movilidad y toxicidad (McLean & Bledsoe, 1992). No obstante, son un riesgo latente, ya que es en este estrato edáfico donde crecen las gramíneas y hierbas las cuales son consumidas por los animales y algunos de estos a su vez por el humano, entrando los metales a la cadena trófica. Al respecto Brus et al. (2002) señalan que las propiedades y características básicas del suelo, son las que determinan la transferencia de los metales pesados a las plantas.

“(…)

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162006000100020

Revisada en: 24-04-2023

¹⁰⁵ Prieto Méndez, Judith; González Ramírez, César A.; Román Gutiérrez, Alma D.; Prieto García, Francisco. (2009). Contaminación y fitotoxicidad en plantas por metales pesados provenientes de suelos y agua. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. vol. 10. núm. 1, pp. 29-44. información disponible en el siguiente enlace: <https://www.redalyc.org/pdf/939/93911243003.pdf>.

Se indica lo siguiente:

“(…)

Se consideran entre los metales pesados elementos como el plomo, el cadmio, el cromo, el mercurio, el zinc, el cobre, la plata, entre otros, los que constituyen un grupo de gran importancia, ya que algunos de ellos son esenciales para las células, pero en altas concentraciones pueden resultar tóxicos para los seres vivos, organismos del suelo, plantas y animales (Spain et al., 2003), incluido el hombre. (...)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

470. Considerando el impacto y riesgo de posible afectación a los componentes ambientales, en virtud de lo establecido en el artículo 22° de la Ley del SINEFA y de los artículos 18° y 19° del RPAS, corresponde para el dictado de la siguiente medida correctiva:

Tabla N.º 3: Medida Correctiva

Conducta Infractora	Medida correctiva		
	Obligación	Plazo para el cumplimiento	Plazo y forma para acreditar el cumplimiento
El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características acidas, descarguen al suelo en dirección al río Chacalpaca	El administrado deberá acreditar la limpieza y rehabilitación del suelo por donde discurrieron las aguas de contacto que rebozaron por la poza sedimentadora. Para ello deberá realizar previos monitoreos antes y después de la limpieza. Asimismo, deberá tener en cuenta las características de la zona para la revegetación de ser el caso con especies nativas. Deberá tener como referencia las actividades de cierre referido a la estabilidad geoquímica, configuración del terreno y revegetación de corresponder. La medida correctiva tiene la finalidad de evitar la generación de impactos negativos hacia los componentes flora y fauna, debido a la presencia de metales totales en el suelo por donde discurrió el agua de contacto que rebozo por la poza sedimentadora, de tal manera que se propicie con la restitución del ecosistema y consecuentemente se propicie con la presencia de la flora silvestre presente en dicho hábitat.	En un plazo no mayor de cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Resolución Directoral correspondiente.	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles de vencido el plazo para cumplir con la medida correctiva, deberá presentar ante la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos, un informe técnico que detalle las acciones realizadas para cumplir con la medida correctiva dictada. El Informe técnico deberá ir acompañado de panel fotográfico y/o videos debidamente georreferenciados y fechados, cuyo contenido deberá ser visible. Vista panorámicas, y específicas, de las acciones de limpieza y rehabilitación realizadas en el sector donde se observó el escurrimiento de las aguas de contacto que rebozaron por la poza sedimentadora. En el caso de las fotografías deberá hacer uso de flechas, círculos, otros, que permitan poder observar de manera clara lo que quiere mostrar y/o lo que se describe de la fotografía. Asimismo, para la presentación de los medios fotográficos deberá tener como referencias las fotografías de la supervisión, junto con sus respectivas coordenadas. El informe técnico deberá adjuntar información debidamente justificada sobre las acciones realizadas. Asimismo, los monitoreos realizados de manera previa y posterior a la rehabilitación de los suelos deberán realizarse con laboratorio ambiental debidamente acreditado ante INACAL. Asimismo, podrá hacer entrega de otro tipo de documentación como: ordenes de servicio, facturas, contratos, fichas de campo, entre otros. Toda la documentación entregada deberá estar debidamente firmada y/o contar con sello respectivo, así como tener fecha cierta.

471. A efectos de fijar plazos razonables para el cumplimiento de la medida correctiva, se ha tomado en consideración los siguientes aspectos: (i) la planificación técnica para la ejecución de las medidas ordenadas, (ii) la ejecución de las actividades previamente



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

de planificadas, y (iii) actividades a desarrollar para la limpieza y rehabilitación de los suelos impactados, (iv) recopilación de la información pertinente que se adjuntara al reporte y (v) elaboración del reporte técnico del cumplimiento de las medidas correctivas.

