



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

2022-101-027265

Lima, 18 de diciembre de 2025

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 01879-2025-OEFA/DFAI

EXPEDIENTE N° : 0001-2023-OEFA/DFAI/PAS
ADMINISTRADO : CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.¹
UNIDAD FISCALIZABLE : EL COFRE
UBICACIÓN : DISTRITO DE PARATÍA, PROVINCIA DE LAMPA Y DEPARTAMENTO DE PUNO
SECTOR : MINERÍA
MATERIA : RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA
MULTA

VISTOS: El Informe Final de Instrucción N° 00741-2025-OEFA/DFAI/SFEM del 31 de octubre de 2025, el escrito con registro N° 2025-E01-143899 y 2025-E01-146411 de fechas 14 y 21 de noviembre de 2025, respectivamente, presentado por Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. y demás actuados en el expediente N° 0001-2023-OEFA/DFAI/PAS; y,

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES

1. Del 25 de enero al 3 de febrero de 2022, la Dirección de Supervisión Ambiental de Energía y Minas (en adelante, **DSEM**) realizó la acción de supervisión especial *in situ* a la unidad fiscalizable “El Cofre” (en adelante, **Supervisión Especial 2022**) de titularidad de Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. (en adelante, **el administrado**). Los hechos verificados objetivamente por la Autoridad Supervisora se recogen en la respectiva Acta de Supervisión.
2. Los hechos verificados se encuentran recogidos en el Informe de Supervisión N° 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN del 27 de julio de 2022 (en adelante, **Informe de Supervisión**). A través del mencionado Informe de Supervisión, la DSEM analizó los hechos detectados, concluyendo que el administrado habría incurrido en supuestas infracciones a la normativa ambiental.
3. Mediante Resolución Subdirectoral N° 00302-2025-OEFA/DFAI-SFEM del 4 de abril de 2025, notificada el 8 de abril de 2025 (en adelante, **Resolución Subdirectoral**), 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 administrado, imputándole a título de cargo las presuntas infracciones contenidas en la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral.
4. El 12 de mayo de 2025², el administrado presentó su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral (en adelante, **escrito de descargos 1**).
5. Mediante Memorando N° 00344-2025-OEFA/DFAI-SFEM de fecha 8 de agosto de 2025, se comunicó a la Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (en lo sucesivo, **SSAG**) de la DFAI el reconocimiento de responsabilidad del administrado

¹ Registro Único de Contribuyentes N° 20101250572.

² Escrito con registro N° 2025-E01-064662.

respecto de los hechos imputados N° 1, 2, 3, 4 y 5 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, a efectos de considerarse en el análisis de la multa.

6. Mediante el Informe N° 02413-2025-OEFA/DFAI-SSAG del 3 de octubre de 2025, la SSAG de la DFAI emitió la propuesta del cálculo de la multa correspondiente a las conductas infractoras materia de análisis en el presente PAS.
7. El 14 de noviembre de 2025³, el administrado presentó un escrito solicitando la prórroga automática de cinco (5) días hábiles adicionales del plazo para presentar sus descargos al Informe Final.
8. El 21 de noviembre de 2025⁴, el administrado presentó su escrito de descargos contra el IFI (en adelante, **escrito de descargos 2**). Asimismo, solicitó el uso de la palabra.

II. CUESTIÓN PREVIA: RESPECTO AL RECONOCIMIENTO Y DESISTIMIENTO DE RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA DE LOS HECHOS IMPUTADOS N° 1, 2, 3, 4, 5

9. A través del escrito de descargos 1, el administrado manifestó que reconoce su responsabilidad administrativa por los hechos imputados N° 1, 2, 3, 4 y 5 materia del presente PAS, según se detalla a continuación:

*“Asimismo, en **LA RESOLUCIÓN** indica que **CIEMSA** habría incurrido en unas presuntas infracciones administrativas detalladas en la Tabla N.º 1, la cual se precisa a continuación: (en adelante **LAS INFRACCIONES**):*

Tabla N° 1: Presunta infracción administrativa imputada al administrado

N°	Acto u omisión que constituiría infracción administrativa
1	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.
2	El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022.
3	El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.
4	El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio y zinc total.
5	El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.

*En tal sentido, dentro del plazo conferido y conforme al supuesto establecido en el artículo 13° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD, formulamos de forma precisa, concisa, clara, expresa e incondicional, el **reconocimiento de la responsabilidad sobre la comisión de LAS INFRACCIONES**; y en consecuencia, solicitamos la reducción de la multa correspondiente al 50% sobre la multa que impondrá su Despacho.”*

10. Al respecto, el artículo 257° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-

³ Escrito con registro N° 2025-E01-143899.

⁴ Escrito con registro N° 2025-E01-146411.

JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**)⁵, establece que el reconocimiento de responsabilidad en forma expresa y por escrito por parte del administrado sobre la comisión de la infracción es considerado como un atenuante de la responsabilidad.

11. En concordancia con ello, el artículo 13° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD (en adelante, **RPAS**)⁶ dispone que el reconocimiento de responsabilidad en forma expresa y por escrito por parte del administrado sobre la comisión de la infracción, conlleva a una reducción de la multa, el mismo que se otorgará de acuerdo al criterio de oportunidad en su formulación, la cual será de 30% o 50% dependiendo del momento del PAS en que se efectúe el referido reconocimiento.
12. En el presente caso, de acuerdo al cuadro previsto en el numeral 13.3 del artículo 13° del RPAS, en tanto el administrado reconoció su responsabilidad por los hechos imputados N° 1, 2, 3, 4 y 5 en el presente PAS, con la presentación de los descargos a la imputación de cargos, en el Informe Final se le aplicó el descuento de 50% en la multa que fuera impuesta respecto a los hechos imputados N° 1, 2, 3, 4 y 5.
13. No obstante, mediante escrito de descargos 2, el administrado se desistió del reconocimiento de responsabilidad efectuado mediante escrito de descargos 1 en relación a los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 5, según se indica a continuación:

*“7. En esa línea y en atención al principio de predictibilidad reconocido en el numeral 1.15 del artículo IV del Título Preliminar de la LPAG, previo a la emisión de la decisión final de la DFAI, en los términos del TFA y DFAI, **presentamos nuestro desistimiento del reconocimiento de responsabilidad de forma precisa, concisa, clara, expresa e incondicional, efectuada en el escrito de descargos a la Res. 302, respecto a los hechos imputados 1, 2, 3 y 5.**”*

14. Adicionalmente, el administrado manifiesta que mantiene el reconocimiento de responsabilidad respecto al hecho imputado N° 4:

“8. Mantenemos el reconocimiento de responsabilidad respecto al hecho imputado 4, sobre el cual solo presentaremos descargos respecto al cálculo de la multa.”

⁵ **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)**

“Artículo 257.- Eximentes y atenuantes de responsabilidad por infracciones

(...)

2. Constituyen condiciones atenuantes de la responsabilidad por infracciones las siguientes: a) Si iniciado un procedimiento administrativo sancionador el infractor reconoce su responsabilidad de forma expresa y por escrito. En los casos en que la sanción aplicable sea una multa esta se reduce hasta un monto no menor de la mitad de su importe.

(...).”

⁶ **Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD, Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental- OEFA**

Artículo 13.- Reducción de la multa por reconocimiento de responsabilidad

“13.1. En aplicación del Numeral 2 del Artículo 255 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, el reconocimiento de responsabilidad en forma expresa y por escrito por parte del administrado sobre la comisión de la infracción conlleva a la reducción de la multa.

13.2 El reconocimiento de responsabilidad por parte del administrado debe efectuarse de forma precisa, concisa, clara, expresa e incondicional, y no debe contener expresiones ambiguas, poco claras o contradicciones al reconocimiento mismo; caso contrario, no se entenderá como un reconocimiento.

13.3 El porcentaje de reducción de la multa se otorgará de acuerdo a un criterio de oportunidad en la formulación del reconocimiento de responsabilidad, según el siguiente cuadro:

N°	OPORTUNIDAD DEL RECONOCIMIENTO	REDUCCIÓN DE MULTA
(i)	Desde el inicio del procedimiento administrativo sancionador hasta la presentación de los descargos a la imputación de cargos.	50%
(ii)	Luego de presentados los descargos a la imputación de cargos hasta antes de la emisión de la Resolución Final.	30%

(...).”

15. Al respecto, de la revisión del escrito de descargos 2, se advierte que el administrado se ha desistido del reconocimiento de responsabilidad respecto de los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 5 antes de que se emita la Resolución Final de primera instancia, el cual ha sido conciso, claro, expreso e incondicional, en ese sentido, corresponde disponer que no se aplique un descuento de cincuenta por ciento (50%) de la multa que fuera impuesta por la comisión de los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 5, en atención a lo solicitado por el administrado.

16. Por último, alega que corresponde el desistimiento de responsabilidad por los siguientes fundamentos:
 - (i) El numeral f) del artículo 257° del TUO de la LPAG reconoce como condición eximente de responsabilidad administrativa a 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.
 - (ii) El 23 de julio de 2025 – durante la tramitación del presente PAS- se aprobó el nuevo Reglamento de Supervisión del OEFA de aplicación inmediata, el cual en el artículo 24° establece las acciones del administrado ante incumplimientos.
 - (iii) Conforme a lo establecido en el TUO de la LPAG y a las nuevas disposiciones normativas de OEFA, si se verifica que previo al inicio del PAS, el administrado subsanó la conducta infractora se debe disponer el archivo de esta. En el presente caso, la subsanación voluntaria de los hechos imputados 1, 2, 3 y 5 se acreditaron antes del inicio del PAS (abril 2025), es decir, se cumple con el factor temporalidad sostenido por la entidad, por lo que, no corresponde analizar si son subsanables o no, sino su archivo definitivo.
 - (iv) El propio OEFA ha reconocido que ya no corresponde aplicar la subsanación voluntaria a partir de un criterio de si la conducta es subsanable o no (lo que ha generado un desincentivo a los administrados), sino que basta con que se haya corregido la conducta antes del inicio del PAS (criterio temporal), tal como siempre lo estableció la LPAG. Esto ha sido reconocido expresamente por la entidad en la Exposición de Motivos y Matriz de Comentarios al Reglamento de Supervisión del OEFA.
 - (v) Asimismo, mediante Informe N° 00360-2025-OEFA/OAJ del 23 de setiembre de 2025, la Oficina de Asesoría Jurídica del OEFA ha establecido el alcance del numeral b) del artículo 24° del Reglamento de Supervisión Ambiental en concordancia con los precedentes de observancia obligatoria del Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, **TFA**).
 - (vi) Agrega, que dicha posición es acorde, además, con el criterio de retroactividad benigna reconocido en el segundo párrafo del numeral 5 del artículo 248° de la LPAG. Así, el nuevo Reglamento de Supervisión Ambiental debe aplicarse de manera retroactiva al presente PAS.
 - (vii) Asimismo, en el caso específico de los hechos imputados 3 y 5 relacionados a que se ejecutaron componentes sin estar previstos en un instrumento de gestión ambiental y que no se implementaron las medidas de cierre en el depósito de relaves, respectivamente, corresponde aplicar lo dispuesto en la Casación N° 36926-2022-Lima, respecto a la subsanación voluntaria en conductas relacionadas a los instrumentos de gestión ambiental, lo cual, a su vez, ha sido asumido por el TFA en las Resoluciones N° 538-2025-OEFA/TFA-SE del 2 de octubre de 2025 y 549-2025-OEFA/TFA-SE del 9 de octubre de 2025.

- (viii) Dicho criterio ya ha sido adoptado por el TFA en la Resolución N° 424-2023-OEFA/TFA-SE, en el que se reconoció que la subsanación voluntaria acreditada antes del inicio del procedimiento sancionador constituye una eximente de responsabilidad administrativa. En dicho precedente, el TFA enfatizó que lo relevante no es únicamente la naturaleza del incumplimiento, sino la oportunidad en que el administrado corrige su conducta y elimina el riesgo ambiental, garantizando así la finalidad preventiva del sistema de fiscalización.
 - (ix) Este razonamiento es plenamente aplicable al caso, pues desde setiembre de 2022 se ha acreditado la corrección de las conductas observadas, mucho antes de la notificación de cargos en abril de 2025. Ello demuestra una actuación diligente y comprometida con la protección ambiental, que se alinea con el principio de promoción del cumplimiento y con la interpretación más favorable al administrado prevista en el artículo 248° de la LPAG (retroactividad benigna).
 - (x) Finalmente, existe una incorrecta imputación de cargos, contraria al principio de tipicidad, en la medida que se ha considerado como norma tipificadora disposiciones normativas relativas a la etapa de operación cuando la unidad minera El Cofre está en etapa de cierre final y se rige por los planes de cierre de minas, es decir, por el marco normativo de la Ley de Cierre de Minas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM.
 - (xi) En este contexto, tal como lo reconoce el ordenamiento jurídico vigente, la determinación de la responsabilidad administrativa debe ser efectuada sobre la base del marco normativo y los hechos debidamente probados por la autoridad. Por esta razón, los principios de legalidad, debido procedimiento y verdad material, regulados en el inciso 1.1, 1.2 y 1.11 del numeral 1 del artículo IV del Título Preliminar de la LPAG, resulta de crucial importancia a efectos de que se respeten las garantías consustanciales del debido procedimiento.
17. Al respecto, en virtud del principio del debido procedimiento establecido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG⁷, se procederá a analizar los alegatos señalados anteriormente.
18. Ahora bien, en relación a los puntos (i) al (v) alegados por el administrado, corresponde indicar que el literal f) del numeral 1 del artículo 257° del TUO de la LPAG establece como eximente de responsabilidad *“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°.”*
19. En ese sentido, de acuerdo con lo manifestado por el TFA, para la configuración de la eximente de responsabilidad administrativa por subsanación voluntaria deben concurrir las siguientes condiciones, de forma copulativa: (i) Primera condición: la subsanación se realiza de manera previa al inicio del procedimiento administrativo sancionador; esto es, antes de la notificación de la imputación de los cargos. (ii) Segunda condición: la subsanación se produce de manera voluntaria, sin que medie

⁷ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

“Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

(...)

1.2. Principio del debido procedimiento. - Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.

(...)”.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

requerimiento por parte de la autoridad competente. (iii) Tercera condición: la subsanación se realiza sobre la conducta infractora y sus efectos.

20. Asimismo, indica que no solo se ha de evaluar la concurrencia de las condiciones anteriores, sino también determinar el carácter subsanable del incumplimiento detectado, desde la conducta propiamente dicha y los efectos que despliega, pues, existen infracciones que, debido a su propia naturaleza o por disposición legal expresa, no son susceptibles de ser subsanadas.
21. Dicho ello, el mecanismo de la subsanación voluntaria implica que los administrados cesen la ejecución de la conducta infractora como tal y reviertan las consecuencias o efectos que generó dicha conducta antes del inicio del PAS. Sólo cumpliendo con estas condiciones la subsanación antes del PAS constituye un eximente de responsabilidad.
22. En esa misma línea, la Guía práctica sobre el procedimiento administrativo sancionador elaborada por la Dirección General de Desarrollo y Ordenamiento Jurídico del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, establece expresamente que *"la subsanación implica la reparación de las consecuencias o efectos dañinos al bien jurídico protegido derivados de la conducta infractora, con la finalidad de no generar impunidad y evitar que el imputado se apropie del beneficio ilícitamente obtenido por la infracción."*
23. Ahora bien, el administrado alega que la subsanación voluntaria de los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 5 se acreditaron antes del inicio del PAS (abril 2025), por lo que atendiendo a las nuevas disposiciones establecidas por el OEFA se debería aplicar el numeral b) del artículo 24° del Reglamento de Supervisión del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 00019-2025-OEFA/CD (en adelante, **Reglamento de Supervisión**).
24. Al respecto, el numeral b) del artículo 24° del Reglamento de Supervisión del OEFA aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 00019-2025-OEFA/CD, publicado en diario oficial El Peruano el 23 de julio de 2025, establece como causal de archivo del expediente de supervisión: *"Cuando el administrado, antes de la notificación del cargo imputado, acredite haber corregido su conducta, mitigado o revertido los efectos y adoptado acciones eficaces orientadas a evitar el volver a incurrir en el mismo incumplimiento."*
25. Asimismo, las conductas a las que hace mención el administrado están referidas a:
 - Hecho imputado N° 1: El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.
 - Hecho imputado N° 2: El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022.
 - Hecho imputado N° 3: El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos 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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.

- Hecho imputado N° 5: El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su Instrumento de gestión ambiental.
- 26. Respecto a la conducta infractora N° 1, esta Dirección, en línea con el criterio adoptado por el TFA, ha establecido que las medidas de prevención no pueden ser objeto de subsanación por corresponder a acciones preliminares que deben ser efectuadas de manera permanente y antes de que se produzca la situación de riesgo⁸, ello quiere decir, que la falta de adopción de medidas de prevención ocasiona que se materialice el riesgo o resultado, generando un impacto negativo en el ambiente, siendo que ante la ocurrencia de un impacto negativo al ambiente el administrado propiamente estará tomando medidas para prevenir futuros eventos o para mitigar o, rehabilitar los efectos del evento ya ocurrido. Sin perjuicio de ello, en el acápite correspondiente al análisis de los descargos de la presente conducta infractora se desarrollará con mayor detenimiento lo alegado por el administrado.
- 27. Respecto a la conducta infractora N° 2, se debe indicar que el incumplimiento del instrumento de gestión ambiental por no cumplir con el plan de contingencia, son susceptibles de subsanación al ser una infracción de carácter permanente⁹, por cuanto la situación antijurídica se ha mantuvo en el tiempo y se prolongó hasta que dicha situación se abandonó¹⁰; siendo así, en el acápite correspondiente al análisis de los descargos se procederá a dilucidar si, en efecto, concurrieron los elementos necesarios para determinar la subsanación de la conducta infractora.
- 28. Respecto a la conducta infractora N° 3, se debe indicar que la conducta referida a implementar componentes no contemplados en un instrumento de gestión ambiental, constituye una infracción no subsanable, toda vez que carece de toda previsión ambiental e implicó que se ponga en riesgo el entorno natural donde se implementó el componente. Sin perjuicio de ello, en el acápite correspondiente al análisis de los descargos de la presente conducta infractora se desarrollará con mayor detenimiento lo alegado por el administrado.
- 29. Por último, respecto a la conducta infractora N° 5, corresponde señalar que el administrado no ha presentado medios probatorios que acrediten su subsanación.

⁸ Se hace mención al considerando 90 de la Resolución N°067-2023-OEFA/TFA-SE del 14 de febrero de 2023, el considerando 69 de la Resolución N°335-2022-OEFA/TFA-SE del 18 de agosto de 2022, y, el considerando 45 de la Resolución N°231-2021-OEFA/TFA-SE del 22 de julio de 2021.

⁹ Según Angeles de Palma del Teso, las infracciones permanentes “se caracterizan porque determinan la creación de una situación antijurídica que se prolonga durante un tiempo por voluntad de su autor. Así, a lo largo de aquel tiempo el ilícito se sigue consumando, la infracción se continúa cometiendo, se prolonga hasta que se abandona la situación antijurídica. En consecuencia, en este caso el plazo de prescripción sólo podrá comenzar a computarse desde el momento en que ha cesado la situación antijurídica, ya que es entonces cuando se consuma la infracción (...) Por tanto, sólo en el caso de las infracciones permanentes el plazo de prescripción comienza a correr cuando cesa el mantenimiento de la situación ilícita, pues hasta este momento se ha estado consumando la infracción (...)”.

Fuente: Angeles de Palma del Teso. Las infracciones administrativas continuadas, las infracciones permanentes, las infracciones de estado y las infracciones de pluralidad de actos: distinción a efectos del cómputo del plazo de prescripción. https://www.mpf.gov.pe/escuela/contenido/actividades/docs/2271_palma_del_teso_clases_de_infracciones.pdf

¹⁰ En reiterados pronunciamientos del Tribunal de Fiscalización Ambiental se ha señalado, respecto a las conductas infractoras permanentes, lo siguiente:

- No cesa con el plazo establecido para el cumplimiento del instrumento de gestión ambiental, sino que dicha situación antijurídica permanece en el tiempo y se prolonga hasta que el administrado cese la referida conducta infractora (numeral 81 de la Resolución N° 453-2019-OEFA/TFA-SMEPIM del 10 de setiembre de 2019).

- No cesan con el plazo máximo establecido para el cumplimiento del del instrumento de gestión ambiental (mayo de 2014), sino que dicha situación antijurídica permanece en el tiempo y se prolonga hasta que el administrado cese la conducta infractora, esto es, cumpla con ejecutar por completo las actividades (numeral 78 de la Resolución N° 029-2022-OEFA/TFASE del 25 de enero de 2022).

- La situación antijurídica se mantiene en el tiempo, en tanto, el administrado no cumpla con ejecutar la obligación de hacer, establecida en su instrumento de gestión ambiental (numeral 38 de la Resolución N° 149-2020-OEFA/TFA-SE del 27 de agosto de 2020).



Ahora bien, conforme se desarrollará con mayor detalle en el análisis de los descargos de dicho hecho, el instrumento de gestión ambiental al que hace alusión el administrado, Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera «El Cofre», aprobada por Resolución Directoral N° 0202-2024-MINEM/DGAAM del 5 de agosto de 2024 (en adelante, **2APCM El Cofre 2024**), por el cual pretende se le declare la subsanación, si bien fue aprobado antes del inicio del PAS, este no se encontraba vigente al momento en que se llevó a cabo la Supervisión Especial 2022, sumado a ello, la 2APCM El Cofre 2024, fue presentada al Ministerio de Energía y Minas el 28 de noviembre del 2023, fecha en la cual ya habían vencido los plazos para la implementación de las actividades de cierre de estabilidad física y geoquímica del depósito de relaves Inmaculada según lo establecido en la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “El Cofre”, aprobada mediante Resolución Directoral N° 091-2021-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2021 (en adelante, **2MPCM El Cofre 2021**).

30. Ahora bien, respecto a lo alegado por el administrado respecto a que el OEFA ha reconocido que ya no corresponde aplicar la subsanación voluntaria a partir del criterio de si la conducta es subsanable o no, sino que basta con que se haya corregido la conducta antes del inicio del PAS.
31. Al respecto, corresponde indicar que lo alegado por el administrado revela una confusión entre dos conceptos completamente distintos. Una cosa es que la Administración declare mediante reglamentación general que determinadas infracciones son insubsanables como categoría normativa, y otra muy distinta es que la Administración determine en un caso concreto que las acciones ejecutadas por el administrado no configuran una subsanación válida conforme a los requisitos establecidos en la ley.
32. Así, se tiene que la SFEM no ha declarado mediante norma reglamentaria que la infracción por no adoptar las medidas de prevención y/o implementar componentes no contemplados en un instrumento de gestión ambiental constituyan una categoría de infracciones insubsanables. Lo que ha determinado es que, en el caso concreto del administrado, las acciones que este ejecutó no configuran una subsanación voluntaria válida porque fueron realizadas luego de que el riesgo se materializara y/o sin el sustento de la certificación ambiental que resulta legalmente exigible.
33. Esta determinación no implica ejercer una potestad normativa de definir categorías de infracciones insubsanables, sino simplemente aplicar al caso concreto los requisitos que la propia ley establece para la subsanación voluntaria. El literal f) del numeral 1 del artículo 257° del TUO LPAG establece como eximente *“la subsanación voluntaria por parte del posible sancionado del acto u omisión imputado como constitutivo de infracción administrativa.”* Para que opere este eximente, debe existir efectivamente una subsanación, es decir, una reparación válida de la conducta infractora y sus consecuencias.
34. En ese sentido, esta autoridad determinará en el acápite III de la presente Resolución si las acciones ejecutadas por el administrado configuran o no una subsanación conforme a los requisitos legales aplicables. Esta determinación no constituye una definición normativa de categorías de infracciones insubsanables, sino la aplicación al caso concreto de los requisitos de procedencia del eximente invocado. Del mismo modo que la autoridad debe verificar si concurren los requisitos de cualquier otro eximente de responsabilidad (como el error inducido por la Administración o el caso fortuito o fuerza mayor), debe verificar si concurren los requisitos de la subsanación voluntaria.

35. Dicho ello, en este punto es preciso indicar que el administrado confunde el derecho a subsanar con la obligación de la Administración de validar como subsanación cualquier acción que unilateralmente califique como tal. Si bien la subsanación voluntaria es efectivamente un derecho del administrado y una garantía establecida en su favor, este derecho debe ejercerse conforme a los requisitos legales aplicables. Así, el administrado tiene el derecho de subsanar, pero debe hacerlo mediante acciones que sean conformes a derecho y que efectivamente reparen las consecuencias de la infracción. Si ejecuta acciones irregulares que no cumplen con los requisitos legales, dichas acciones no pueden ser validadas como subsanación por el solo hecho de que el administrado subjetivamente las considere suficientes; por tanto, se desestima lo alegado por el administrado.
36. Ahora bien, en otro extremo de sus descargos, el administrado alega que mediante Informe N° 00360-2025-OEFA/OAJ del 23 de setiembre de 2025, la Oficina de Asesoría Jurídica del OEFA ha establecido el alcance del numeral b) del artículo 24° del Reglamento de Supervisión Ambiental en concordancia con los precedentes de observancia obligatoria del TFA.
37. En relación al Informe N° 00360-2025-OEFA/OAJ de fecha 23 de setiembre de 2025, emitido por la Oficina de Asesoría Jurídica, se advierte que tuvo como finalidad atender la consulta jurídica efectuada por la Coordinación de Oficinas Desconcentradas del OEFA respecto del alcance de lo dispuesto en el literal b) del numeral 24.2 del artículo 24° del Reglamento de Supervisión, referido al archivo del expediente de supervisión y si lo establecido en dicho artículo es aplicable también a aquellos casos que han sido considerados como no subsanables por el Tribunal de Fiscalización Ambiental en precedentes administrativos de observancia obligatoria.
38. Sobre ello, corresponde señalar al administrado que el archivo del expediente de supervisión por corrección de la conducta es una institución distinta e independiente de la subsanación voluntaria como eximente de responsabilidad en el procedimiento sancionador. El archivo del expediente de supervisión opera antes del inicio del procedimiento sancionador, cuando la autoridad de supervisión determina que no corresponde dar inicio a un procedimiento porque el incumplimiento ha sido corregido oportunamente. En cambio, la subsanación voluntaria como eximente opera dentro del procedimiento sancionador ya iniciado.
39. Por tanto, conforme se puede advertir, si bien el Informe N° 00360-2025-OEFA/OAJ tiene como finalidad dilucidar y brindar los alcances necesarios respecto de la disposición establecida en el literal b) del numeral 24.2 del artículo 24° del Reglamento de Supervisión Ambiental del OEFA aprobado por Resolución del Consejo Directivo N° 00019-2025-OEFA/CD, está circunscrito al archivo del expediente de supervisión, es decir, precisa que la Autoridad de Supervisión podrá determinar antes del inicio del PAS si corresponde o no recomendar su inicio, lo que incluye a aquellos incumplimientos considerados insubsanables por el TFA en precedentes administrativos, en ese sentido, se tiene que lo señalado en dicho informe no es aplicable en esta etapa del procedimiento; por tanto, se desestima lo alegado por el administrado.
40. De otro lado, en relación a los puntos (vi) al (ix) alegados por el administrado, debe rechazarse la invocación del principio de retroactividad benigna para sustentar la aplicación del Reglamento de Supervisión de 2025 al presente procedimiento. El principio de retroactividad benigna, establecido en el inciso 5 del artículo 248° del TUO LPAG, dispone que son aplicables las disposiciones sancionadoras vigentes en el momento de incurrir en la conducta a sancionar, salvo que las posteriores sean más favorables, en cuyo caso estas producen efecto retroactivo.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

41. Para que opere la retroactividad benigna se requiere que efectivamente exista una norma posterior más favorable al administrado que la vigente al momento de la comisión de la infracción. El administrado no ha demostrado que el literal b) del artículo 24.2 del Reglamento de Supervisión de 2025 constituya una norma más favorable que la regulación precedente aplicable a su caso.
42. El Reglamento de Supervisión anterior, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 0006-2019-OEFA/CD, también contemplaba causales de archivo del expediente de supervisión cuando el administrado hubiera subsanado los incumplimientos identificados. La diferencia en la redacción entre una y otra versión del Reglamento no implica necesariamente que la norma de 2025 sea más favorable, sino simplemente que explicita con mayor detalle los requisitos que ya estaban implícitos en la regulación anterior. En cualquier caso, el administrado no ha cumplido con los requisitos sustantivos que ambas versiones del Reglamento exigen para el archivo, por lo que la discusión sobre cuál norma resulta aplicable es irrelevante.
43. Ahora bien, el administrado menciona que en el caso específico de los hechos imputados 3 y 5 relacionados a que se ejecutaron componentes sin estar previstos en un instrumento de gestión ambiental y que no se implementaron las medidas de cierre en el depósito de relaves, respectivamente, corresponde aplicar lo dispuesto en la Casación N° 36926-2022-Lima, respecto a la subsanación voluntaria en conductas relacionadas a los instrumentos de gestión ambiental, lo cual, a su vez, ha sido asumido por el TFA en las Resoluciones N° 538-2025-OEFA/TFA-SE del 2 de octubre de 2025 y 549-2025-OEFA/TFA-SE del 9 de octubre de 2025.
44. Al respecto, la Casación N° 36926-2022-LIMA, emitida por la Sala de Derecho Constitucional y Social Permanente de la Corte Suprema de Justicia de la República el 11 de marzo de 2025, estableció que la subsanación voluntaria es válida si la solicitud de modificación del instrumento de gestión ambiental se presenta antes de la imputación de cargos, incluso si su aprobación es posterior.
45. Por su parte, en la Resolución N° 538-2025-OEFA/TFA-SE del 2 de octubre de 2025, el TFA analizó si la presentación de un Plan Ambiental Detallado podría considerarse como un supuesto de subsanación voluntaria que amerite el archivo de la infracción, concluyendo que para que se configure el eximente se requiere de la concurrencia de las siguientes condiciones: (i) que el componente no previsto en el Estudio Ambiental aprobado deba estar comprendido en un Estudio Ambiental posterior; (ii) que la solicitud de adecuación del componente haya sido realizada antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador; y (iii) que el PAD sea aprobado posteriormente.
46. En esa misma línea, la Resolución N° 549-2025-OEFA/TFA-SE del 9 de octubre, el TFA analizó si el pozo séptico adicional no contemplado fue incorporado en el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado del administrado, asimismo, verificó que tanto la solicitud de actualización (10 de junio de 2019) como la aprobación del referido instrumento (13 de setiembre de 2024) sucedieron de manera anterior al inicio del PAS (15 de enero de 2025), concluyendo que en atención al criterio jurisprudencial contenido en la Casación N° 36926-202-LIMA, operó la condición eximente de responsabilidad por subsanación voluntaria recogida en el literal f) del numeral 1 del artículo 257 del TUO de la LPAG.
47. Sobre el particular, corresponde indicar que en las resoluciones citadas por el administrado, el TFA es claro al señalar, que *“(…) si bien puede considerarse como regla general que la comisión de una infracción vinculada a implementar un componente no previsto en un instrumento de gestión ambiental no es susceptible de encuadrar en el eximente de responsabilidad por subsanación voluntaria,*



contemplada en el literal f) del numeral 1 del artículo 257 del TUO de la LPAG, podría operar una excepción a dicha regla en aquellos casos que guardan identidad con lo resuelto en la Casación 36926-2022, según la cual, dicha excepción resultará aplicable cuando el componente no previsto es incorporado posteriormente en un IGA antes del inicio del PAS.”

48. En el presente caso, no se advierte un escenario similar o que guarde identidad con lo resuelto en la Casación N° 36926-2022-LIMA, toda vez que lo que se analiza en los hechos imputados N° 3 y 5 del presente PAS, es el haber implementado un componente no contemplado en un instrumento de gestión ambiental, el cual no ha sido incluido en ningún instrumento de gestión ambiental preventivo; y, el incumplimiento a las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica contempladas en la 2MPCM El Cofre 2021, instrumento que se encontraba vigente al momento en que se llevó a cabo la Supervisión Especial 2022, por lo que si bien, actualmente el administrado cuenta con la 2APCM El Cofre 2024, no implica que se encuentre exento de responsabilidad, puesto que dicho instrumento fue aprobado con posterioridad a la Supervisión Especial 2022, asimismo, su presentación se dio cuando las actividades de cierre establecidas en la 2MPCM El Cofre 2021 habían vencido.
49. Por último, se debe indicar que las resoluciones citadas por el administrado no constituyen un precedente de observancia obligatoria establecido por el TFA, por lo tanto, esta Autoridad no se encuentra obligada a seguir dicho criterio, pudiendo apartarse de lo resuelto por dicha instancia, siempre y cuando el criterio empleado se encuentre debidamente fundamentado.
50. Por todas estas razones, el argumento de subsanación voluntaria formulado por el administrado, la invocación del literal b) del artículo 24.2 del Reglamento de Supervisión de 2025, la retroactividad benigna, así como el criterio establecido en la Casación N° 36926-2022-Lima debe ser desestimado en todos sus extremos.
51. Por último, en relación a los puntos (x) y (xi) alegados por el administrado, en los cuales indica que se ha considerado como norma tipificadora disposiciones normativas relativas a la etapa de operación cuando la unidad minera El Cofre está en etapa de cierre final y se rige por los planes de cierre de minas, es decir, por el marco normativo de la Ley de Cierre de Minas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM.
52. Al respecto, se debe indicar que el principio de tipicidad regulado en el numeral 4 del artículo 248° del TUO de LPAG¹¹, establece que únicamente constituyen conductas sancionables administrativamente las infracciones previstas expresamente en normas con rango de ley mediante su tipificación como tales, sin admitir interpretación extensiva o analogía¹².

¹¹ 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: (...)

4. Tipicidad. - Solo constituyen conductas sancionables administrativamente las infracciones previstas expresamente en normas con rango de ley mediante su tipificación como tales, sin admitir interpretación extensiva o analogía. Las disposiciones reglamentarias de desarrollo pueden especificar o graduar aquellas dirigidas a identificar las conductas o determinar sanciones, sin constituir nuevas conductas sancionables a las previstas legalmente, salvo los casos en que la ley o Decreto Legislativo permita tipificar infracciones por norma reglamentaria.

A través de la tipificación de infracciones no se puede imponer a los administrados el cumplimiento de obligaciones que no estén previstas previamente en una norma legal o reglamentaria, según corresponda. En la configuración de los regímenes sancionadores se evita la tipificación de infracciones con idéntico supuesto de hecho e idéntico fundamento respecto de aquellos delitos o faltas ya establecidos en las leyes penales o respecto de aquellas infracciones ya tipificadas en otras normas administrativas sancionadoras.”

¹² De esta manera, en virtud del principio de tipicidad, se acepta la existencia de la colaboración reglamentaria con la ley; esto es, que disposiciones reglamentarias puedan especificar las conductas infractoras o, más aún, tipificar infracciones, siempre y



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

53. En tal sentido, la observancia del principio de tipicidad también implica una correcta imputación de cargos (comunicación del inicio del procedimiento sancionador), a efectos de que tanto el administrado como la Autoridad Decisora puedan conocer de forma clara, precisa y suficiente, lo siguiente: a) el hecho por el cual se inicia el procedimiento; b) la infracción legal que podría haberse generado; c) la sanción que se le puede imponer; y, d) la autoridad que inicia el procedimiento sancionador es competente para tal fin.
54. En esa misma línea, el TFA, ha establecido que en el marco de un procedimiento administrativo sancionador, la construcción de la imputación de cargos por parte de la Autoridad Instructora no solo deberá precisar certeramente lo detectado durante una acción de supervisión, sino que además dicha descripción, en caso de establecerlo, deberá identificar la correcta fuente de obligación cuyo incumplimiento se le atribuye al administrado; a efectos, de que se produzca su adecuada subsunción al tipo legal de la infracción¹³.
55. Teniendo en cuenta ello, a continuación, se procede a analizar si se ha vulnerado el principio de tipicidad que alega el administrado.

Cuadro N° 1: Verificación de la vulneración del principio de tipicidad

Nivel	(Sí/ No)	Conductas infractoras
¿La imputación es certera, exhaustiva o con nivel de precisión suficiente en la descripción de la conducta que constituye infracción administrativa? ¹⁴	Sí	Hecho imputado N° 1: El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.
		- La falta de adopción de medidas de prevención y control, cuyo incumplimiento se encuentra establecido en el artículo 16° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
		- Sobre lo alegado por el administrado, debe indicarse que, si bien el depósito de relaves Inmaculada se encuentra en etapa de cierre final, el argumento esgrimido por el administrado carece de sustento jurídico, toda vez que confunde la naturaleza de las obligaciones ambientales aplicables a las distintas etapas del ciclo de vida de la actividad minera.
		- Así, se tiene que el derrame de relaves constatado durante la supervisión ambiental no constituye un riesgo inherente a las actividades propias del cierre de minas, sino que representa un evento de contaminación que pudo y debió ser prevenido mediante la adopción oportuna de medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos de cierre. La materialización de este evento evidencia precisamente la falta de implementación de controles operacionales adecuados que

cuando en la ley se encuentren suficientemente determinados “los elementos básicos de la conducta antijurídica y la naturaleza y los límites de la sanción a imponer (...)”.

GÓMEZ, M. & SANZ, I. Derecho Administrativo Sancionador. Parte General, Teoría General y Práctica del Derecho Penal Administrativo. Segunda Edición. España: Arazandi, 2010 p. 132.

¹³ Resolución N° 307-2019-OEFA/TFA-SMEPIM, del 21 de junio de 2019.

¹⁴ Conforme a Morón:

“Este principio exige el cumplimiento de tres aspectos concurrentes: i) La reserva de ley para la descripción de aquellas conductas pasibles de sanción por la Administración ; ii) La exigencia de certeza o exhaustividad suficiente en la descripción de las conductas sancionables constitutivas de las infracciones administrativas; iii) La interdicción de la analogía y la interpretación extensiva en la aplicación de los supuestos descritos como ilícitos (desde el punto de vista concreto, la tipificación es de interpretación restrictiva y correcta).”