472. En este sentido, se otorga un plazo razonable de cuarenta y cinco (45) días calendarios para su cumplimiento.
473. Se otorga un plazo de cinco (5) días hábiles para que el administrado presente la información que acredite el cumplimiento de la medida correctiva ante esta Dirección.

Hechos imputados N° 10 y 11

474. En el presente caso, la conducta infractora se encuentra relacionado con que el administrado excedió los LMP establecidos en el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.
475. Al respecto, se tiene que el TFA, a través de la Resolución N.º 282-2020-OEFA/TFA-SE ha señalado lo siguiente respecto de la correspondencia de imposición de medidas correctivas en atención a infracción por exceso de límites máximos permisibles:

"40. [...] si bien no cabe duda de que el cumplimiento de la obligación constitutiva de las medidas correctivas resulta particularmente importante para garantizar los elementos descritos por la autoridad decisora previamente, no es posible advertir que con su imposición se alcance su finalidad; ello en tanto, de la obligación que la constituye, no se encuentra encaminada a revertir los efectos que la conducta infractora efectivamente hubiera podido ocasionar sobre el ambiente.

41. En ese contexto, se debe resaltar el hecho de que el exceso de LMP refleja características singulares en un momento determinado; por lo que necesariamente implica una infracción instantánea que, dada sus particularidades, no podrá ser revertida con acciones ulteriores que busquen evitar el exceso de LMP (...)."

476. En ese sentido, considerando la naturaleza de la infracción instantánea que representa el incumplimiento de los límites máximos permisibles; y, en observancia del pronunciamiento del TFA, al no poderse revertir los efectos del incumplimiento, esta Dirección **considera que carece de objeto el dictado de medidas correctivas respecto a las conductas infractora N° 10 y 11 del PAS**, en estricto cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22° de la Ley del SINEFA.

Hecho imputado N° 12

477. En el caso en particular, se advierte que, dictar una medida correctiva respecto de la presente conducta infractora, no se encontraría orientada a revertir o remediar los efectos nocivos de la conducta infractora mencionada, sino más bien a la acreditación del cumplimiento de la medida preventiva ordenada mediante Resolución Directoral N° 0033-2018-OEFA-DS, es decir, a que cumpla con dicha medida.
478. Sin embargo, conforme los fundamentos antes expuestos, toda vez que no existen consecuencias que se deban corregir, compensar, revertir o restaurar, que es precisamente el presupuesto legal que habilita el dictado de una medida correctiva; sino que el administrado cumpla con la medida preventiva ordenada por la Autoridad de Supervisión.
479. En ese sentido, la medida correctiva no cumpliría con la finalidad prevista en el artículo 22° de la Ley del SINEFA, por lo que, en estricta observancia del artículo mencionado, **no corresponde el dictado de una medida correctiva respecto del mencionado**



hecho imputado.

V. SANCIÓN QUE CORRESPONDE IMPONER

V.1 Marco normativo para la imposición de sanciones

480. De la lectura del artículo 3° de la Ley del Sinefa¹⁰⁶, se desprende que el objetivo del Sinefa y de las sanciones en materia ambiental es asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del Estado, se realicen de forma eficiente.
481. Asimismo, el artículo 6° de la Ley del Sinefa establece que el OEFA es la entidad pública encargada de determinar la existencia de infracciones a la normativa ambiental, así como de imponer las respectivas sanciones y establecer la cuantía de estas en el caso de las multas¹⁰⁷; y, el literal a) del numeral 11.2 del artículo 11° de la Ley del Sinefa¹⁰⁸ señala que el OEFA tiene la facultad de dictar las normas que regulen el ejercicio de la fiscalización ambiental en el marco del Sinefa.
114. En ese sentido, mediante Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 035-2013-OEFA/PCD del 12 de marzo del 2013 y modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 024-2017-OEFA/CD, el OEFA estableció la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores agravantes y atenuantes a utilizar en la graduación de sanciones (en adelante, **metodología para el cálculo de multas**

¹⁰⁶ Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Artículo 3°. - Finalidad"

El Sistema tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del Estado, se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, en la Política Nacional del Ambiente y demás normas, políticas, planes, estrategias, programas y acciones destinados a coadyuvar a la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales, al desarrollo de las actividades productivas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que contribuyan a una efectiva gestión y protección del ambiente."