MORÓN URBINA, Juan Carlos. Comentarios a la Ley del Procedimiento Administrativo General. Lima: Gaceta Jurídica, 10ma. ed., 2014. p. 767.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	garantizaran la estabilidad del componente durante la ejecución de las medidas de cierre. - En ese sentido, corresponde señalar que el artículo 16° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM establece la obligación general de adoptar medidas de prevención y control para evitar la generación de impactos ambientales negativos significativos, obligación que mantiene su vigencia y aplicabilidad con independencia de la etapa en que se encuentre el componente minero; por tanto, carece de sustento lo alegado por el administrado. <u>Hecho imputado N° 2:</u> El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022. - El incumplimiento al instrumento de gestión ambiental, se encuentra establecido en el literal a) del artículo 18° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM. - Dicho artículo señala que corresponde a los administrados cumplir con las obligaciones establecidas en sus instrumentos de gestión ambiental, no solo por estar obligados a su cumplimiento y estar regulado normativamente, sino porque a través de su cumplimiento se evitará la generación de efectos negativos al bien jurídico protegido, es decir, al ambiente. - Respecto a lo alegado por el administrado, ello será materia de análisis en el acápite correspondiente al análisis de los descargos, toda vez que ha alegado subsanación voluntaria. <u>Hecho imputado N° 3:</u> El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía. - El incumplimiento al instrumento de gestión ambiental, se encuentra establecido en el literal a) del artículo 18° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM. - Dicho artículo señala que corresponde a los administrados cumplir con las obligaciones establecidas en sus instrumentos de gestión ambiental, no solo por estar obligados a su cumplimiento y estar regulado normativamente, sino porque a través de su cumplimiento se evitará la generación de efectos negativos al bien jurídico protegido, es decir, al ambiente. - En relación a lo alegado por el administrado, se debe indicar que la presente infracción no se configura por el incumplimiento del Plan de Cierre de Minas, sino por la modificación no autorizada del diagrama y operación del sistema de tratamiento de agua, aspecto que corresponde a la certificación ambiental que autorizó originalmente la operación de dicho componente. En ese sentido, las modificaciones introducidas en el sistema de tratamiento implican cambios sustanciales en su diseño y operación que exceden el ámbito propio de las medidas de cierre y que debieron ser previamente evaluadas y autorizadas mediante la modificación del instrumento de gestión ambiental



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

		correspondiente; por tanto, carece de sustento lo alegado por el administrado.
¿La imputación corresponde con la conducta descrita en el tipo infractor?	Sí	- La infracción N° 1 generada por la falta de adopción de las medidas de prevención y control se encuentran tipificada en la Resolución de Consejo Directivo N° 043-2015-OEFA/CD. Así, mediante la imputación de cargos se consideró el numeral 1.1. del Cuadro de Tipificación de Infracciones y Escala de Sanciones Aplicable a las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 043-2015-OEFA/CD. - Las infracciones N° 2 y 3 generadas por el incumplimiento de lo establecido en el instrumento de gestión ambiental se encuentran tipificadas en la Resolución de Consejo Directivo N° 006-2018-OEFA/CD y ha sido calificada como muy grave. Mediante la imputación de cargos se considera el numeral 3.1. de la Resolución de Consejo Directivo N° 006-2018-OEFA/CD, el cual contempla el incumplir lo establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado por la Autoridad Competente. - De lo señalado, se tiene que las conductas infractoras se han imputado considerando la correspondencia entre las características del hecho y la conducta típica preestablecida.

Elaboración: OEFA

56. Por tanto, considerando lo señalado en el cuadro precedente, se advierte que las imputaciones N° 1, 2 y no vulneran el principio de tipicidad, puesto que constituyen un hecho típico y antijurídico. De igual forma, no se advierte una vulneración a los principios de legalidad, debido procedimiento y verdad material, regulados en el inciso 1.1, 1.2 y 1.11 del numeral 1 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, toda vez que los hechos que determinaron el inicio del presente PAS, se encuentran debidamente acreditados, los cuales han sido sustentados e imputados conforme al marco normativo ambiental correcto; por tanto, se desvirtúa lo alegado por el administrado.

57. Ahora bien, en otros extremos del escrito de descargos 2, el administrado alegó lo siguiente:

Respecto a una presunta vulneración a los principios de legalidad y tipicidad, toda vez que no se ha identificado correctamente la fuente de obligación presuntamente incumplida.

- (i) La DSEM y la Autoridad Instructora han pasado por alto aspectos de relevancia relacionados principalmente con la correcta interpretación y determinación de las obligaciones ambientales que emanan de sus instrumentos de gestión ambiental.
- (ii) La unidad minera El Cofre y los componentes relacionados están en etapa de cierre final desde antes de la supervisión ambiental 2022. Así, las actividades existentes en el depósito de relaves, bocaminas y componentes conexos se rigen por el Plan de Cierre de Minas vigente, que durante la supervisión ambiental era aplicable la 2MPCM El Cofre 2021.
- (iii) En ese entendido, el sistema de tratamiento cuestionado en el presente PAS (hecho imputado N° 3) se implementó como parte del manejo del cierre en la unidad minera El Cofre, rigiéndose por los planes de cierre de minas, en específico, por la 2MPCM El Cofre 2021, es decir, el funcionamiento vigente del sistema de tratamiento es para cumplir estrictamente las medidas de cierre y solo tiene cabida en esta etapa. Por tanto, las normas sustantivas aplicables en el PAS son la Ley que regula el Cierre de Minas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- (iv) Sin embargo, pese a la claridad de las normas aplicables, la SFEM ha considerado en los hechos imputados N° 1, 2 y 3, disposiciones normativas aplicables a la etapa de operación como es el caso del Decreto Supremo N° 040-2014-EM e instrumento de gestión ambiental que ya no son aplicables en etapa de cierre, tales como la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera El Cofre, correspondiente al plan integral para la implementación de los LMP de descarga de efluentes minero metalúrgicos y ECA para agua, aprobado por Resolución Directoral N° 191-2014-MEM/AAM del 23 de abril de 2014 (en adelante, **MEIA 2014**) y el Informe Técnico Sustentatorio “Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2015-MINEM-DGAAM del 3 de febrero de 2015.
- (v) Para sustentar lo señalado cita la Resolución N° 237-2023-OEFA/TFA-SE, donde el TFA indica que para la construcción de cargos no solo se debe precisar lo detectado durante una supervisión sino también se deberá identificar la correcta fuente de obligación.
- (vi) Una muestra de ello es que en el hecho imputado N° 1 está referido a “*no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes*”. Es decir, se reconoce que se encuentra en etapa de cierre y, sin embargo, se considera como fuente de obligación las disposiciones aplicables a operación, esto es, el Decreto Supremo N° 040-2014-EM. Además, el presente hecho está estrictamente vinculado con el hecho 5 en el que sí se considera como fuente de obligación la 2MPCM El Cofre 2021.
- (vii) En ese sentido, se advierte que el vicio en el presente procedimiento sancionador se presenta desde su formulación, al momento de *subsumir los hechos y conductas supuestamente pasibles de infracción en un tipo legal*, por tanto, la resolución de primera instancia –al utilizar una norma que no resulta aplicable- se encontraría afecta a un vicio de nulidad insalvable, conforme al artículo 10° del TUO de la LPAG. En ese sentido, corresponde archivar los hechos imputados 1, 2 y 3.

Respecto a una presunta vulneración a los principios de legalidad y debido procedimiento, toda vez que ha implementado acciones para corregir los hechos detectados en la supervisión.

- (viii) Reitera que corresponde que el OEFA se ciña a lo establecido en la LPAG y en el nuevo Reglamento de Supervisión Ambiental, conforme al siguiente detalle:
- Aplicar la subsanación voluntaria, conforme a lo previsto en el numeral f) del artículo 257° de la LPAG.
 - Aplicar el numeral b) del artículo 24° del Reglamento de Supervisión, en la medida que antes de la notificación del cargo imputado se acreditó haber corregido su conducta, mitigado o revertido los efectos y adoptado acciones eficaces orientadas a evitar el volver a incurrir en el mismo incumplimiento.
 - Aplicar el criterio de retroactividad benigna previsto en el segundo párrafo del numeral 5 del artículo 248° de la LPAG, en la medida que el actual artículo 24° del Reglamento de Supervisión le es una disposición sancionadora favorable que produce efecto retroactivo en la potencial sanción.

- Aplicar la Casación N° 36926-2022-Lima en atención a lo establecido en el artículo 5° de la LPAG, el cual dispone que el contenido del acto administrativo no podrá contravenir en el caso concreto disposiciones constitucionales, legales, mandatos judiciales firmes; ni podrá infringir normas administrativas de carácter general provenientes de autoridad de igual, inferior o superior jerarquía, e incluso de la misma autoridad que dicte el acto.
 - Aplicar el actual criterio del TFA establecido en las Resoluciones N° 538-2025-OEFA/TFA-SE y 549-2025-OEFA/TFA-SE que recoge lo establecido en la Casación N° 36926-2022-Lima, así como aquél recogido en la Resolución N° 424-2023-OEFA/TFA-SE.
 - Aplicar la opinión de la Oficina de Asesoría Jurídica establecida en el Informe N° 00360-2025-OEFA/OAJ sobre la prevalencia del numeral b) del artículo 24° del Reglamento de Supervisión Ambiental sobre los precedentes administrativos anteriores del TFA.
- (ix) Por último, señala que, bajo ningún sustento, la autoridad decisora puede alegar que el artículo 24° del nuevo Reglamento de Supervisión Ambiental no es aplicable en el presente caso, pues la figura de la subsanación voluntaria tiene naturaleza, principalmente, sancionadora, razón por la que está prevista en el Capítulo III Procedimiento Sancionador de la LPAG, por lo que sí corresponde su aplicación inmediata en los PAS en trámite.
58. Al respecto, en virtud del principio del debido procedimiento establecido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG¹⁵, se procederá a analizar los alegatos señalados anteriormente.
- Respecto a una presunta vulneración a los principios de legalidad y tipicidad, toda vez que no se ha identificado correctamente la fuente de obligación presuntamente incumplida.*
59. En relación a los puntos (i) al (vii) alegados por el administrado, corresponde reiterar respecto a la conducta infractora N° 1 que, si bien el depósito de relaves Inmaculada se encuentra en etapa de cierre final, el argumento esgrimido por el administrado carece de sustento jurídico, toda vez que confunde la naturaleza de las obligaciones ambientales aplicables a las distintas etapas del ciclo de vida de la actividad minera.
60. En efecto, el derrame de relaves constatado durante la supervisión ambiental no constituye un riesgo inherente a las actividades propias del cierre de minas, sino que representa un evento de contaminación que pudo y debió ser prevenido mediante la adopción oportuna de medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos de cierre. La materialización de este evento evidencia precisamente la falta de implementación de controles operacionales adecuados que garantizaran la estabilidad del componente durante la ejecución de las medidas de cierre.

¹⁵ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

“Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

(...)

1.2. Principio del debido procedimiento. - Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.

(...)”.

61. En ese sentido, debe tenerse presente que el artículo 16° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM establece la obligación general de adoptar medidas de prevención y control para evitar la generación de impactos ambientales negativos significativos, obligación que mantiene su vigencia y aplicabilidad con independencia de la etapa en que se encuentre el componente minero. Esta disposición normativa constituye un estándar ambiental de carácter transversal que no se circunscribe únicamente a la fase de operación, sino que resulta exigible durante todo el ciclo de vida de la actividad, incluyendo la etapa de cierre.
62. Por otra parte, el Reglamento de Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM, no contiene una tipificación específica para eventos de derrame de relaves ocurridos durante la ejecución de las medidas de cierre, lo cual resulta lógico si se considera que dicho reglamento establece fundamentalmente los lineamientos, obligaciones y procedimientos para la elaboración, presentación, aprobación y ejecución de los planes de cierre, mas no regula de manera exhaustiva todos los supuestos de incumplimiento de obligaciones ambientales que pudieran presentarse durante la fase de cierre.
63. En consecuencia, la imputación formulada con base en el artículo 16° del Decreto Supremo N° 040-2014-EM resulta plenamente legítima y se encuentra debidamente sustentada en derecho, toda vez que:
 - (i) Primero, el derrame de relaves no constituye un riesgo inherente a las actividades propias del cierre de minas, sino un evento de contaminación que evidencia la falta de adopción de medidas preventivas y de control durante la ejecución de las labores de cierre.
 - (ii) Segundo, el Reglamento de Cierre de Minas no contiene disposiciones específicas para la tipificación de este tipo de eventos, por lo que corresponde aplicar las normas generales sobre gestión ambiental contenidas en el Decreto Supremo N° 040-2014-EM.
 - (iii) Tercero, la obligación de adoptar medidas de prevención y control constituye un estándar ambiental de aplicación transversal que no pierde su vigencia por el hecho de que el componente se encuentre en etapa de cierre.
64. Por lo tanto, contrariamente a lo alegado por el administrado, no existe vulneración alguna a los principios de legalidad y tipicidad, habiendo la Autoridad Instructora subsumido correctamente los hechos verificados en el tipo infractor correspondiente e identificado con precisión la fuente de obligación presuntamente incumplida.
65. Ahora bien, respecto a la conducta infractora N° 2, debe indicarse que, alegado por el administrado, será materia de análisis en el acápite correspondiente al análisis de los descargos, toda vez que ha alegado subsanación voluntaria.
66. Por último, el administrado sostiene que el hecho imputado N° 3 considera erróneamente como fuente de obligación presuntamente incumplida la MEIA 2014, cuando, según su criterio, el sistema de tratamiento de aguas industriales se encuentra establecido en la 2MPCM El Cofre 202).
67. En relación a ello, se debe indicar que la infracción materia de imputación no se configura por el incumplimiento del Plan de Cierre de Minas en sí mismo, sino por la modificación no autorizada del diagrama y de la operación del sistema de tratamiento de agua, aspecto que resulta determinante para comprender la naturaleza jurídica de la obligación incumplida.



68. En efecto, la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, así como la adición de dicho flujo que no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, constituyen modificaciones sustanciales en la configuración y operación del sistema de tratamiento que exceden el ámbito de las medidas de cierre propiamente dichas y que inciden directamente en la forma en que el componente fue originalmente autorizado a operar.
69. Así, debe recordarse que la certificación ambiental constituye el instrumento previo que habilita el desarrollo de proyectos de inversión, otorgando autorización para la construcción, operación y, en su caso, cierre de los componentes mineros. En ese sentido, cuando se producen modificaciones en el diseño o en la operación de componentes previamente certificados, dichas modificaciones deben ser sometidas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental correspondiente, no siendo suficiente su mera inclusión en un plan de cierre de minas.
70. En el presente caso, la modificación introducida en el sistema de tratamiento implica la adición de un flujo de agua que no estaba contemplado en el diseño original del sistema, generando consecuencias ambientales negativas como el rebalse del tanque reactor y la descarga de agua no tratada al río Paratía. Esta modificación sustancial en la operación del componente debió ser previamente evaluada y autorizada a través de la modificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente, resultando insuficiente su eventual consideración en el plan de cierre.
71. Por otra parte, de la revisión del instrumento de cierre invocado por el administrado (2MPCM El Cofre 2021), se advierte que el componente materia de análisis no se encuentra mencionado como componente activo durante la etapa de cierre, salvo en lo referido al cierre definitivo del propio componente. Esta circunstancia refuerza la conclusión de que las modificaciones introducidas en el sistema de tratamiento exceden el ámbito propio del plan de cierre y corresponden más bien a aspectos inherentes a la certificación ambiental que dio origen a la autorización para la operación del componente.
72. En consecuencia, se tiene que el hecho imputado N° 3 formulado con base en el incumplimiento de lo establecido en el instrumento de gestión ambiental (MEIA 2014) resulta plenamente legítima y se encuentra debidamente sustentada, toda vez que:
- (i) Primero, la infracción no se configura por el incumplimiento del Plan de Cierre de Minas, sino por la modificación no autorizada del diagrama y operación del sistema de tratamiento de agua, aspecto que corresponde a la certificación ambiental que autorizó originalmente la operación de dicho componente.
 - (ii) Segundo, las modificaciones introducidas en el sistema de tratamiento implican cambios sustanciales en su diseño y operación que exceden el ámbito propio de las medidas de cierre y que debieron ser previamente evaluadas y autorizadas mediante la modificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente.
 - (iii) Tercero, del análisis del instrumento de cierre invocado por el administrado se verifica que el componente modificado no se encuentra contemplado como componente activo durante la etapa de cierre, salvo en lo referido a su cierre definitivo, lo cual evidencia que las modificaciones introducidas no forman parte de las medidas de cierre propiamente dichas.
73. Por lo tanto, considerando lo señalado en los párrafos precedentes, no existe vulneración alguna a los principios de legalidad y tipicidad, habiendo la Autoridad



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

Instructora identificado correctamente la fuente de obligación presuntamente incumplida y subsumido adecuadamente los hechos verificados en el tipo infractor correspondiente.

74. De lo expuesto, se concluye que los argumentos esgrimidos por el administrado carecen de sustento jurídico y fáctico, toda vez que la SFEM ha identificado correctamente las fuentes de obligación aplicables a los hechos imputados, ha subsumido adecuadamente las conductas verificadas en los tipos infractores correspondientes, y ha respetado plenamente los principios de legalidad y tipicidad que rigen el procedimiento administrativo sancionador.
75. En consecuencia, corresponde desestimar los descargos presentados por el administrado respecto a la presunta vulneración de los principios de legalidad y tipicidad, confirmándose la imputación formulada en los hechos imputados N° 1 y N° 3.

Respecto a una presunta vulneración a los principios de legalidad y debido procedimiento, toda vez que ha implementado acciones para corregir los hechos detectados en la supervisión.

76. En cuanto a la vulneración al principio de legalidad, establecido en el numeral 1.1. del artículo IV del TUO de la LPAG, cabe precisar que la exigencia de la legalidad en la actuación administrativa significa que las decisiones de la autoridad deben sustentarse en la debida aplicación e interpretación del conjunto de normas que integran el ordenamiento jurídico vigente, constituyéndose, en todo caso, como el principio rector de la potestad sancionadora administrativa.
77. Así, cabe señalar que la imputación efectuada en la Resolución Subdirectoral se realizó sustentando objetivamente las conductas infractoras, precisando las normas sustantivas incumplidas, la tipificación respectiva, las sanciones que correspondería imponer, la autoridad encargada de imponer las referidas sanciones y el plazo para descargos; por lo cual, no se observa la vulneración indicada por el administrado.
78. Ahora bien, el numeral 248.2 del artículo 248° del TUO de la LPAG reconoce el principio del debido procedimiento. Este principio se constituye como la protección en la esfera de derechos del administrado, toda vez que garantiza el respecto de los principios que rigen en el PAS; que favorece que los administrados expongan sus argumentos, ofrezcan y produzcan pruebas y, por lo tanto, obtengan una decisión motivada y fundada en derecho.
79. Teniendo en cuenta ello, resulta importante traer a colación el numeral 6.1 del artículo 6° del TUO de la LPAG, que establece que la motivación del acto administrativo debe ser expresa, mediante una relación concreta y directa de los hechos probados relevantes del caso específico y la exposición de las razones jurídicas y normativas que con referencia directa a los anteriores justifican el acto adoptado.
80. Sobre el particular, García de Enterría ha expresado lo siguiente:

“Motivar un acto administrativo es reconducir la decisión que en el mismo se contiene a una regla de derecho que autoriza tal decisión o de cuya aplicación surge. Por ello, motivar un acto obliga a fijar, en primer término, los hechos de cuya consideración se parte y a incluir tales hechos en el supuesto de una norma jurídica; y, en segundo lugar, a razonar cómo tal norma jurídica impone la resolución que se adopta en la parte dispositiva del acto.”

81. Además, el Tribunal Constitucional¹⁶ se ha pronunciado sobre la debida motivación, en los siguientes términos:

¹⁶

Expediente 4289-2004-AA/TC.

2. El debido proceso, como principio constitucional, está concebido como el cumplimiento de todas las garantías y normas de orden público que deben aplicarse a todos los casos y procedimientos, incluidos los administrativos, a fin de que las personas estén en condiciones de defender adecuadamente sus derechos ante cualquier acto del Estado que pueda afectarlos. [...]; y que derecho al debido proceso y los derechos que contiene son invocables y, por lo tanto, están garantizados, no solo en el seno de un proceso judicial, sino también en el ámbito del procedimiento administrativo.

3. Así, el debido proceso administrativo supone, en toda circunstancia, el respeto, por parte de la administración pública o privada, de todos los principios y derechos normalmente invocables en el ámbito de la jurisdicción común o especializada, a los cuales se refiere el artículo 139° de la Constitución (juez natural, juez imparcial e independiente, derecho de defensa, etc.)

82. Por lo antes expuesto, las decisiones que adopta la Administración Pública deben encontrarse de forma legal y racionalmente justificadas; ya que la debida motivación se consagra como una garantía para la plena vigencia y efectividad de los derechos fundamentales; bajo el marco de los principios de legalidad y debido procedimiento.
83. Expuesto el marco normativo precedente, se debe indicar que los argumentos que señala el administrado han sido desvirtuados en su integridad en la primera parte de la cuestión previa de la presente Resolución, donde se ha desestimado los argumentos de la subsanación voluntaria, la invocación del literal b) del artículo 24.2 del Reglamento de Supervisión de 2025, la retroactividad benigna, así como el criterio establecido en la Casación N° 36926-2022-Lima, en la medida que no son aplicables al presente PAS.
84. En ese sentido, en la medida que los argumentos señalados por el administrado han sido desvirtuados y motivados debidamente, no se advierte una vulneración a los principios de legalidad y debido procedimiento del TUO de la LPAG.

III. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR

III.1 **Hecho imputado N° 1: El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes**

a. Marco normativo aplicable

85. En el artículo 16° del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, aprobado mediante Decreto Supremo N° 040-2014-EM (en adelante, **RPGAAM**) se establece lo siguiente:

“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.”

86. De acuerdo con lo señalado, recae sobre el titular minero una obligación de cuidado y preservación del ambiente que se traduce en adoptar oportunamente todas las



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

medidas necesarias a fin de evitar e impedir que las emisiones, vertimientos o desechos, entre otros, que producto de su actividad causen o puedan causar efectos adversos, en razón de su grado de concentración o tiempo de permanencia en el ambiente; o sobrepasen los niveles máximos permisibles que resulten aplicables.

87. Asimismo, establece que el titular de la actividad minera es responsable por las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos sólidos y cualquier otro aspecto de sus operaciones en cualquier etapa del desarrollo de la actividad.
88. Lo anterior es concordante con el artículo 74° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, que señala lo siguiente:

“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”.

89. Por lo tanto, el titular minero está obligado a adoptar oportunamente las medidas de prevención y control, a efectos de evitar o minimizar los impactos ambientales negativos de su actividad minera.

b. Análisis del hecho imputado N° 1

90. En atención a las denuncias ambientales de códigos SC-0398-2022 y SC-0446-2022, referidos a la contaminación ambiental por colapso del depósito de relave, así como, el reporte preliminar presentado por el administrado respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022, donde señala la erosión del talud del depósito de relaves y afectación de áreas contiguas a este componente, se llevó a cabo la Supervisión Especial 2022, en la cual la DSEM verificó lo siguiente:

Respecto al derrame de relave depositado en los terrenos aledaños y bofedales

91. Durante la acción de supervisión, se verificó el derrame de relave del depósito de relaves Inmaculada ubicado en la coordenada UTM WGS-84 E:328280, N:8291811. El residuo derramado se extendía desde la base del depósito hacia la zona norte en las coordenadas E:328297, N:8291807 hasta el río Huaybillo, en aproximadamente 13 m y hacia la zona sur-oeste en aproximadamente 260 m desde la zona de falla hasta llegar al terraplén o berma del sistema de recirculación del subdrenaje, con un área aproximada de 5 000m², como se aprecia en la siguiente imagen¹⁷:

¹⁷

En el numeral 22 del Informe de Supervisión, la DSEM detalla el cuadro de coordenadas del recorrido que comprende el área afectada.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

92. De la imagen, se aprecia que el material de relave cubrió la zona de vegetación del terreno colindante al componente, llegando hasta el muro de mampostería de piedra de encauzamiento del río Huaybillo, en el que se observó restos de relave en el borde. Cabe mencionar que, durante la acción de supervisión no se identificó material en el cauce, evidenciándose que el caudal de dicho cuerpo de agua era abundante.
93. En esa misma línea, la DSEM indicó que el derrame de relave se extendió hacia la zona sur-este del área con vegetación de pastizal, llegando a la zona de la poza con geomembrana contigua al sistema de recirculación SMA-4, donde el relave se depositaba. Para graficar mejor lo señalado, se presenta la siguiente imagen:



Fuente: Informe de Supervisión

94. Sumado a ello, en campo la DSEM verificó que el administrado desarrollaba actividades de limpieza en las zonas impactadas, acumulando el residuo con maquinaria pesada en la misma zona, con la finalidad de trasladarla a una zona superior del componente. Asimismo, realizaba trabajos de colocación de geomembrana en los taludes y en la zona sur de la plataforma del componente.
95. Lo verificado por la DSEM se sustenta en el siguiente registro fotográfico del Informe de Supervisión:



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

96. En adición a lo señalado, en la zona del sistema de recirculación de sub drenajes SMA-4, provenientes del terraplén se observaron dos tuberías HDPE que descargaban agua y relave de coloración plomiza, que discurrían por el terreno natural, atravesando zonas de bofedales hasta llegar al río Paratía, dejando en su



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de
Fiscalización y Aplicación
de Incentivos

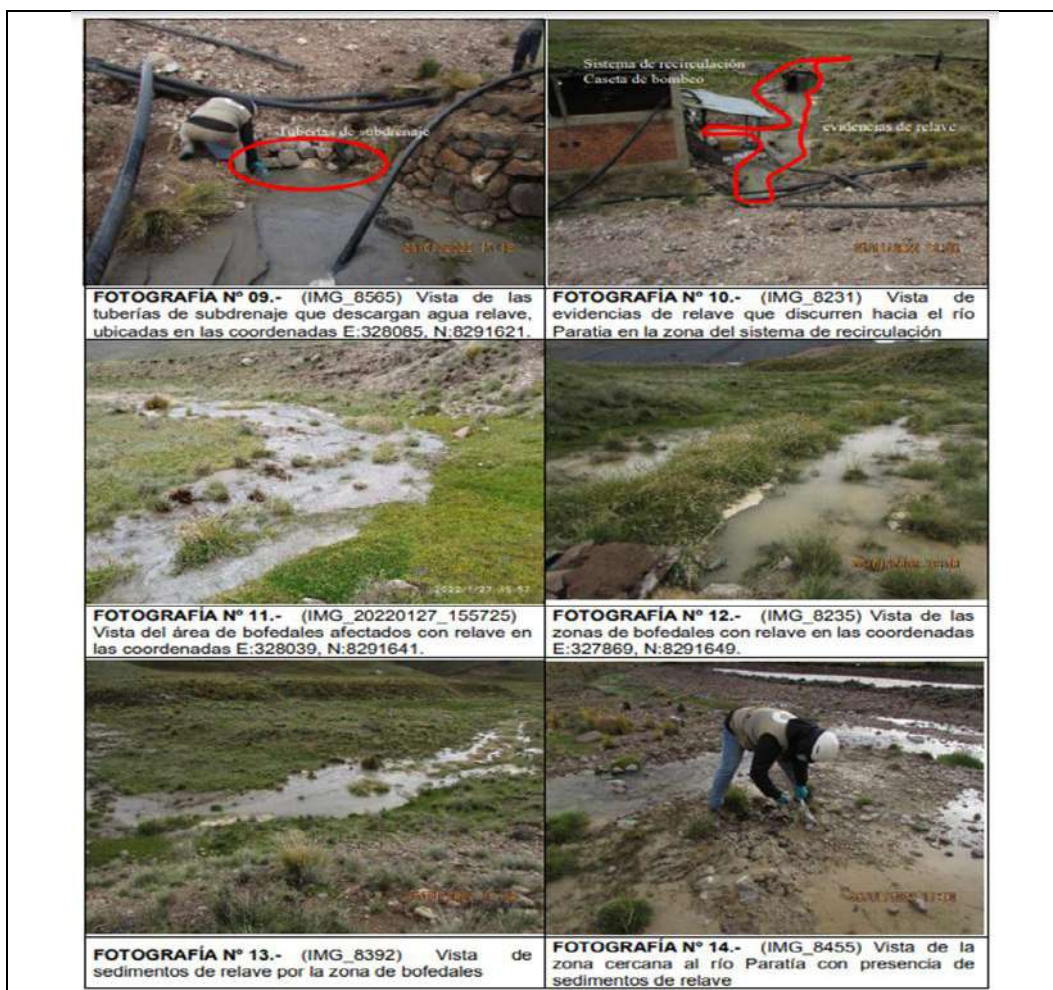
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

trayecto parte del relave en un área aproximada de 4 400 m², tal y como se muestra en la siguiente imagen y en el registro fotográfico de la acción de supervisión¹⁸:



Fuente: Informe de Supervisión

97. Lo señalado se sustenta en el registro fotográfico del Informe de Supervisión:



¹⁸

En el numeral 29 del Informe de Supervisión, la DSEM detalla el cuadro de coordenadas del recorrido que comprende el área afectada de 4400 m².



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

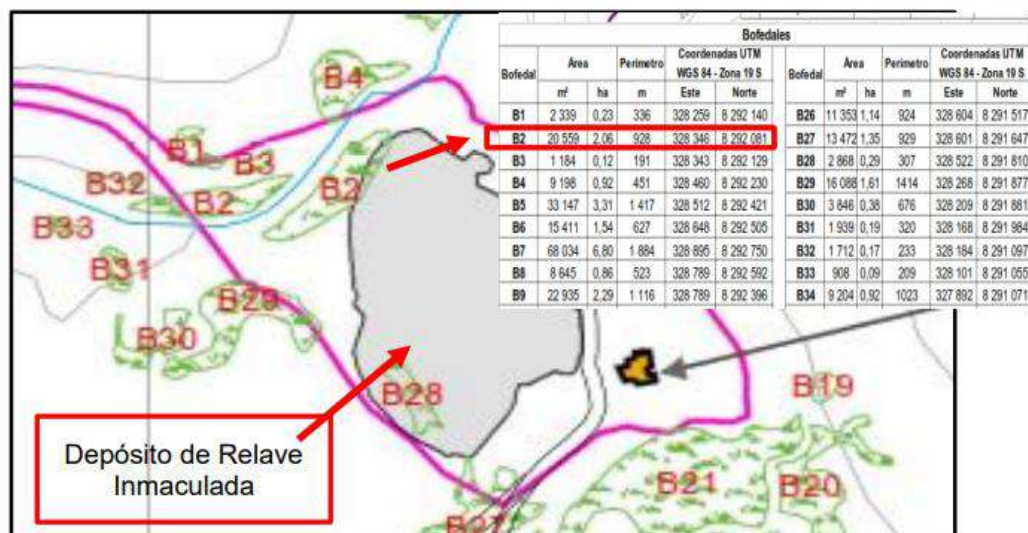


Fuente: Informe de Supervisión

98. Ahora bien, en este punto es preciso señalar que el ítem 8.2 Componente biológico de la línea base del capítulo VIII del Informe Técnico Sustentatorio 2015¹⁹, menciona la presencia de bofedales en la zona, conforme se indica a continuación:

“D. Bofedal (B) Los bofedales altoandinos en el área de estudio pueden presentar encharcamiento temporal o permanente, y estar constituidos por cojines densos y compactos de Distichia muscoides y Plantago rigida; asimismo, también están presentes sectores donde los bofedales se encuentran en situaciones de encharcamiento temporal y la vegetación típica está asociada con pajonales higrofiticos dominados por Festuca dolichophylla acompañados por especies de claras preferencias higrofiticas como Hydrocotyle bonariensis. Esta formación vegetal presenta 7 especies distribuidas equitativamente en 7 familias”.

99. Asimismo, en la lámina N° 5 de la línea base del capítulo VIII del Informe Técnico Sustentatorio 2015, se determinó la presencia de zonas de bofedales:



Fuente: Lámina N°05: bofedales y puquiales del ITS 2015.

Fuente: Informe de Supervisión

100. En esa misma línea, de la superposición del plano de bofedales y el área afectada por el derrame de relave, se identificó que las áreas de los bofedales B31, B33 y parte del B2 fueron afectadas en un área de 2 000 m² aproximadamente dentro del área

¹⁹

Informe Técnico Sustentatorio del Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2015-MINEMDGAAM del 03 de febrero de 2015.



PERÚ

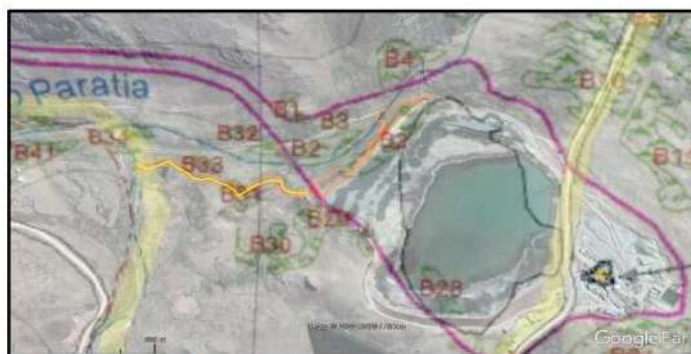
Ministerio
del Ambiente

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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

recorrida de 4 400m². La zona afectada cercana al del sistema de recirculación SMA-4, se aprecia en el siguiente gráfico:



Fuente: Informe de Supervisión

101. En atención a lo señalado, la DSEM indicó que producto del derrame, el relave también se encuentra acumulado sobre bofedales identificados en su instrumento de gestión ambiental dentro del área de afectación total de aproximadamente de 9 400m² y corresponde un área de 2 000m² de afectación en los bofedales B2, B31 y B33.
102. Ahora bien, para verificar las condiciones del río Huaybillo, río Paratía, la DSEM realizó la toma de muestra de aguas superficiales, así como la toma de muestras de suelo en el área de afectación y muestras de agua residual industrial, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 4. Parámetros en agua superficial – enero 2022

Punto de muestreo	Fecha (DD-MM-AAAA)	Temperatura (°C)	pH (unidad de pH)	Conductividad eléctrica (µS/cm)	Oxígeno Disuelto (mg/L)
Punto especial					
ESP-AS-1	26-01-2022	13,4	7,49	27,8	6,15
ESP-AS-2	26-01-2022	14,6	7,5	25,2	5,9
ESP-AS-3	26-01-2022	15,6	6,08	1345	5,9
ESP-AS-4	26-01-2022	13,9	7,59	39,8	6,2
ESP-AS-5	26-01-2022	12,8	7,4	47,2	6,4
ECA de Agua 2008, 3 Riego ⁽¹⁾		N.E.	6,5 – 8,5	<2000	≥4
ECA de Agua 2008, 3 Bebidas ⁽²⁾		N.E.	6,5 – 8,4	≤5000	>5

Fuente: OEFA – Acción de supervisión especial – enero 2022 / Hojas de campo adjuntas al acta de supervisión

N.E.: No establecido en la referida norma

N.D.: No determinado

(1) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua, Categoría 3; Riego de Vegetales, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.

(2) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua, Categoría 3; Bebida de Animales, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.

Fuente: Informe de Supervisión

Tabla N° 5. Parámetros en agua residual industrial – enero 2022

Punto de muestreo	Fecha (DD-MM-AAAA)	Temperatura (°C)	pH (unidad de pH)	Conductividad Eléctrica (µS/cm)	Caudal (m³/día)
ESP-ARI-1	26-01-2022	10,6	6,51	2250	N.D.
ESP-ARI-2	28-01-2022	10,1	7,21	571	N.D.
ESP-ARI-3	28-01-2022	11,1	6,13	2450	285,12
ESP-ARI-4	28-01-2022	12,7	6,73	1852	672,192
LMP 010-2010 ⁽¹⁾		N.E.	6 - 9	N.E.	N.E.

Fuente: OEFA, Supervisión especial – enero 2022. / Hoja de campo en Acta de Supervisión.

N.E.: No establecido en la norma.

N.D.: No determinado, debido a condiciones encontradas en campo.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM. (Referencial)

Valor por encima del rango de los LMP-010-2010.

Fuente: Informe de Supervisión

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

**Tabla N° 6. Metales totales y otros parámetros en agua residual industrial –
enero 2022**

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo				LMP-2010 ⁽¹⁾
		ESP-ARI-1	ESP-ARI-2	ESP-ARI-3	ESP-ARI-4	
Cianuro Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	<5	110,5	<5	58,4	50
Metales totales						
Arsénico total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
Cadmio total	mg/L	<0,0002	<0,0002	0,9396	0,4346	0,05
Cobre total	mg/L	0,2592	0,4553	0,2342	0,4499	0,5
Plomo total	mg/L	<0,001	0,1139	0,0761	0,5312	0,2
Mercurio total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,002
Zinc total	mg/L	117,0210	0,6976	68,3298	46,7201	1,5

Fuente: OEFA, Supervisión especial- enero 2022. Informe de Ensayo N° IE-22-1497 y IE-22-1354 del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. HT N° 2022-E01-012631.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM

(---): Parámetro No Evaluado

Valor que excede los LMP-2010-2010.

Fuente: Informe de Supervisión

103. De los resultados obtenidos, se tiene lo siguiente:

- Las características de las aguas del sistema de subdrenaje ESP-ARI-1 y ESP-ARI-3 muestran elevadas concentraciones de zinc para el primero y cadmio y zinc para el segundo en comparación a los LMP 2010.
- El ESP-ARI-2 correspondiente al agua almacenada en la poza del vaso del depósito, presenta altas concentraciones de sólidos suspendidos, esto podría deberse a que, se vienen acumulando las aguas de lluvia en esta poza con sedimentos.
- El ESP-ARI-4 que corresponde al sistema de bombeo auxiliar del SMA-4 ubicado a 30m al este del componente, muestra elevadas concentraciones de cadmio, plomo, zinc y sólidos suspendidos totales en comparación referencial con los LMP 2010.