¹⁰⁷ Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Artículo 6°. - Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)"

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), es un organismo público técnico especializado, con personería jurídica de derecho público interno, que constituye un pliego presupuestal. Se encuentra adscrito al MINAM y se encarga de la fiscalización, supervisión, evaluación, control y sanción en materia ambiental, así como de la aplicación de los incentivos, y ejerce las funciones previstas en el Decreto Legislativo N° 1013 y la presente Ley. El OEFA es el ente rector del Sistema de Evaluación y Fiscalización Ambiental."

¹⁰⁸ Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

"Artículo 11°. - Funciones generales"

(...)

11.2 El OEFA, en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), ejerce las siguientes funciones:

a) Función normativa: *comprende la facultad de dictar, en el ámbito y en materia de sus competencias, las normas que regulen el ejercicio de la fiscalización ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), y otras de carácter general referidas a la verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables de los administrados a su cargo; así como aquellas necesarias para el ejercicio de la función de supervisión de entidades de fiscalización ambiental, las que son de obligatorio cumplimiento para dichas entidades en los tres niveles de gobierno.*

En ejercicio de la función normativa, el OEFA es competente, entre otros, para tipificar infracciones administrativas y aprobar la escala de sanciones correspondientes, así como los criterios de graduación de estas y los alcances de las medidas preventivas, cautelares y correctivas a ser emitidas por las instancias competentes respectiva."



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

del OEFA), a fin de garantizar los principios de predictibilidad¹⁰⁹ y razonabilidad en la imposición de sanciones que rigen la potestad sancionadora de la Administración¹¹⁰.

115. En el presente caso, y en aplicación de la metodología para el cálculo de multas del OEFA, la Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos remitió el Informe N° 2777-2023-OEFA/DFAI-SSAG del 26 de julio del 2023 (en adelante, **informe de cálculo de multa**), mediante el cual realizó la evaluación del cálculo de multa por el numeral 1 y 2 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, de conformidad con el artículo 6° del TUO de la LPAG¹¹¹.
116. De la revisión del informe señalado, que forma parte integrante de la presente Resolución y que será notificado al administrado junto con el presente acto administrativo, se establece que la multa total a ser impuesta asciende a **4852.279 UIT** (cuatro mil ochocientos cincuenta y dos con 279/1000 Unidades Impositivas Tributarias), según el siguiente detalle:

N°	Presuntas conductas infractoras	multa final
1	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	231.468 UIT
2	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo II (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el tajo Valle, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	2108.229 UIT
3	El titular minero no cumplió con implementar canales en el Pad de lixiviación Jessica conforme al diseño hidráulico (canales de tipo I y cunetas de tipo I) de acuerdo con lo estipulado el plano MM029-2013-IP-08-B, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	1385.339 UIT

¹⁰⁹ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo"

1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo: (...)

1.15 Principio de predictibilidad o de confianza legítima. - La autoridad administrativa brinda a los administrados o sus representantes información veraz, completa y confiable sobre cada procedimiento a su cargo, de modo tal que, en todo momento, el administrado pueda tener una comprensión cierta sobre los requisitos, trámites, duración estimada y resultados posibles que se podrían obtener.

Las actuaciones de la autoridad administrativa son congruentes con las expectativas legítimas de los administrados razonablemente generadas por la práctica y los antecedentes administrativos, salvo que por las razones que se expliciten, por escrito, decida apartarse de ellos".

¹¹⁰ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo 248.- Principios de la potestad sancionadora administrativa"

La potestad sancionadora de todas las entidades está regida adicionalmente por los siguientes principios especiales: (...)

3. Razonabilidad. - Las autoridades deben prever que la comisión de la conducta sancionable no resulte más ventajosa para el infractor que cumplir las normas infringidas o asumir la sanción. Sin embargo, las sanciones a ser aplicadas deben ser proporcionales al incumplimiento calificado como infracción, observando los siguientes criterios que se señalan a efectos de su graduación:

- a) El beneficio ilícito resultante por la comisión de la infracción;
- b) La probabilidad de detección de la infracción;
- c) La gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido;
- d) El perjuicio económico causado;
- e) La reincidencia, por la comisión de la misma infracción dentro del plazo de un (1) año desde que quedó firme la resolución que sancionó la primera infracción.
- f) Las circunstancias de la comisión de la infracción;
- g) La existencia o no de intencionalidad en la conducta del infractor."