104. De igual forma, los resultados de los análisis de laboratorio de las muestras de agua superficial, comparadas referencialmente con el ECA agua, muestran lo siguiente:



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla N° 7. Metales totales y otros parámetros en agua superficial – enero 2022

Parámetro	Unidad	Punto especial					ECA de Agua 2008, 3 Riego ⁽¹⁾	ECA de Agua 2008, 3 Bebidas ⁽²⁾
		ESP-AS-1	ESP-AS-2	ESP-AS-3	ESP-AS-4	ESP-AS-5		
Cianuro Wad	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,1	0,1
Sólidos suspendidos totales	mg/L	10	<5	8	30	23	N.E.	N.E.
Metales totales								
Aluminio total	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	5	5
Parámetro	Unidad	Punto especial					ECA de Agua 2008, 3 Riego ⁽¹⁾	ECA de Agua 2008, 3 Bebidas ⁽²⁾
		ESP-AS-1	ESP-AS-2	ESP-AS-3	ESP-AS-4	ESP-AS-5		
Arsénico total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	0,1
Berilio total	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	N.E.	0,1
Bario total	mg/L	0,0034	<0,0003	0,0254	0,0067	0,0074	0,7	N.E.
Boro total	mg/L	0,0085	0,0059	0,0790	0,0118	0,0106	0,5-6	5
Cadmio total	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,005	0,01
Cobalto total	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05	1
Cobre total	mg/L	<0,0002	<0,0002	0,1969	<0,0002	<0,0002	0,2	0,5
Cromo total	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,1	1
Hierro total	mg/L	0,166	0,010	0,420	0,682	0,527	1	1
Litio total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	2,5	2,5
Magnesio total	mg/L	0,5047	0,0357	18,2936	0,9694	1,1168	150	150
Manganeso total	mg/L	0,03860	0,01690	25,50190	0,32220	0,34290	0,2	0,2
Mercurio total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001	0,001
Níquel total	mg/L	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	0,2	0,2
Plata total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	0,05
Plomo total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	0,05
Selenio total	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,02	0,05
Zinc total	mg/L	0,0561	0,0180	45,7783	0,5696	0,6775	2	24

Fuente: OEFA, Supervisión especial – enero 2022. / Informe de ensayo N° IE-22-1497 y IE-22-1354 del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. HT N° 2022-E01-012831.

N.E.: No establecido en la norma.

(1) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua, Categoría 3; Riego de Vegetales, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.

(2) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua, Categoría 3; Bebida de Animales, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM.

Valor por encima del valor establecido en el ECA de Agua 2008, 3 Riego y ECA de Agua 2008, 3 Bebidas.

Fuente: Informe de Supervisión

105. Del cuadro precedente, se advierte que los valores de los puntos ESP-AS-1 y ESP-AS-2 aguas arriba y aguas abajo en el río Huaybillo presentan condiciones normales, el ESP-AS-3 agua superficial en la zona próxima al río Paratía después del recorrido por los bofedales, presenta excedencias en manganeso y zinc, y los puntos ESP-AS-4 y ESP-AS-5, aguas arriba y aguas debajo de la confluencia con el río Paratía el parámetro manganeso los valores reportados se encuentran por encima de los márgenes contemplados en la norma.
106. Asimismo, de los resultados de las muestras de suelo tomadas durante la acción de supervisión, comparados referencialmente con el ECA suelo se tiene lo siguiente:



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Tabla N° 8. Concentraciones de metales totales en suelo – enero 2022

Punto de muestreo	Arsénico (As) (mg/kg)	Bario (Ba) (mg/kg)	Cadmio (Cd) (mg/kg)	Cromo (Cr) (mg/kg)	Mercurio (Hg) (mg/kg)	Plomo (Pb) (mg/kg)
ESP-SU-1	44,4	294,9	14,066	26,2	0,071	1558
ESP-SU-2	59,2	59,90	59,722	7,522	0,060	4135
ESP-SU-3	50,3	41,57	36,598	8,371	<0,010	2939
ESP-SU-4	49,2	59,57	37,712	8,130	0,052	3939
ESP-SU-5	103	131,3	57,208	13,1	0,086	8729
ESP-SU-6	157	138,7	77,652	14,5	0,095	6097
ESP-SU-7	56,8	50,69	68,450	6,215	0,059	4023
Punto de muestreo	Arsénico (As) (mg/kg)	Bario (Ba) (mg/kg)	Cadmio (Cd) (mg/kg)	Cromo (Cr) (mg/kg)	Mercurio (Hg) (mg/kg)	Plomo (Pb) (mg/kg)
ESP-SU-8	30,8	172,7	25,397	13,4	0,067	3261
ECA de Suelo 2017 (Industrial) ⁽¹⁾	140	2 000	22	1 000	24	800

Fuente: OEFA – Acción de supervisión especial – enero 2022 / Informe de Ensayo N° SAA-22/00064 de Consorcio AGQ PERU S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO. – HT N°: 2022-E01-014001.

(1) Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo, comercial / Industrial / Extractivo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, aprobado el 02 de diciembre de 2017.

Valor por encima del valor establecido en el ECA de suelo 2017 (Industrial)

Fuente: Informe de Supervisión

107. De las concentraciones de metales totales en el suelo, se tiene lo siguiente:

- Respecto a la muestra ESP-SU-1, que corresponde al material de relave del talud de la zona alta, se evidencia una excedencia en plomo.
- En el punto ESP-SU-2 tomado debajo de la zona afectada en el depósito de relaves, se evidencia una excedencia en cadmio y plomo.
- En el punto ESP-SU-3 tomado del material en la poza de geomembrana se advierten excedencias de cadmio y plomo.
- En los puntos ESP-SU-4, ESP-SU-5 y ESP-SU-6 tomados del material en la zona de bofedales se detectaron excedencias en los parámetros cadmio y plomo, adicionalmente, en el punto ESP-SU-6 se reportó excedencias en el parámetro arsénico.
- En las muestras ESP-SU-7 y ESP-SU-8 tomadas del material al pie del depósito de relaves en las zonas de gaviones colocados en el perímetro noreste del componente, se advirtieron excedencias de cadmio y plomo. Las características de estos materiales representan las condiciones de material de relave, las que se han desplazado con el derrame ocurrido y que representan un gran riesgo debido a la excedencia de metales que pueden ser lavados por las precipitaciones y transportadas por las escorrentías a los cuerpos de agua cercanos afectando su calidad, al igual que la calidad del suelo por donde discurren.

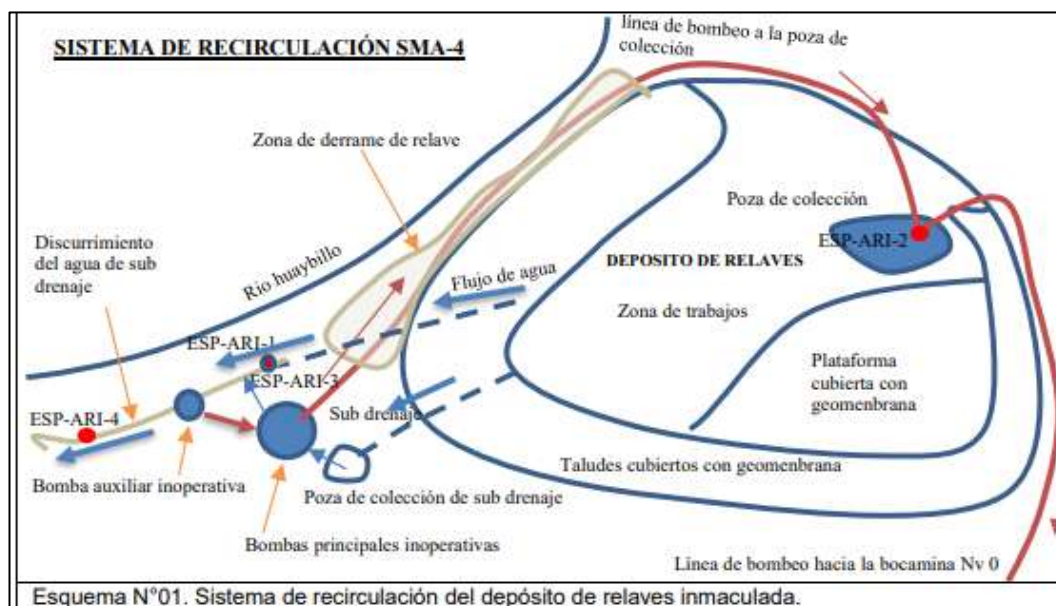
108. Por último, la DSEM señaló que el total de las áreas afectadas por el derrame de relave suman 9400 m², considerando las áreas contiguas al componente (5000 m²) y el área cerca al SMA-4 (4400 m²).

Respecto al sistema de recirculación del subdrenaje SMA-4

109. Durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM evidenció que, en la zona del sistema de recirculación SM-4, los sistemas de bombeo se encontraban inoperativos debido al atoro de las bombas por succión de relave y la colmatación del material fino en las pozas, lo que ocasionó que las aguas del sistema de subdrenaje del depósito de relaves discurran por el terreno natural atravesando zonas de pastos y bofedales hasta llegar al río Paratía.

110. En el siguiente gráfico se muestra el esquema del funcionamiento del sistema de bombeo:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

111. De igual forma, la DSEM verificó que las aguas que provenían del sistema de subdrenaje ESP-ARI-1, ESP-ARI-3 y ESP-ARI-4, presentaban excedencias de cadmio y zinc respecto a los LMP 2010, sumado a ello, el material de relave fino había sido arrastrado a las zonas de vegetación, y se determinó que estos materiales presentaban excedencias de metales pesados por tratarse de un residuo minero, existiendo riesgo de afectación al suelo, la flora y la fauna de las áreas involucradas.
112. Dicho ello, es importante indicar que de acuerdo a la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera El Cofre, el administrado debió cumplir con mantener operativo el sistema de recirculación del depósito de relaves, así, se advierte que el sistema de recirculación de agua (SMA-4) del depósito de relaves capta las aguas de infiltración, para ser enviadas a la planta inmaculada, sin embargo, al estar en proceso de desmantelamiento dicha planta, el flujo es derivado de nuevo a una poza ubicada dentro del depósito de relaves, para evitar que estas discurran por el suelo natural afectando la calidad del suelo y flora.
113. Ahora bien, respecto a las condiciones de operatividad del sistema de bombeo, como se evidenció en la acción de supervisión, este sistema se encontró inoperativo por lo que no venía cumpliendo la función de recirculación, generando que el agua del sistema de subdrenaje discurra sin ser captado hacia las zonas de terrenos naturales que se encuentran en la zona sur este del componente. Se debe considerar la presencia de metales de este flujo y su impacto sobre el suelo, el agua y las zonas de bofedales.
114. Así, del análisis realizado se evidenció la necesidad que dicho sistema entre en operación inmediata para evitar que los mencionados flujos sigan discurriendo por los terrenos aledaños y continúen afectando a los suelos y terrenos naturales llegando incluso hasta el río Paratía.
115. Por otro lado, de acuerdo a la DSEM, los trabajos que venía desarrollando el administrado en el depósito de relaves Inmaculada implicaban actividades de traslado de material desde la cantera hacia el depósito para rellenar el vaso. Dichos trabajos sumado a las intensas precipitaciones de la temporada han generado que el componente tenga varias pozas de acumulación de agua en los accesos, además 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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

tener otras pozas preparadas exclusivamente para el almacenamiento. Estas pozas sin recubrimiento habrían facilitado la infiltración en el componente minero.

116. En esa misma línea, la autoridad supervisora identificó que el administrado viene colectando las aguas de lluvias de las zonas de geomembranas y las aguas de contacto de los accesos, lo que incrementaba los volúmenes de agua que se encontraban en el componente. Así, la falta de manejo de aguas y las acumulaciones de estas se derivaban mediante canales y cisternas a una poza de colección sin recubrimiento donde se almacena el agua para su derivación al sistema SMA-1, tal y como se observa en las siguientes fotografías:



Fuente: Informe de Supervisión

117. En ese sentido, el inadecuado manejo de aguas, sumado al tránsito de volquetes con carga de material, posibilitan la generación de encharcamientos de agua, los cuales, al no tener sistemas de evacuación permiten la infiltración en el componente minero, lo cual pudo generar el deslizamiento del material de relave por la zona del talud este.

118. Por tanto, era necesario que el administrado implemente un sistema de manejo de aguas adecuado para los trabajos que se venían realizando en el depósito de relaves Inmaculada, para evitar las consecuencias que podrían generar la acumulación de aguas en el componente minero; no obstante, el administrado no implementó acciones que posibiliten la separación de aguas de contacto y no contacto permitiendo la acumulación de agua en diversos sectores de la plataforma del componente bajo el consiguiente riesgo de infiltración y posible desestabilización física, más aún si considerando que, la erosión que señala el administrado, produjo el derrame de relave del talud hacia las zonas aledañas, trayendo consigo la afectación de las áreas antes mencionadas.
119. En ese sentido, habiendo identificado el hecho detectado, es importante señalar que el artículo 16° del RPGAAM, establece que 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. Por lo tanto, **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.**
120. En esa línea, considerando los alcances del artículo 16° del RPGAAM, el administrado se encontraba obligado a adoptar medidas de prevención para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves a fin de evitar poner en riesgo la estabilidad física del componente y el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, zonas de bofedales existentes.
121. Sobre el particular, es necesario precisar que la causa de la emergencia ambiental se debió a las intensas lluvias, las cuales erosionaron parte del depósito de relaves produciendo un derrame de relaves al suelo aledaño “depósito de relaves en etapa de cierre final”, de la unidad fiscalizable El Cobre, la misma que colapsó generando vertimiento de relaves mineros en la zona de Kollpachupa Yorac Cancha, llegando al río Huaybillo, y afectando 7 hectáreas aproximadas en la zona de Cochapata, finalmente llegando al río Paratía afectando zonas naturales circundantes, zonas de bofedales existentes, conforme se detalla a continuación:

DOCUMENTO	LUGAR	DESCRIPCION DEL EVENTO																														
Reporte Preliminar de Emergencias Ambientales, correspondiente a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022.	Relavera Huaybillo “Deposito de Relaves Inmaculada”	2.- DEL EVENTO (Nota 1) <table border="1"> <tr> <td>Nombre de la instalación: RELAVERA HUAYBILLO</td> <td>Fecha de inicio:</td> <td>Fecha de término:</td> </tr> <tr> <td>Fecha: 24/01/22</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Área afectada: 780 M2</td> <td>Cantidad de derrame: 400 M3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lugar donde ocurrió: RELAVERA HUAYBILLO</td> <td>Coordenadas UTM DATUM WGS84</td> <td>ESTE: 3225247 NORTE: 8291596</td> </tr> <tr> <td>Localidad: PARATIA</td> <td>Zona: PARATIA</td> <td>Distrito: PARATIA</td> </tr> <tr> <td>Provincia: LAMPA</td> <td></td> <td>Departamento: PUNO</td> </tr> </table> DEL POSIBLE ORIGEN DE LA EMERGENCIA AMBIENTAL: <table border="1"> <tr> <td>Origen del evento (marcar con una X):</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por factores climáticos (Nota 2):</td> <td>☒</td> <td>Por falla humana (Nota 3):</td> </tr> <tr> <td>Por factores tecnológicos (Nota 4):</td> <td></td> <td>Por acto de terceros (Nota 5):</td> </tr> <tr> <td>Por otros factores:</td> <td></td> <td>Prevenir:</td> </tr> </table> Descripción del evento: DUEDO A INTENSAS LLUVIAS SE EROSIONO PARTE DEL DEPÓSITO DE RELAVES PRODUCIENDO UN DERRAME LIMITADO DE RELAVES AL SUELO ALEDAÑO “DEPÓSITO DE RELAVES EN ETAPA DE CIERRE FINAL” Fuente: Expediente de Supervisión N° 007-2022-DSEM-CMIN	Nombre de la instalación: RELAVERA HUAYBILLO	Fecha de inicio:	Fecha de término:	Fecha: 24/01/22			Área afectada: 780 M2	Cantidad de derrame: 400 M3		Lugar donde ocurrió: RELAVERA HUAYBILLO	Coordenadas UTM DATUM WGS84	ESTE: 3225247 NORTE: 8291596	Localidad: PARATIA	Zona: PARATIA	Distrito: PARATIA	Provincia: LAMPA		Departamento: PUNO	Origen del evento (marcar con una X):			Por factores climáticos (Nota 2):	☒	Por falla humana (Nota 3):	Por factores tecnológicos (Nota 4):		Por acto de terceros (Nota 5):	Por otros factores:		Prevenir:
Nombre de la instalación: RELAVERA HUAYBILLO	Fecha de inicio:	Fecha de término:																														
Fecha: 24/01/22																																
Área afectada: 780 M2	Cantidad de derrame: 400 M3																															
Lugar donde ocurrió: RELAVERA HUAYBILLO	Coordenadas UTM DATUM WGS84	ESTE: 3225247 NORTE: 8291596																														
Localidad: PARATIA	Zona: PARATIA	Distrito: PARATIA																														
Provincia: LAMPA		Departamento: PUNO																														
Origen del evento (marcar con una X):																																
Por factores climáticos (Nota 2):	☒	Por falla humana (Nota 3):																														
Por factores tecnológicos (Nota 4):		Por acto de terceros (Nota 5):																														
Por otros factores:		Prevenir:																														

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

		
Fuente: Expediente de Supervisión N° 007-2022-DSEM-CMIN		

122. En esa línea, esta Autoridad considera referencialmente que las medidas de prevención y control que pudo haber adoptado el administrado son:

Medidas de prevención

Instalación	Medida de Prevención	Finalidad
Relavera Huaybillo “Deposito de Relaves Inmaculada”	Implementar un sistema de drenaje alternativo (conducción temporal) de agua proveniente del depósito de relaves, para evitar la acumulación de agua generada por lluvias en el componente minero cuando se encuentre inoperativo el sistema de bombeo de recirculación de agua de subdrenaje.	La instalación de un sistema de drenaje alternativo permitirá: - Prevenir la acumulación de agua generada por lluvias en el depósito de relaves, cuando el sistema de bombeo de recirculación de agua de subdrenaje se encuentre inoperativo. - Evitar la erosión del depósito de relaves y con ello mantener la estabilidad del componente minero.
	Implementar un sistema de bombeo automático para prevenir el sobre llenado ocasionado por las lluvias, para controlar el nivel de agua en la poza de relaves.	La implementación de un control de nivel de agua y sistema automático de bombeo, permitirá: - Detectar automáticamente el nivel de agua en la relavera. - Activar las bombas para extraer el exceso de agua. - Mantener el nivel de agua dentro de los parámetros establecidos.

Medidas de control

Instalación	Medida de Control	Finalidad
Relavera Huaybillo “Deposito de Relaves Inmaculada”	Implementar barreras de contención (diques) en el perímetro del componente minero.	La implementación de barreras de contención (diques) permitirá: - Contener el relave para evitar que se extienda a las áreas naturales y/o cuerpos de agua. - Evitar que el relave se expanda a otras áreas no afectadas.

123. Es pertinente indicar que las medidas de prevención y control señaladas en el párrafo precedente son referenciales y el administrado pudo adoptar otras que cumplan la misma finalidad de manera permanente y eficiente, acordes con sus operaciones y que permitan evitar la generación de impactos ambientales negativos al ambiente.
124. En efecto, el administrado, en su calidad de titular de la unidad fiscalizable “El Cofre”, 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 las actividades de operación.

c) Análisis de descargos al hecho imputado N° 1

125. Tal como se ha indicado en el acápite II de la cuestión previa de la presente Resolución, el administrado mediante escrito de descargos 2 se desistió del reconocimiento de responsabilidad efectuado mediante escrito de descargos 1 respecto al presente hecho imputado, el cual fue preciso, conciso, claro, expreso e incondicional, por lo que, corresponde analizar los argumentos presentados en su escrito de descargos 2
126. Dicho ello, en el escrito de descargos N° 2, el administrado alegó lo siguiente:
 - (i) Durante la supervisión ambiental 2022, a propósito de los eventos de fuertes precipitaciones, se produjo un derrame de relave del depósito Inmaculada, situación que motivó a la DSEM, mediante Acta de Supervisión N° 007-2022-DSEM-CMIN del 1 de febrero de 2022 (materia del presente PAS), ordene medidas preventivas.
 - (ii) Mediante escritos presentados con registro N° 2022-E01-041122 del 29 de abril de 2022 y 2024-E01-002293 del 4 de enero de 2024 se acreditó la implementación de las medidas preventivas, las cuales garantizaron que estos eventos no ocurran nuevamente en el futuro, tal como ha sucedido hasta la fecha, cumpliendo con lo establecido en el numeral b) del artículo 24° del nuevo Reglamento de Supervisión Ambiental.
 - (iii) Cabe resaltar que dicha implementación ha sido evaluada y confirmada por la DSEM mediante el Informe de Supervisión N° 00399-2022-OEFA/DSEM-CMIN del 30 de setiembre de 2022 (para el caso de la medida preventiva 8) y el Informe de Supervisión N° 00495-2024-OEFA/DSEM-CMIN del 17 de octubre de 2024 (para el caso de la medida preventiva 4) -ambos emitidos también antes del inicio del presente PAS- por lo que, se cumple con el artículo 24° literal b) del Reglamento de Supervisión en la medida que se ha corregido la conducta, se han mitigado los efectos y se ha evitado que vuelva a ocurrir un evento similar en el futuro.
 - (iv) Por último, menciona que las medidas de prevención y control propuestas en el Informe Final no resultan aplicables a nuestro caso, debido a que las medidas preventivas ordenadas por la DSEM fueron las que realmente resultaban aplicables en este caso. En ese sentido, corresponde el archivo del hecho imputado 1.
127. Al respecto, en virtud del principio del debido procedimiento establecido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG²⁰, se procederá a analizar los puntos (i) al (iv) alegados por el administrado.

20

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

“Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

(...)

1.2. Principio del debido procedimiento. - Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.

(...)”.

128. Sobre el particular, se debe señalar al administrado que el hecho materia de análisis en el presente PAS, conforme se advierte de la norma ambiental incumplida, así como de lo detectado por la DSEM durante la acción de supervisión, responde a la no adopción de medidas de prevención y control, las mismas que se deben observar durante todas las etapas de la actividad del administrado y que responden al principio de responsabilidad ambiental que tiene el administrado en el desarrollo de sus labores. Dicho ello, no resulta fiscalizable ni es materia de análisis en el presente caso, la información presentada referida al cumplimiento de las medidas preventivas dictadas por la DSEM al administrado.
129. En esa línea, corresponde indicar que las medidas de prevención y control constituyen una **figura jurídica distinta** de las medidas preventivas dictadas a través del Acta de Supervisión N° 007-2022-DSEM-CMIN del 01 de febrero del 2022 y Resolución N° 00187-2023-OEFA/DSEM de fecha 15 de noviembre del 2023.
130. En atención a ello, es pertinente brindar algunas precisiones en relación con los presupuestos y propósito del dictado de las medidas preventivas sobre la base de la normativa, y en atención a los argumentos expuestos por el administrado, a fin de diferenciar las medidas de prevención y control que son materia del presente PAS.
131. El artículo 27° del Reglamento de Supervisión, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD²¹ detalla que, las medidas preventivas son disposiciones de carácter excepcional, a través de las cuales la autoridad de supervisión impone a un administrado una obligación de hacer o no hacer, destinada a: (i) evitar un inminente peligro (primer supuesto), o (ii) alto riesgo (segundo supuesto) de producirse un daño grave al ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas, así como (iii) para mitigar las causas que generan la degradación o daño ambiental (tercer supuesto).
132. Así, se debe anotar que las medidas preventivas no tienen por propósito determinar la responsabilidad o sancionar al administrado por su acción u omisión en el desarrollo de sus actividades (naturaleza no punitiva) sino evitar una potencial afectación al ambiente.
133. Por ello, la imposición de una medida preventiva resulta independiente de la responsabilidad que pudiera existir o el procedimiento administrativo sancionador que pudiera iniciarse contra el administrado por no adoptar las medidas de prevención y control adecuadas para evitar una afectación al ambiente.
134. Por su parte, el artículo 16° del RPGAAM, establece que 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. Por lo tanto, **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.**
135. En ese entendido, las medidas de prevención y control se encuentran destinadas a preparar o disponer, de manera preliminar, lo necesario para evitar un riesgo de

²¹

Reglamento de Supervisión del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD

“Medidas preventivas

Artículo 27°. - Alcance

Las medidas preventivas son disposiciones a través de las cuales la Autoridad de Supervisión impone a un administrado una obligación de hacer o no hacer, destinada a evitar un inminente peligro o alto riesgo de producirse un daño grave al ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas, así como a mitigar las causas que generan la degradación o daño ambiental”.

afectación a los componentes ambientales; es decir, estas medidas representan las diligencias que el administrado debe adoptar de manera previa y continua, para evitar que se produzca un daño real o potencial.

136. En línea con lo desarrollado, las medidas de prevención y control representan la exigencia del deber de diligencia del administrado en el desarrollo de sus actividades, siendo esta una obligación diferente a las contenidas dentro de las medidas preventivas dictadas por la Autoridad Supervisora.
137. Es así como, las medidas de prevención y control se deben ejecutar de manera previa antes que se ocasione un daño al ambiente. En el presente caso, se advierte que el administrado se encontraba obligado a adoptar las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, sin embargo, ello no sucedió, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.
138. Ahora bien, teniendo en cuenta lo argumentado por el administrado, se debe señalar que las medidas de previsión y control propuestas en el marco del presente PAS son las medidas mínimas que debió de adoptar ante la falta de manejo de aguas en el depósito de relaves Inmaculada durante su cierre, ello si se tiene en cuenta el escenario observado por la DSEM durante la Supervisión Especial 2022: i) sistema de recirculación de agua inoperativo, ii) flujos de agua derivados hacia la poza de colección ubicada en la plataforma del depósito de relaves Inmaculada, iii) pozas de acumulación de aguas de contacto en los accesos y colección de aguas de lluvias incrementando los volúmenes de agua en el citado componente, sin recubrimiento, facilitando la infiltración en el interior de dicho componente minero.
139. Por tanto, era necesario que el administrado implementara medidas referidas al manejo adecuado de aguas de contacto y no contacto respecto a su acumulación en diversos sectores del depósito de relaves Inmaculada, ello a fin de evitar poner en riesgo la estabilidad física del componente (medida de previsión); asimismo debido a las precipitaciones por temporada de lluvias junto con la acumulación de agua en el citado componente, existía un riesgo de erosión por la infiltración hacia su interior, era también necesario, implementar alguna medida de contención (medida de control) con el propósito de disminuir el impacto en las zonas circundantes en caso ocurriera un desplazamiento de material de relave, en especial, en el sector o sectores donde el depósito de relave Inmaculada se encontraba circundante hacia zonas de bofedales y/o cuerpos de aguas.
140. Sin embargo, el administrado no adoptó las medidas de previsión y control, teniendo en cuenta su obligación de cuidado y preservación del ambiente establecido en la norma, que se traduce en adoptar oportunamente todas las medidas necesarias a fin de evitar e impedir que las emisiones, vertimientos o desechos, entre otros, producto de su actividad causen o puedan causar efectos adversos, en razón de su grado de concentración o tiempo de permanencia en el ambiente; o sobrepasen los niveles máximos permisibles que resulten aplicables.
141. Así, las medidas de previsión y control que no adoptó el administrado y que se analizan en el presente hecho, se encuentran dentro de un escenario de temporalidad ex antes de la ocurrencia del evento y de su control una vez ocurrido, sin embargo de acuerdo a lo descrito líneas arriba, dichas acciones no fueron implementadas oportunamente, teniendo como consecuencia que se genere una emergencia ambiental originando: i) desplazamiento del material de relave que cubrió la zona de vegetación del terreno colindante al componente, ii) discurrimiento de agua y relave sobre el terreno natural, en la zona del sistema de recirculación de subdrenajes (SMA-

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

4), atravesando zonas de bofedales hasta llegar al río Paratía, iii) área afectada por el derrame de relave aproximadamente 9 400 m², considerando las áreas contiguas al componente (5000 m²) y el área cerca al SMA-4 (4 400 m²), iv) material de relave derramado en el suelo natural y sobre la vegetación, presenta excedencia de metales pesados (cadmio y zinc), los cuales podrían ocasionar un **daño potencial a la flora y fauna de la zona**²².

142. En esa línea, respecto a la presencia de relave en el suelo con presencia de metales como el cadmio y zinc, se debe señalar que en el caso del cadmio²³ puede ser absorbido por las plantas y se acumula en cantidades que pueden traer serios riesgos para la salud humana. Su similitud con el zinc, le permite reemplazarlo, ser absorbido por la planta en su lugar y desempeñar sus funciones. Por su alta toxicidad ocasiona serios trastornos en la actividad enzimática de la planta. 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 huesos²⁴.
143. En el caso del zinc²⁵, en altas concentraciones reduce el crecimiento de la planta y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos. De acuerdo a las investigaciones

²² Durante la supervisión especial febrero 2022 se observó que el material del derrame cubrió la zona de vegetación de terreno colindante al componente, también se encontraron sedimentos de relave por la zona de bofedales y zonas cercanas al río Paratía, así como *Chloephaga melanoptera*, un tipo de ave más conocida como “huallata”, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.º 8: Vista de las áreas afectadas por relave



Fuente: Informe de Supervisión, considerando 30 y 49, Páginas 12 y 21

²³ DIGESA:
Fuente: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf
Búsqueda 16/03/2025

²⁴ Disponible en:
Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.
Búsqueda 16/03/2025

²⁵ Disponible en:
http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_suelos/4_metales_pesados_salud.pdf
Búsqueda 16/03/2025

realizadas se reconoce que el Zinc se acumula e irreversiblemente en el suelo. Por ello, las aplicaciones en exceso de lo requerido por las plantas eventualmente llegan a contaminar los suelos, los cuales pueden convertirse en suelos no productivos o producir cosechas inaceptables, la presencia de zinc en el agua en altas concentraciones pueden afectar a las plantas toda vez que estas absorben los nutrientes a través de su estructura celular afectando las funciones esenciales de la flora como la fotosíntesis²⁶.

144. En esa misma línea, respecto al argumento de que las medidas preventivas ordenadas por la DSEM son las medidas de prevención y control que debió implementar y que las mismas ya fueron cumplidas, conviene señalar que, a diferencia de las medidas de previsión y control, que conforme se indicó líneas arriba deben ser implementadas de manera **oportuna a fin de evitar e impedir que las actividades que desarrolla el administrado causen o puedan causar efectos adversos**, las medidas preventivas i) constituyen medidas administrativas dictada por la Autoridad Supervisora y no un compromiso ambiental de obligación normativo como lo son las medidas de previsión y control, ii) Las medidas preventivas mencionadas por el administrado fueron dictadas de **manera posterior** a la ocurrencia de la emergencia ambiental ante un inminente peligro de daño al ambiente y con el propósito de que se evitaran **en el futuro** afectaciones a los componentes ambientales con riesgo ambiental y se presentarán situaciones similares a lo acontecido.
145. Así, ante la ausencia de medidas de previsión y control orientadas al manejo de las aguas que impidan la acumulación de aguas en diversos sectores del depósito de relaves y de ocurrir otro evento inesperado de derrame de relave que origine que dicho material llegue a áreas naturales que se encuentran cercanos a o incluso a cursos de aguas, por no contar con ninguna barrera que impida el desplazamiento de relave en caso de ocurrir otro evento similar era necesario dictar medidas preventivas orientadas al manejo de aguas y de contención en el perímetro del componente, que asegure que cualquier derrame que se pueda producir se contenga en este sistema y no afecte más áreas.
146. Entonces, no se puede indicar que dada la temporalidad y el carácter administrativo que tiene una medida preventiva estas reemplazan o son equiparables a las medidas de previsión y control que el administrado debió adoptar de acuerdo a la norma de prevención, en tanto que su naturaleza se encuentra relacionada con poder evitar **riesgos futuro** de **similares condiciones al evento ocurrido**, pero en ningún caso podrán reemplazar a las medidas de previsión y control que debió implementar el administrado, dado que la finalidad de las mismas eran evitar la generación de impactos ambientales negativos al ambiente, sin embargo, en el presente caso esto no ocurrió, dado que se produjo una emergencia ambiental por el colapso del material de relave del talud del depósito de relaves Inmaculada.
147. Por tanto, corresponde reiterar que en el presente PAS se indicó mínimamente las acciones que el administrado debió adoptar con el propósito de poder realizar un manejo adecuado de las aguas en los trabajos del cierre del depósito de relaves, evitando de esta manera el aumento de agua de contacto en el depósito de relaves Inmaculada, consecuentemente la infiltración de dichas aguas a su interior como medida de previsión, así como la implementación de una barrera de contención como una medida de control de ingeniería fundamental y una buena práctica para la gestión de riesgos en depósitos de relaves, especialmente después de un evento de falla (erosión del talud del citado componente).

²⁶

Disponible en:
En: http://www.kali-gmbh.com/eses/fertiliser/advisory_service/nutrients/zink.html
Búsqueda 16/03/2025



148. Por último, es preciso indicar que en tanto el administrado en su calidad de titular de la unidad fiscalizable “El Cofre”, 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 y pese a que encontrándose en mejor posición para acreditar que cumplió con la obligación a su cargo y adoptó las medidas de prevención y control correspondientes **no lo hizo**, resulta totalmente válido indicar que las medidas de previsión y control señaladas en el presente PAS son las medidas mínimas que el administrado debió implementar en cumplimiento de la normativa ambiental; por tanto se desvirtúa lo alegado por el administrado.
149. En consecuencia, a partir de la valoración integral de los medios probatorios se ha logrado acreditar objetivamente que el administrado no adoptó oportunamente las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, zonas de bofedales existentes.
150. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 1 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral; en consecuencia, **corresponde declarar la responsabilidad del administrado en el presente extremo del PAS.**

III.2 Hecho imputado N° 2: El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022

a) Compromiso establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental

151. El Ítem 12. Plan de Contingencia para los proyectos de modificación de componentes principales del Informe Técnico Sustentatorio “Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2015-MINEM-DGAAM del 03 de febrero de 2015 (en adelante, **ITS El Cofre**), establece lo siguiente:

12.9. Operaciones de respuesta

Procedimientos de notificación:

- Comunicación al Ministerio de Energía y Minas y a la Empresa de Auditoría e Inspectoría.
- Comunicaciones con otras instituciones de apoyo.
- Comunicación(es) a la(s) comunidad(es).
- Información a los medios de comunicación.

(...)

Procedimiento de respuesta

Producido el accidente y/o desastre, el programa de Respuesta se desarrollará conforme a las siguientes etapas:

1ra. Etapa: Notificación

2da Etapa: Inspección y evaluación.

3ra. Etapa: Operaciones de respuesta (a cargo del Equipo de Respuesta – Brigadas de Seguridad).

- Confinamiento.
- Recuperación o eliminación.
- Disposición.
- Limpieza y restauración.

(...)

Asimismo, se han considerado planes de contingencia para casos de:

(...)

- Desbordamiento y/o colapso de relaveras.

(...)”.



152. Asimismo, mediante la carta S/N recibida el 17 de febrero de 2022²⁷, el administrado remitió el Plan de Contingencia del Depósito de Relaves Huaybillo en donde indica lo siguiente:

3.5.7. Acciones específicas:

➤ **Erosión de taludes y/o desbordamiento de aguas pluviales acumuladas sobre la plataforma del vaso del depósito de relaves:** La posibilidad de la ocurrencia de este evento está en función de la intensidad de las precipitaciones pluviales.

- Luego de la ocurrencia del evento se procederá de inmediato el cierre de la zona erosionada con material de préstamo competente el cual deberá ser evaluado por el ingeniero residente y aprobado por la supervisión de CQA.
- Se deberá derivar las aguas de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías. Estas derivaciones deberán estar alejado de la zona de erosión.
- En las zonas de impermeabilización se deberá colectar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación para luego ser derivadas hacia los cursos de agua natural, evitando con ellos incrementar las aguas de contacto en las zonas de movimiento de tierras.
- En las zonas de acumulación de aguas de no contacto, se deberán derivar por medio de canales hacia una poza de sedimentación, para luego ser transportada por medio de tuberías y/o mangas de geomembrana para luego ser derivada a la plata de tratamiento de aguas.
- Se deberá impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento, para lo cual se requiere una nivelación (rellenos) para evitar que las aguas de lluvias se acumulen en zonas que puedan poner en riesgo de erosión de los taludes del depósito de relaves.
- Luego de ocurrido el evento se deberá preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo el cual deberá ser elaborado por el área de ingeniería de la empresa y/o una empresa consultar de ser el caso.

153. De lo anterior, se advierte que, de acuerdo al Plan de Continencia para casos de emergencias, el administrado estaba obligado a realizar el confinamiento, recuperación o eliminación, disposición, limpieza y restauración. Asimismo, de acuerdo al Plan de Contingencia del Depósito de Relaves Huaybillo, el administrado se comprometió a: (i) realizar el cierre de la zona erosionada con material de préstamo, (ii) derivar el agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías, (iii) colectar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, en la zona de impermeabilización, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural, (iv) impermeabilizar de forma permanente y/o temporal la zonas susceptibles de empozamiento y (v) preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo.

b) Análisis del hecho imputado N° 2

154. Ahora bien, durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM realizó la verificación del depósito de relaves Inmaculada, cuya descripción y registro fotográfico se encuentra en los numerales 103 y 104 del Informe de Supervisión.
155. En atención a ello y de acuerdo a las obligaciones establecidas en el Plan de Contingencia, se analizará las actividades realizadas por el administrado.