¹¹¹ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, publicado en el diario oficial El Peruano el 25 de enero del 2019.**

"Artículo 6.- Motivación del acto administrativo"

(...)

6.2 Puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo certero, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto. Los informes, dictámenes o similares que sirvan de fundamento a la decisión, deben ser notificados al administrado conjuntamente con el acto administrativo.

(...)"

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”**

4	El titular minero no cumplió con realizar las actividades de desmontaje, desmantelamiento y disposición de la Línea de Transmisión Arasi – Jessica, de acuerdo con lo establecido en el APCM Arasi 2014	60.422 UIT
6	El titular minero no cumplió en realizar la actividad de cierre del establecimiento de forma de terreno del componente Deposito temporal de suelo orgánico top soil, incumpliendo lo establecido de acuerdo con su instrumento de gestión ambiental	28.047 UIT
7	El titular minero no habría adoptado las medidas de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurrían hacia la quebrada Lluchusani	5.410 UIT
8	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características acidas, descarguen al suelo en dirección al río Chacalpaca	75.868 UIT
9	El administrado no adoptó las medidas de prevención para evitar que el agua ácida proveniente de la poza sedimentadora, perteneciente a la poza de captación del sistema de tratamiento de agua ácida de la zona Jessica, rebose y descargue al suelo, discurriendo hacia la quebrada Lluchusani	5.228 UIT
10	El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-03, respecto de los parámetros: pH, Arsénico total, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente de la poza de captación, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada	1.818 UIT
11	El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-06, respecto de los parámetros: pH, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente del rebose de la poza sedimentadora, que colectaba los afloramientos del botadero Jessica, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada Lluchusani	1.761 UIT
12	El administrado incumplió la medida preventiva dispuesta en el Artículo 3° de la Resolución Directoral N.º 0033-2018-OEFA/DS; toda vez que, no ejecutó el cierre final del tajo Jessica conforme lo contempla el Plan de cierre de minas aprobado mediante Resolución Directoral N.º 138-2018-MEM-DGAAM	948.689 UIT
multa total		4852.279 UIT

VI. RESUMEN VISUAL DE LO ACTUADO EN EL EXPEDIENTE

482. Esta sección tiene el especial propósito de resumir el contenido del documento antes referido, para un mejor entendimiento de quien lo lee.
483. OEFA se encuentra comprometido con la búsqueda de la corrección o adecuación¹¹² de las infracciones ambientales cometidas por los administrados durante el desarrollo de sus actividades económicas; por ello usted encontrará en la siguiente tabla un resumen de los aspectos de mayor relevancia, destacándose si la conducta fue o no corregida.

Tabla N° 1: Resumen de lo actuado en el expediente

N°	RESUMEN DE LOS HECHOS CON RECOMENDACIÓN DE PAS	A	RA	CA	M	RR ¹¹³	MC
1.1	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	NO	SI	✗	SI	NO	NO
1.2	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés, respecto del tramo F-F' en los puntos 40 al 38, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	SI	NO	-	-	-	-
2	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo II (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el tajo Valle, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	NO	SI	✗	SI	NO	NO
3	El titular minero no cumplió con implementar canales en el Pad de lixiviación Jessica conforme al diseño hidráulico (canales de tipo I y cunetas de tipo I) de acuerdo con lo estipulado el	NO	SI	✗	SI	NO	NO

¹¹² También incluye la subsanación y el cese de la conducta infractora.

¹¹³ En función al momento en el que se reconoce la oportunidad es posible: i) acceder a un descuento de 50% si se reconoce la responsabilidad antes de la emisión del Informe Final de Instrucción y ii) acceder a un descuento de 30% si se reconoce la responsabilidad antes de la emisión de la Resolución Directoral. (Artículo 13° del Reglamento del procedimiento administrativo sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD).