(i) Respecto a realizar el cierre de la zona erosionada con material de préstamo

156. De acuerdo al Reporte Preliminar de emergencia que presentó el administrado, este activó su plan de contingencias, disponiendo personal y equipo mecánico para los trabajos de limpieza, luego de que se produjera la erosión del talud del depósito de relaves. Para lo cual, presentó la siguiente imagen:

²⁷

Escrito con registro N° 2022-E01-014806.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

157. Conforme se observa de la imagen precedente, el talud del depósito de relaves presenta una cubierta de geomembrana por lo que el material que se derramó proviene del talud debajo de la cubierta.
158. Ahora bien, durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM verificó los trabajos del equipo mecánico en la reconfiguración del talud, para ello se abrió la geomembrana y los trabajos se realizaron con una excavadora. Sin embargo, no se pudo identificar los trabajos de colocación de material de préstamo en dicha zona, que posteriormente fue cubierta nuevamente con geomembrana, como se muestra 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 recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

159. Por último, en la información alcanzada por el administrado²⁸, este manifestó que, viene realizando la limpieza del área donde se ha depositado el relave, con equipo mecánico y de forma manual en zonas no accesibles, sin embargo, no presentó evidencias de los trabajos de colocación de material de préstamo. Las fotografías remitidas fueron las siguientes:

²⁸

Escrito con registro 2022-E01-010598.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Escrito con registro 2022-E01-010598

(ii) Respecto a la derivación del agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías

160. Durante la acción de supervisión, la DSEM verificó los trabajos que viene desarrollando el administrado en el depósito de relaves con la empresa SINCO relacionados al cierre del depósito de relaves, en los que se evidenciaron trabajos con equipo mecánico para la colocación de material de préstamo en la zona del vaso del componente y trabajos de colocación de geomembrana colocados en los taludes y en parte de la plataforma del depósito.
161. Asimismo, se apreció la acumulación de agua de contacto en los accesos preparados para los trabajos, y pozas sin impermeabilización donde se acumulan las aguas.
162. Cabe indicar que el administrado manifestó que dichas pozas servían para acumular el agua y posteriormente, mediante cisternas se derivaban a una poza de mayor dimensión en el vaso del componente donde se encuentra un sistema de bombeo que deriva las aguas al sistema de tratamiento SMA-1, lo señalado se muestra en el siguiente registro fotográfico:



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

163. De acuerdo a las fotografías precedentes, se advierte que las aguas acumuladas en el componente se derivan mediante sistemas de bombeo y tuberías HDPE al sistema de tratamiento SMA-1 ubicado en la bocamina Nv 00; sin embargo, los trabajos de manejo de aguas en el mismo componente solo están relacionados a acumulación de aguas en pozas no revestidas que permiten la infiltración, así como acumulación de agua y lodo en los accesos que permite la infiltración y saturación del material que compone el depósito de relaves, lo cual puede generar mayores riesgos de afectación a los taludes por el contenido de humedad e infiltración hacia los sistemas de sub drenaje.
164. En ese sentido, la DSEM advirtió que el administrado no estaba realizando adecuadamente la derivación de las aguas de escorrentía, debido a que las pozas sin recubrimiento y zonas de acumulación de agua permiten infiltración al depósito de relaves.
- (iii) Respecto a la impermeabilización de la zona, la colección de aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para su posterior derivación hacia los cursos de agua natural

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

165. Durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM observó en la zona de la plataforma del componente que existe un determinado sector cubierto con geomembrana, en el cual se viene acumulando agua de precipitaciones, las que son descargadas en el talud de la zona este del depósito de relaves, más no llegan a cursos naturales de agua para dirigirlos a otras zonas, según se muestra a continuación:



Fuente: Informe de Supervisión

166. De igual forma, en la información remitida por el administrado se puede identificar los trabajos de recojo de aguas mediante cisternas:



Fuente: Informe de Supervisión

167. Por tanto, en atención a lo señalado en los párrafos precedentes, y considerando que el administrado no presentó información respecto del avance de actividades, la DSEM concluyó que si bien el administrado ha realizado la captación y acumulación de aguas de lluvia en zonas impermeabilizadas, no la ha realizado en las zonas donde no se están realizando trabajos de impermeabilización, en las cuales están presentes pozas y zonas de acumulación de agua sin revestimiento, por lo que no se han completado dichos trabajos.

(iv) Respecto a impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

168. Durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM identificó la acumulación de agua en pozas no impermeabilizadas, para su derivación, mediante cisternas, a una poza de acumulación, desde donde son bombeadas al sistema de tratamiento.
169. Así, de acuerdo a la DSEM las pozas se encontraban sin revestimiento, las cuales son utilizadas para acumular agua, lo que posibilita la infiltración y puede generar afectaciones a la estabilidad física del componente y a la calidad del agua subterránea.
170. Ahora bien, en la información remitida por al administrado a la DSEM, señala que implementará la impermeabilización en algunas pozas, sin embargo, durante la acción de supervisión solo se pudo evidenciar la zona de acumulación de agua de la zona impermeabilizada (poza impermeabilizada ubicada en la plataforma de la relavera - fotografía N° 60 del Informe de Supervisión); asimismo, de la información remitida no se muestran evidencias de avance en el trabajo de la impermeabilización de las pozas o todas las zonas de acumulación de agua y tampoco establece las fechas en las que se deben cumplir estos planes de contingencia.
171. Por consiguiente, la DSEM concluyó que si bien el administrado cuenta con la zona donde se ha completado la colocación de geomembrana y sirve para acumular agua de lluvia, no se ha completado los trabajos de impermeabilización temporal en otras zonas de acumulación de agua.

(v) Respecto a preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo

172. En relación a la citada actividad, de manera posterior a la acción de supervisión, el administrado presentó el plan de acción definitivo de su programa de actividades en respuesta a la emergencia ambiental, en este se describe el plan de acción, que contiene las acciones inmediatas tomadas como la implementación de pozas de sedimentación y cabezales para la conducción de las aguas como muestra la figura siguiente:

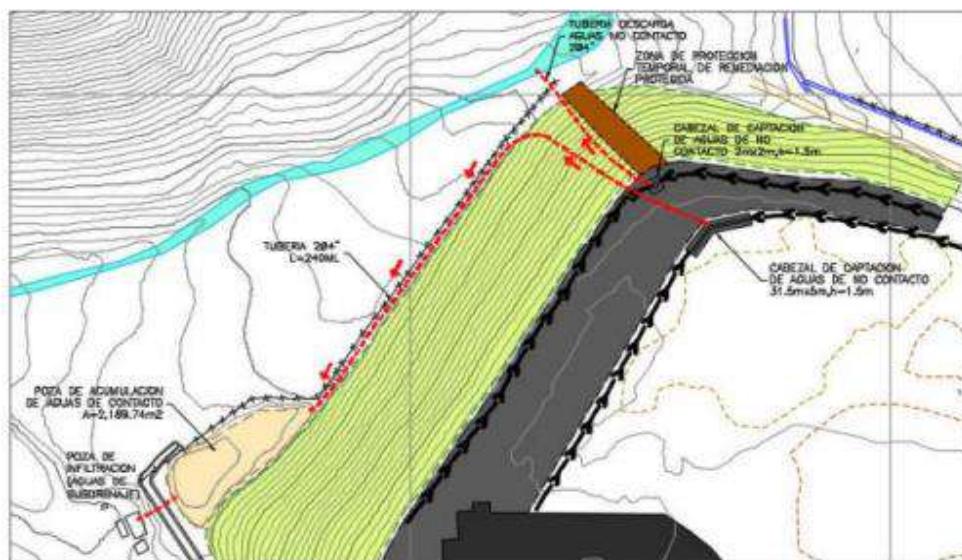


FIG.01. Plano de Acciones a Tomar.

Fuente: Informe de Supervisión

173. En este punto, es importante indicar que la implementación de estos sistemas permitirá tener un manejo de aguas de contacto y aguas de no contacto por lo que deben realizarse, sin embargo, en la información presentada por el administrado no se evidencia la construcción de estos, asimismo, durante la Supervisión Especial 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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

no se pudo identificar la existencia de estos cabezales impermeabilizados que señala el plan.

174. Sumado a ello, es preciso señalar que el plan presentado no incorpora un cronograma y las fechas en las que deben cumplirse estas actividades para el cumplimiento del plan de contingencia.
175. En consecuencia, la DSEM concluyó, que el administrado no acreditó el cumplimiento del plan de contingencia respecto de las siguientes actividades:
- (i) Sobre realizar el cierre de la zona erosionada con material de préstamo, no se evidenció el uso de material de cantera en la reconfiguración del talud del depósito de relaves.
 - (ii) Sobre derivar el agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías, se viene realizando la derivación mediante cisternas a la poza de acumulación mas no se ha implementado mangas o tuberías que lleven estas a cursos de agua fuera del componente.
 - (iii) Sobre colectar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural, se ha realizado la captación en zonas impermeabilizadas, sin embargo, estas no están derivadas a cursos naturales de agua.
 - (iv) Sobre impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento, el administrado ha impermeabilizado gran parte de la zona de plataforma del depósito de relaves, sin embargo, existe pozas de acumulación de aguas que no cuentan con geomembrana.
 - (v) Sobre preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, el administrado preparó y presentó un plan de acción definitivo, sin embargo, este no presenta cronograma para determinar el tiempo necesario, asimismo a la fecha no se puede acreditar su cumplimiento.
- c) Análisis de descargos al hecho imputado N° 2
176. Tal como se ha indicado en el acápite II de la cuestión previa de la presente Resolución, el administrado mediante escrito de descargos 2 se desistió del reconocimiento de responsabilidad efectuado mediante escrito de descargos 1 respecto al presente hecho imputado, el cual fue preciso, conciso, claro, expreso e incondicional, por lo que, corresponde analizar los argumentos presentados en su escrito de descargos 2
177. Dicho ello, en el escrito de descargos N° 2, el administrado alegó lo siguiente:
- (i) La subsanación voluntaria del presente hecho imputado se acreditó antes del inicio del PAS, por tanto, corresponde su archivo.
 - (ii) Mediante el Informe de Supervisión N° 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN del 30 de noviembre de 2022, tramitado bajo el mismo expediente materia del presente PAS, la DSEM analizó el cumplimiento del plan de contingencia implementado en atención a la emergencia ambiental del 2022, siendo que la DSEM concluyó que acreditó el cumplimiento de los trabajos comprometidos en el plan de contingencia ante la erosión del talud del componente mediante la reconfiguración del talud con material de préstamo, la impermeabilización y el adecuado manejo de aguas lluvia que estable el plan de contingencias, tal como lo concluye en los numerales 62 y 63, incluso, remite este resultado a la DFAI a fin de que lo considere en el análisis de la recomendación del inicio del PAS.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

- (iii) Por tanto, en mérito al principio de verdad material reconocido en el artículo IV del TUO de la LPAG, corresponde que la Autoridad Decisora evalúe esta información para el archivo del hecho imputado N° 2.
178. En relación a lo alegado por el administrado, cabe indicar que el literal f) del numeral 1 del artículo 257° del TUO de la LPAG, señala que la subsanación voluntaria de la conducta infractora por parte del administrado, con anterioridad a la notificación de la imputación de cargos, constituye una condición eximente de responsabilidad por la comisión de la infracción administrativa.
179. En ese sentido, corresponde indicar que a efectos de que se configure la eximente antes mencionada, deben concurrir las siguientes condiciones: i) se realice de manera previa al inicio del procedimiento administrativo sancionador, ii) que se produzca de manera voluntaria; y iii) la subsanación de la conducta infractora.
180. En el presente caso, corresponde analizar si la conducta realizada por el administrado en el presente extremo le resulta aplicable el supuesto de eximente de responsabilidad administrativa establecido en el literal f) del numeral 1 del artículo 257° del TUO de la LPAG.
181. Al respecto, conforme se indicó en los párrafos anteriores, el administrado comunicó el reporte preliminar de emergencia ocurrida el día 24 de enero de 2022, respecto al derrame de relave del depósito Inmaculada en un área de 2 714m² y un volumen de 1106. 26m³, a consecuencia de condiciones climáticas adversas.
182. En atención a ello, la DSEM realizó una acción de supervisión in situ del 25 de enero al 03 de febrero de 2022, a la unidad minera El Cofre, a fin de verificar las actividades realizadas por el administrado referidas a la emergencia ocurrida el 24 de enero de 2022. Los resultados de la acción de supervisión realizada del 25 de enero al 03 de febrero de 2022, se encuentran recogidos en el Informe de Supervisión N° 0288- 2022-OEFA/DSEM-CMIN del 27 de julio de 2022, en el cual se concluyó que el administrado no cumplió con lo previsto en su plan de contingencia para atender la emergencia ambiental.
183. Ahora bien, posteriormente, de acuerdo a lo señalado en el Informe Final de Supervisión N° 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN del 30 de noviembre de 2022, durante la supervisión efectuada del 5 al 7 de setiembre de 2022 a la unidad minera El Cofre, la DSEM realizó la verificación del plan de contingencia elaborado por el administrado, el cual indica el compromiso de realizar las siguientes actividades en atención a la emergencia ambiental:
- Realizar el cierre de la zona erosionada con material de préstamo,
 - Derivar el agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías,
 - Colectar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, en la zona de impermeabilización, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural,
 - Impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento y v. preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo.

Respecto al cierre de la zona erosionada con material de préstamo

184. Durante la supervisión setiembre 2022, la DSEM realizó la verificación del depósito de relaves Inmaculada ubicada en la coordenada UTM WGS 84 N 8291769; E 328301, zona donde ocurrió el derrame de relave; cabe precisar que, dicha área se encontraba cubierta con geomembrana, por lo que, indicó que no se contaría con información suficiente respecto a las acciones realizadas por el administrado en relación a realizar

el cierre de la zona erosionada con material de préstamo de acuerdo a lo señalado en la plan de contingencia.

185. Asimismo, es necesario señalar que en la acción de supervisión enero 2022, el titular minero no presentó evidencias del material de préstamo colocado en el talud erosionado del depósito de relaves, sin embargo, mediante escritos con registros N° 2022-E01-099623 y 2022-E01-115076, el administrado cumplió con presentar información donde acreditó la remediación de dicha zona con material de préstamo de cantera y realizó los estudios correspondientes de estabilidad en la zona en la que determinó condiciones iniciales antes de la reconfiguración del talud.

Respecto a la derivación del agua de esorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías

186. Durante la acción de supervisión setiembre 2022, la DSEM verificó la existencia de dos (2) pozas cubiertas con geomembrana, ubicadas en la parte superior del depósito de relaves Inmaculada, la primera poza se encuentra ubicada en la coordenada UTM WGS 84 N 8291729; E 328429, dicha poza se encuentra cubierta con geomembrana y se encontraba seca, además se aprecia tres (3) tuberías HDPE conectadas a uno de los lados, por donde se derivarían las aguas hacia el canal perimetral de aguas de no contacto del depósito de relaves, que llega hasta el río Huaybillo, esta poza tiene la función de captar las aguas de no contacto mediante canales cubiertos con geomembrana procedentes de las zonas impermeabilizadas en la plataforma del depósito de relaves.
187. La segunda poza denominada poza de aguas de contacto, ubicada en la coordenada UTM WGS 84 N 8291725; E 328436, también se encuentra impermeabilizada y presentaba un volumen de agua del 50% de su capacidad aproximadamente, su función es captar el agua de las zonas no impermeabilizadas mediante canales, asimismo, esta poza cuenta en su interior con un sistema de bombeo que deriva las aguas mediante tubería HDPE al sistema de tratamiento SMA-1 mediante bombeo.
188. La DSEM indicó que durante la acción de supervisión setiembre 2022, no se evidenció el uso de mangas o tuberías debido a que en la presente temporada seca no son necesarias, asimismo, la derivación del agua se realiza mediante los canales, que llegan a la poza de no contacto y contacto. A continuación, se muestra las imágenes fotográficas al respecto:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Respecto a la impermeabilización de la zona, la colección de aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para su posterior derivación hacia los cursos de agua natural

189. Al respecto, en la acción de supervisión setiembre 2022, se identificaron las pozas de aguas de contacto y no contacto, y canales cubiertos con geomembrana en las áreas impermeabilizadas de la zona de plataforma del depósito de relaves, y canales no impermeabilizados en la zona descubierta del componente, estos canales dirigirían el agua colectada a las pozas de no contacto y contacto, para luego derivarse al canal perimetral y sistema de tratamiento SAM-1 respectivamente.
190. Adicionalmente, la DSEM señaló que gran parte de la zona en aproximadamente en un 80% del área de la plataforma del depósito de relaves se encuentra revestida con geomembrana, y en un área de 20% aproximadamente se encuentra con trabajos de perfilado con equipo mecánico y personal de piso, en esta zona se encuentra el área de disposición del relave de trabajos de limpieza efectuados por el administrado. Por otro lado, se identificó una poza excavada en la plataforma cercana a la zona de disposición con presencia de agua, al respecto el administrado señaló que estas aguas en la excavación corresponden a la zona de relleno del vaso y aún existe la presencia de agua que son derivadas a la poza de aguas de contacto:



Respecto a impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento

191. Durante la acción de supervisión setiembre 2022, se identificó que en un 80% aproximadamente del área de la plataforma del depósito de relaves está cubierta con geomembrana, así como los taludes, esta cobertura será permanente debido a que forma parte del cierre del componente, que, de acuerdo al administrado, se completará dicha cobertura y luego se continuará con la colocación de geoceldas y el extendido de suelo orgánico, como proceso de su cierre.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Respecto a preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo

192. De acuerdo a lo indicado por la DSEM, el administrado presentó un plan de trabajo de acción inmediata, señalando la implementación de canales y cabezales de captación de aguas de no contacto, desde aquí se derivaría el agua mediante tubería al río Huaybillo y la poza de emergencia.
193. Adicionalmente, la DSEM señaló que se evidenció la cobertura de geomembrana en el depósito de relaves inmaculada, así como un canal perimetral cercano a la cresta del talud del componente y canales intermedios que conducen las aguas a las pozas de aguas de contacto y no contacto como se apreció en el Esquema N° 01. Si bien no se evidencia los cabezales propuestos inicialmente, el sistema actual permite separar las aguas de contacto y no contacto y derivarlas correctamente a los aguas naturales y sistemas de tratamiento, según se muestra a continuación:



194. Por tanto, de lo señalado en los párrafos precedentes, así como de la evaluación de la información presentada por el administrado²⁹ y del análisis de los hechos recogidos en campo respecto a las actividades que describe el plan de contingencia se concluye lo siguiente:
- (i) Sobre realizar el cierre de la zona erosionada con material de préstamo, el administrado cumplió con la remediación de dicha zona con material de préstamo de cantera, de acuerdo a la evidencia mostrada y realizó los estudios correspondientes de estabilidad en dicha zona en la que determinó condiciones iniciales antes de la reconfiguración del talud con factores de seguridad menores

²⁹

Escritos con registro N° 2022-E01-099623 y 2022-E01-115076.

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

a 1.5 y 1.0 en las condiciones estáticas y pseudo estáticas, asimismo, después de los trabajos de conformación con material de préstamo se ha realizado el análisis de estabilidad física determinando factores de seguridad mayores a 1.5 y 1.0 para las condiciones estáticas y pseudo estáticas, que determinan la estabilidad de la zona afectada.

- (ii) Sobre derivar el agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías, se ha impermeabilizado gran parte del depósito de relaves para un manejo adecuado de las aguas de escorrentía, usando tuberías HDPE para la derivación de aguas a los canales perimetrales de no contacto y a la fecha el componente se encuentra cubierto o impermeabilizado en su totalidad.
- (iii) Sobre coleccionar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural, en el depósito se evidencia que la zona impermeabilizada cuenta con canales y pozas que separan las aguas de contacto y no contacto que coleccionan las aguas para luego derivarlas realizando un adecuado manejo de las aguas.
- (iv) Sobre impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento, CIEMSA ha identificado zonas susceptibles a las que se ha colocado geomembrana, posteriormente ha impermeabilizado el componente en su totalidad, que evita la infiltración y/o acumulación de agua en las zonas del componente.
- (v) Sobre preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, el administrado preparó y presentó un plan de acción inmediato inicial que posteriormente el plan de acción definitivo muestra el desarrollo de las actividades de reconformación de la zona erosionada, los trabajos de limpieza y recojo de relave dispuestos en la zona de plataforma y ha realizado el análisis de estabilidad del componente, asegurando el adecuado manejo de las aguas de no contacto.

195. En atención a lo señalado, la DSEM concluyó que el administrado acreditó el cumplimiento de los trabajos comprometidos en el plan de contingencia ante la erosión del talud del componente mediante la reconformación del talud con material de préstamo, la impermeabilización y el adecuado manejo de aguas lluvia que estable el plan de contingencias.
196. Por lo expuesto, considerando lo señalado por la DSEM, se advierte que al 30 de noviembre de 2022 (fecha del Informe Final de Supervisión N° 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN) el administrado cumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, es decir, antes del inicio del presente PAS.
197. Ahora bien, corresponde señalar que el carácter voluntario de la subsanación supone que sea realizada de manera espontánea por parte del administrado; en otras palabras, sin que medie requerimiento alguno por parte de la autoridad competente.
198. En efecto, en el literal c) del artículo 15° de la Ley del SINEFA, se establece que el OEFA tiene la facultad de practicar cualquier diligencia de investigación. En esa línea, la entidad puede requerir información al sujeto fiscalizado o al personal de la empresa sobre cualquier asunto relativo a la aplicación de las disposiciones legales³⁰.