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”**

	plano MM029-2013-IP-08-B, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental					
4	El titular minero no cumplió con realizar las actividades de desmontaje, desmantelamiento y disposición de la Línea de Transmisión Arasi – Jessica, de acuerdo con lo establecido en el APCM Arasi 2014	NO	SI	✗	SI	NO
5	El titular minero no cumplió en realizar la actividad de cierre del establecimiento de forma de terreno del componente Depósito temporal de suelo orgánico top soil, incumpliendo lo establecido de acuerdo con su instrumento de gestión ambiental	SI	NO	-	-	-
6	El titular minero no habría adoptado las medidas de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurrían hacia la quebrada Lluchusani	NO	SI	✗	SI	NO
7	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características acidas, descarguen al suelo en dirección al río Chacalpaca	NO	SI	✗	SI	NO
8	El administrado no adoptó las medidas de prevención para evitar que el agua ácida proveniente de la poza sedimentadora, perteneciente a la poza de captación del sistema de tratamiento de agua ácida de la zona Jessica, rebose y descargue al suelo, discurriendo hacia la quebrada Lluchusani	NO	SI	✗	SI	NO
9	El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-03, respecto de los parámetros: pH, Arsénico total, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente de la poza de captación, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada	NO	SI	✗	SI	NO
10	El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-06, respecto de los parámetros: pH, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente del rebose de la poza sedimentadora, que colectaba los afloramientos del botadero Jessica, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada Lluchusani	NO	SI	✗	SI	NO
11	El administrado incumplió la medida preventiva dispuesta en el Artículo 3° de la Resolución Directoral N.º 0033-2018-OEFA/DS; toda vez que, no ejecutó el cierre final del tajo Jessica conforme lo contempla el Plan de cierre de minas aprobado mediante Resolución Directoral N.º 138-2018-MEM-DGAAM	NO	SI	✗	SI	NO
12	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	NO	SI	✗	SI	NO

Siglas:

A	Archivo	CA	Corrección o adecuación	RR	Reconocimiento de responsabilidad
RA	Responsabilidad administrativa	M	Multa	MC	Medida correctiva

484. Recuerde que la corrección, cese, adecuación o subsanación de las infracciones ambientales demostrará su **genuino interés con la protección ambiental**.

En uso de las facultades conferidas en el literal c) del numeral 11.1 del artículo 11° de la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por la Ley N° 30011; los literales a), b) y o) del artículo 60° del Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, aprobado mediante Decreto Supremo N° 013-2017-MINAM; y de lo dispuesto en el artículo 4° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD.

SE RESUELVE:

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente****Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental****DFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de Incentivos****Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

Artículo 1°.- Declarar la existencia de responsabilidad administrativa de **Aruntani S.A.C.**, por la comisión de las conductas infractoras indicadas en los numerales 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 0985-2022-OEFA/DFAI-SFEM, de conformidad con los fundamentos expuestos en la presente Resolución; en consecuencia, sancionar al administrado con una multa ascendente a **4852.279 UIT** vigentes a la fecha de pago, conforme al siguiente detalle:

N°	Presuntas conductas infractoras	multa final
1	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo I (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el depósito de desmonte N° 1, Zona Andrés, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	231.468 UIT
2	El titular minero no realizó la actividad de estabilidad hidrológica: Canales tipo II (mampostería de piedra) y Cuneta tipo I (geotextil no tejido), en el tajo Valle, de acuerdo con lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	2108.229 UIT
3	El titular minero no cumplió con implementar canales en el Pad de lixiviación Jessica conforme al diseño hidráulico (canales de tipo I y cunetas de tipo I) de acuerdo con lo estipulado el plano MM029-2013-IP-08-B, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	1385.339 UIT
4	El titular minero no cumplió con realizar las actividades de desmontaje, desmantelamiento y disposición de la Línea de Transmisión Arasi – Jessica, de acuerdo con lo establecido en el APCM Arasi 2014	60.422 UIT
6	El titular minero no cumplió en realizar la actividad de cierre del establecimiento de forma de terreno del componente Deposito temporal de suelo orgánico top soil, incumpliendo lo establecido de acuerdo con su instrumento de gestión ambiental	28.047 UIT
7	El titular minero no habría adoptado las medidas de prevención para evitar fugas de agua ácida del sistema de bombeo perteneciente a la poza que capta los afloramientos del botadero Jessica, que discurrían hacia la quebrada Lluchusani	5.410 UIT
8	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para evitar que las aguas de contacto provenientes del Tajo Valle con características acidas, descarguen al suelo en dirección al río Chacalpaca	75.868 UIT
9	El administrado no adoptó las medidas de prevención para evitar que el agua ácida proveniente de la poza sedimentadora, perteneciente a la poza de captación del sistema de tratamiento de agua ácida de la zona Jessica, rebose y descargue al suelo, discurriendo hacia la quebrada Lluchusani	5.228 UIT
10	El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-03, respecto de los parámetros: pH, Arsénico total, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente de la poza de captación, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada	1.818 UIT
11	El administrado superó los Límites Máximos Permisibles en el punto de muestro ESP-ARI-06, respecto de los parámetros: pH, Cadmio total, Cobre total, Zinc total y Hierro disuelto, correspondiente al efluente proveniente del rebose de la poza sedimentadora, que colectaba los afloramientos del botadero Jessica, los que discurrían por el suelo del cauce de la quebrada Lluchusani	1.761 UIT
12	El administrado incumplió la medida preventiva dispuesta en el Artículo 3° de la Resolución Directoral N.° 0033-2018-OEFA/DS; toda vez que, no ejecutó el cierre final del tajo Jessica conforme lo contempla el Plan de cierre de minas aprobado mediante Resolución Directoral N.° 138-2018-MEM-DGAAM	948.689 UIT
	multa total	4852.279 UIT

Artículo 2°.- Disponer el archivo del PAS seguido contra **Aruntani S.A.C.**, respecto del hecho imputado N° 1 (en el extremo referido a no realizar la actividad de estabilidad hidrológica de canales de tipo I en la zona Andrés respecto del Tramo F-F' en los puntos del 40 al 38); y, del hecho imputado N° 5 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 0985-2022-OEFA/DFAI-SFEM, por los fundamentos expuestos en la presente Resolución.

Artículo 3°.- Disponer que **Aruntani S.A.C.** cumpla con las medidas correctivas dictadas para los hechos imputados N° 7, 8 y 9 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 0985-2022-OEFA/DFAI-SFEM, por las consideraciones expuestas conforme los términos establecidos en las tablas N° 1, 2 y 3 de la presente Resolución.

Artículo 4°.- Disponer que el monto de la multa sea depositado en la Cuenta Recaudadora del Banco de la Nación, en moneda nacional, debiendo indicar al momento de la cancelación al banco el número de la presente Resolución, sin perjuicio de informar en forma documentada al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental del pago realizado, para lo cual deberá considerarse la siguiente información:

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalDFAI: Dirección de Fiscalización
y Aplicación de IncentivosDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Titular de la Cuenta:	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
Entidad Recaudadora:	Banco de la Nación
Cuenta Corriente:	00068199344
Código Cuenta Interbancaria:	01806800006819934470

Artículo 5°.- Informar a **Aruntani S.A.C.**, que el monto de la multa será rebajado en un diez por ciento (10%) si procede a cancelar la multa dentro del plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificada la presente Resolución y si no impugna el presente acto administrativo, conforme a lo establecido en el artículo 14° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD¹¹⁴.

Artículo 6°. - Informar a **Aruntani S.A.C.**, que transcurridos los quince (15) días calendarios, computados desde la notificación de la Resolución que impone una sanción de multa, la mora en que se incurra a partir de ese momento hasta su cancelación total, generará intereses legales.

Artículo 7°.- Informar a **Aruntani S.A.C.** que contra lo resuelto en la presente resolución es posible la interposición del recurso de reconsideración o apelación ante la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos del OEFA, dentro del plazo de quince (15) días hábiles contado a partir del día siguiente de su notificación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 218° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

Artículo 8°. - Informar a **Aruntani S.A.C.**, que el recurso de impugnativo que se interponga, en caso el administrado solicite la suspensión de los efectos en el aspecto referido a la imposición de multas, será resuelto por el Tribunal de Fiscalización Ambiental, conforme a la facultad establecida en el numeral 24.2 del artículo 24° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD.

Artículo 9°.- Notificar a **Aruntani S.A.C.**, el Informe de cálculo de multa, el cual forma parte integrante de la motivación de la presente Resolución, de conformidad con el artículo 6° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

Regístrese y comuníquese,

[RMACHUCAB]

RMB/CMM

¹¹⁴ **Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, aprobado por la Resolución del Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD.**

"Artículo 14°. - Reducción de la multa por pronto pago

El monto de la multa impuesta será reducido en un diez por ciento (10%) si el administrado la cancela dentro del plazo de quince (15) días hábiles, contados desde el día siguiente de la notificación del acto que contiene la sanción. Dicha reducción resulta aplicable si el administrado no impugna el acto administrativo que impone la sanción; caso contrario, la Autoridad Decisora ordenará al administrado el pago del monto correspondiente al porcentaje de reducción de la multa".



"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. N° 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sistemas.oefa.gob.pe/verifica> e ingresando la siguiente clave: 07172042"



07172042