30

Ley N° 29325

Artículo 15.- Facultades de fiscalización

El OEFA, directamente o a través de terceros, puede ejecutar las acciones necesarias para el desarrollo de sus funciones de fiscalización, para lo cual contará con las siguientes facultades: (...)

- c. *Proceder a practicar cualquier diligencia de investigación, examen o prueba que considere necesario para comprobar que las disposiciones legales se observan correctamente y, en particular, para:*
 - c.1 *Requerir información al sujeto fiscalizado o al personal de la empresa sobre cualquier asunto relativo a la aplicación de las disposiciones legales.*

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

199. En ese orden de ideas, resulta claro que el OEFA tiene la facultad de supervisar y fiscalizar el cumplimiento de los compromisos ambientales, para lo cual está dotada de atribuciones para solicitar toda aquella información relacionada con las disposiciones legales que son materia fiscalizable por parte de este organismo.
200. Al respecto, con relación al marco normativo descrito en los párrafos precedentes la DSEM identificó el hecho detectado y solicitó al administrado la presentación del plan de contingencia del depósito de relaves Inmaculada para lo cual otorgó al titular minero un plazo de diez (10) días hábiles, tal y como se muestra a continuación:

Acta de Supervisión de fecha 25 de enero al 3 de febrero de 2022

7. Requerimiento de Información ⁵		
Nro.	Descripción	Plazo (días hábiles)
1	Data meteorológica del mes de enero del 2022	10
2	Plan de Contingencia del Depósito de Relaves Inmaculada	10
3	Programa de actividades en respuesta a la emergencia ambiental	10
4	Línea base biológica incluyendo planos (Bofedales)	10
5	Diagrama de flujo de la Planta de tratamiento de efluentes líquidos SMA-1 y SMA-2, y capacidad de tratamiento de ambos sistemas	10
6	Flujos de bombeo desde el sistema de recirculación, desde el depósito de relaves a la planta de tratamiento.	10
7	Plan de contingencia de la planta de tratamiento SMA-1 y SMA-2	10
8	Expediente técnico del cierre del depósito de relaves, respecto a los trabajos que se están ejecutando	10
9	Diagrama de flujo de los sistemas de bombeo de sub drenaje, hacia el Depósito de Relaves Inmaculada y hacia las Plantas de tratamiento SMA-1 y SMA-2	10
10	Informe de las actividades de cierre del Depósito de Relaves Inmaculada que ha sido desarrollado y su porcentaje de avance, así como el cronograma del proyecto	10
11	Topografía actual del depósito de relaves en formato editable dxf	10

Acta de Supervisión de fecha 5 al 7 de setiembre de 2022

7. Requerimiento de Información ³		
Nro.	Descripción	Plazo (días hábiles)
1	Plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo respecto a la emergencia ocurrida el 24 de enero de 2022.	10
2	Informe con evidencia del cumplimiento del plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo respecto a la emergencia ocurrida el 24 de enero de 2022.	10
3	Informe con evidencias filmicas, fotográfica y/o registros de las actividades realizada en el talud erosionado del depósito de relaves Inmaculada donde se observe la evaluación del el ingeniero residente y aprobación de la supervisión de CQA.	10
4	Plano en formato dxf del área de impermeabilización del depósito de relaves.	10
5	Programa de las actividades de colocación de geomembrana en el depósito de relaves	10

201. Del análisis de las Actas de Supervisión, es posible advertir que, si bien la DSEM requirió al administrado la presentación del plan de contingencia, no indica de manera expresa ni precisa las acciones que debía realizar para subsanar o corregir la presente

- c.2 Exigir la presencia del empresario o de sus representantes y encargados, y de cualesquiera incluidos en su ámbito de actuación, en el centro fiscalizado o en las oficinas públicas designadas por el fiscalizador actuante.
- c.3 Examinar en el establecimiento y lugar fiscalizado la documentación con relevancia en la verificación del cumplimiento de la legislación ambiental, tales como: registros, programas informáticos y archivos en soporte magnético, declaraciones oficiales y cualesquiera otros relacionados con las materias sujetas a fiscalización; obtener copias y extractos de los documentos para anexarlos al expediente administrativo así como requerir la presentación de dicha documentación en las oficinas públicas que se designen al efecto.
- c.4 Tomar o sacar muestras de sustancias y materiales utilizados o manipulados en el establecimiento, realizar mediciones, obtener fotografías, videos, grabación de imágenes, levantar croquis y planos o utilizar cualquier otro tipo de medio probatorio que sirva para sustentar lo verificado durante las acciones de supervisión.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

conducta infractora; por lo que, no se ha perdido el carácter voluntario de la subsanación de la presente conducta infractora, en ese sentido, no corresponde la aplicación de la Metodología para la estimación del nivel de riesgo que genera el incumplimiento de la obligación fiscalizable, toda vez que en el presente caso no es necesario determinar si el incumplimiento clasifica como leve o trascendente, tal como lo señala el Reglamento de Supervisión, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD, vigente al momento de la Supervisión Especial 2022.

202. Por tanto, **corresponde declarar el archivo del presente hecho imputado**; toda vez que se configura el eximente de responsabilidad en el marco de lo previsto en el literal f) del numeral 1 del artículo 257° del TUO de la LPAG; no siendo necesario pronunciarse por los argumentos alegados por el administrado.
203. Es preciso indicar que lo anteriormente señalado, no exime al administrado de cumplir con sus obligaciones, de conformidad con la normativa ambiental vigente y los compromisos asumidos en sus instrumentos de gestión ambiental, incluyendo hechos similares o vinculados al que ha sido analizado en el presente caso, y que pueden ser materia de posteriores acciones de supervisión y fiscalización por parte del OEFA.

III.3 Hecho imputado N° 3: El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía

a) Compromiso establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental

204. En la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la Unidad Minera El Cofre, correspondiente al plan integral para la implementación de los LMP de descarga de efluentes minero metalúrgicos y ECA para agua, aprobado por Resolución Directoral N° 191-2014-MEM/AAM del 23 de abril de 2014 (en adelante, **MEIA 2014**), se establece la implementación del sistema de tratamiento NCD-ECO2, para el cumplimiento de los LMP y ECA agua de acuerdo al siguiente diagrama de flujo:

(...) El lugar más adecuado resulta un área adyacente a la planta Concentradora donde la planta NCD reciba por gravedad la pulpa del relave y el efluente minero y aproveche las instalaciones disponibles para espesamiento, clarificación bombeo de lodos y relave densificado, sistemas de preparación de cal, floculante entre otros, compartiendo también el depósito de relaves para el almacenamiento de lodos. Será necesario bombear el efluente de la mina desde la bocamina Nv 00 hasta la planta concentradora (...)

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

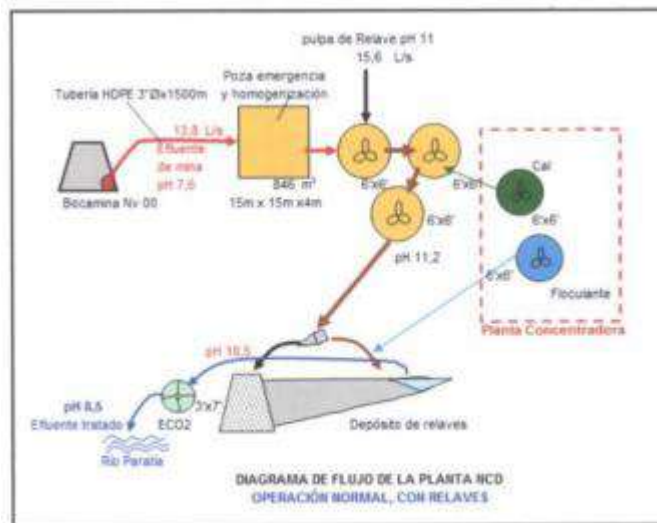


Figura 7.2.5 Diagrama de flujo de la Planta NCD-ECO2 que tratará el efluente de mina

(...).

205. En este punto es preciso indicar que mediante Resolución N° 08-2019-OEFA/DSEM, del 11 de febrero de 2019, la DSEM ordenó al administrado la siguiente medida preventiva:

N°	Medida Preventiva		
	Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma para acreditar el cumplimiento
(...)			
2	Implementar la Planta NCD-ECO2, a fin de garantizar que el efluente proveniente de la Bocamina BOC-01, cumpla con los Límites Máximos Permisibles aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM en todo momento y antes de su descarga al río Paratía.	En el plazo de noventa (90) días hábiles contados desde el día siguiente de la notificación de la presente resolución.	A fin de verificar el cumplimiento de la presente medida preventiva, CIEMSA deberá remitir mensualmente ante el OEFA, desde la notificación de la presente resolución, al correo dsmineria@oeffa.gob.pe, un informe que contenga los medios probatorios visuales (fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84); así como los informes de laboratorio u otros que se considere necesarios, hasta acreditar el cumplimiento de la medida preventiva.
(...)			

206. Posteriormente, mediante la Resolución N° 026-2021-OEFA/DSEM del 17 de febrero de 2021, la DSEM concedió la solicitud de variación presentada por el administrado³¹ respecto a la medida preventiva ordenada en el numeral 2 del artículo de la Resolución N° 08-2019-OEFA/DSEM, según se detalla a continuación:

³¹ Escrito con registro N° 2020-E01-014300.

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

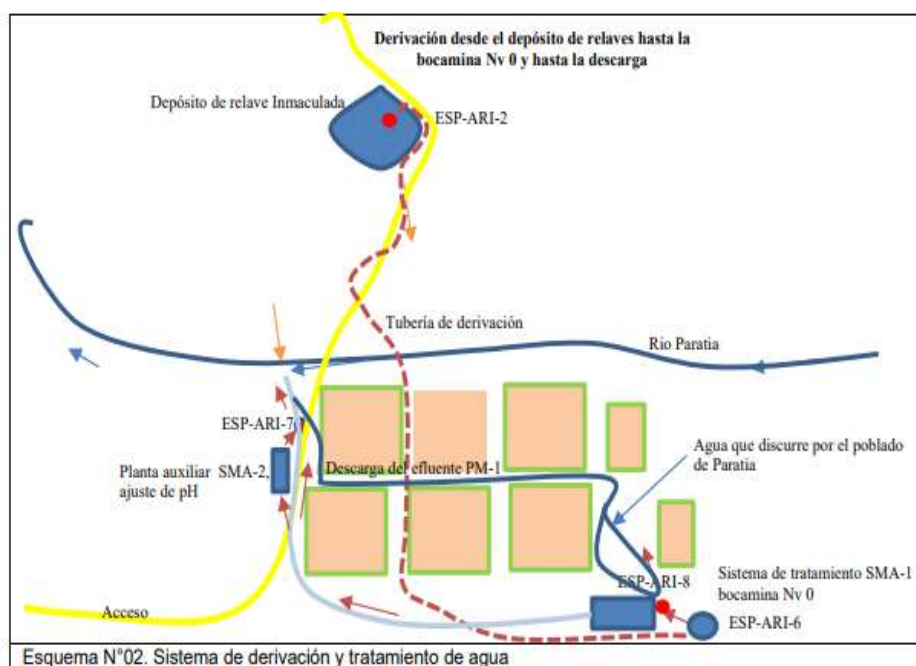
Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Rediseñar el sistema de tratamiento del efluente proveniente de la Bocamina BOC-01 (bocamina Nv. 00/GAL) e incorporar el uso de reactivos en el tratamiento, a fin de garantizar el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles, aprobados mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM en todo momento y antes de su descarga al río Paratía.	En un plazo de tres (3) meses contados desde el día siguiente de la notificación de la presente resolución.	A fin de verificar el cumplimiento de la presente medida preventiva, en el plazo de cinco (5) días hábiles, contados desde el día siguiente del vencimiento para implementarla, el titular minero deberá presentar ante el OEFA, a través de mesa de partes virtual https://sistemas.oeffa.gob.pe/mp/v/, un informe que contenga los medios probatorios visuales (fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84), informe de resultados de laboratorio de la descarga de agua u otros que se consideren necesarios, para acreditar el cumplimiento de la misma. Adicionalmente, hasta antes del vencimiento del plazo de cumplimiento de la medida preventiva, el titular minero deberá presentar al OEFA, un informe de avance de actividades, cada quince (15) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificada la presente resolución.

207. Ahora bien, la variación de la medida preventiva citada se sustentó en el hecho de que el administrado presentó un plan de trabajo que tiene como objetivo mejorar el sistema de tratamiento con el que cuenta mediante el rediseño del sistema de tratamiento y el uso de reactivos químicos, con la finalidad de lograr que la existencia de los metales en el efluente se reduzca, realizando en primera instancia pruebas en el Laboratorio de Investigación de Aguas de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería y en base a los resultados poder rediseñar el sistema de tratamiento, ello considerando que la muestra tomada en la supervisión llevada a cabo del 16 al 20 de octubre de 2020 del efluente proveniente de la Bocamina BOC-01 (bocamina Nv. 00/GAL) tratado en la planta de efluentes líquidos mineros no cumplió con los LMP 2010 respecto al parámetro pH y zinc total; por último, resulta importante resaltar que el compromiso establecido en la MEA 2014 se mantiene al ser el instrumento de gestión ambiental aprobado por el certificador.
208. Dicho ello, y considerando lo señalado en los párrafos precedentes, se tiene que el flujo de la bocamina Nivel 00 se deriva a un tanque de homogenización, donde se añade óxido de calcio, luego pasa por el circuito de pozas hasta la poza de filtrado donde se adiciona ácido nítrico para el ajuste de pH, posteriormente, se descargaba mediante tubería hasta el río Paratía, pudiendo de ser necesario ingresar a la planta auxiliar de efluentes líquidos para un ajuste. Es oportuno precisar, de acuerdo a la DSEM, que el rediseño no implicó la adición de flujos adicionales a los previstos en el instrumento de gestión ambiental sino la mejora del sistema de tratamiento existente.
209. Por tanto, se tiene que el sistema contempla el tratamiento del efluente de la bocamina Nv 00 en todas sus etapas de tratamiento antes de la descarga al río Paratía y no prevé la adición de flujo desde el depósito de relaves Inmaculada.
- b) Análisis del hecho imputado N° 3
210. Durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM observó que el agua con presencia de sedimentos de la poza de colección sin recubrimiento ubicada en la plataforma del

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

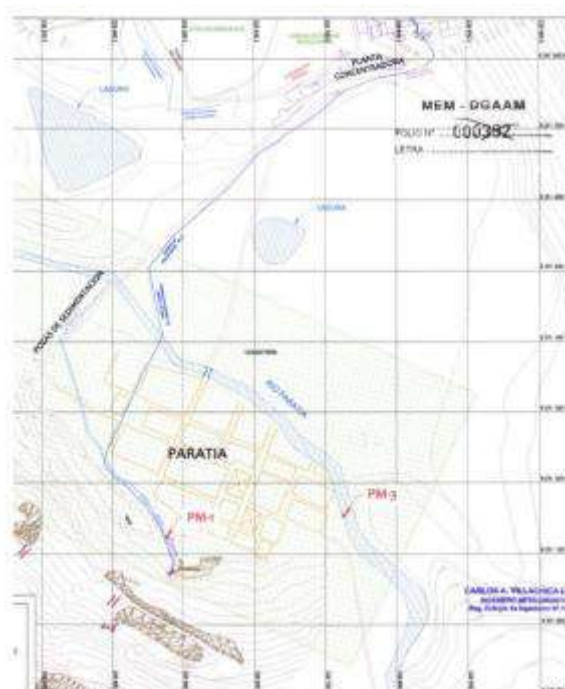
depósito de relaves en las coordenadas UTM WGS 84 E: 328490 N: 8291637, viene siendo derivada mediante una tubería HDPE de 4” hasta la bocamina Nv 0, juntándose con el efluente de la mencionada bocamina, luego este flujo ingresaba al sistema de tratamiento SMA-1.

211. Dicha tubería de HDPE de 4” se encontraba al pie del depósito de relaves, en su recorrido un tramo se encontraba enterrada por la zona del campamento de la unidad minera, posteriormente la tubería se aprecia a la altura del río Paratía, donde cruza el cauce de río a nivel del agua hasta el otro extremo, desde allí continúa enterrada hasta el canal que deriva las aguas tratadas del SMA-1 al SMA2, llegando hasta la bocamina Nv 00, como se muestra en el esquema siguiente:



Fuente: Informe de Supervisión

212. En este punto, es preciso reiterar que de acuerdo al instrumento de gestión ambiental, el sistema de tratamiento solo trataría las aguas de la bocamina Nv 00 y no se prevé la adición de flujos desde el depósito de relaves, por lo que el manejo actual que viene desarrollando el administrado no se encuentra previsto en ningún instrumento de gestión ambiental aprobado.
213. A mayor detalle, en la MEIA 2014, en la sección Anexos plano P-2, se muestra la tubería de derivación de aguas de la bocamina a la planta concentradora como se aprecia a continuación:



Fuente: Informe de Supervisión

214. Este sistema contemplado en la MEIA 2014 estaba previsto en la etapa de operación y se debía usar en el sistema de la planta³² NCD-ECO2, según se muestra a continuación:

El efluente de mina que sale del nivel 00 será conducido mediante bombeo, a través de una tubería de HDPE de 4" diámetro y 1. 000 m de longitud, hasta una Poza de regulación de 850 m3 de capacidad, excavada en el suelo de la parte alta de la Planta y recubierta interiormente con HDPE, esta Poza uniformizará la calidad y caudal del efluente de mina (hasta 1. 5 m) y servirá como Poza de emergencia desde la profundidad 1, 5 m hasta 4, 0 m, brindando una autonomía de 8 horas.

(...)

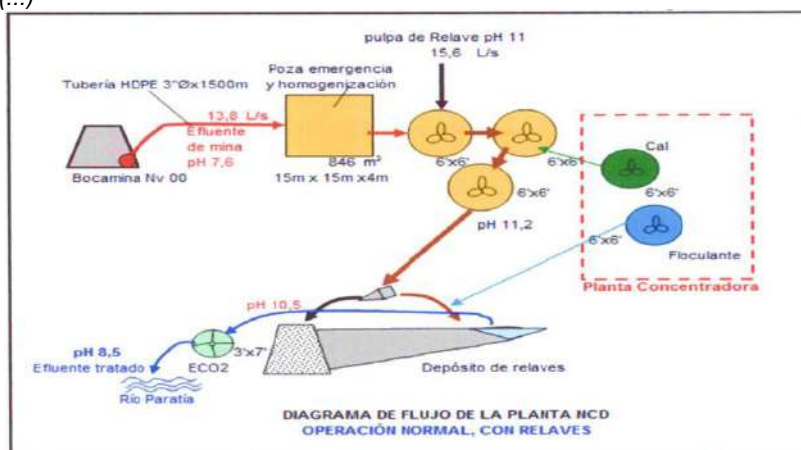


Figura 7.2.5 Diagrama de flujo de la Planta NCD-ECO2 que tratará el efluente de mina

32

MEIA 2014

(...)

7.2.5.2 DESCRIPCION DEL PROCESO INDUSTRIAL QUE CONTENGA DIAGRAMAS DE FLUJO, BALANCE HIDRICO ANUAL, BALANCE DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.

(...)

Diagrama de flujo de la Planta NCD, para una operación normal en la temporada lluviosa se presenta en la figura 7.2.5

(...)



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

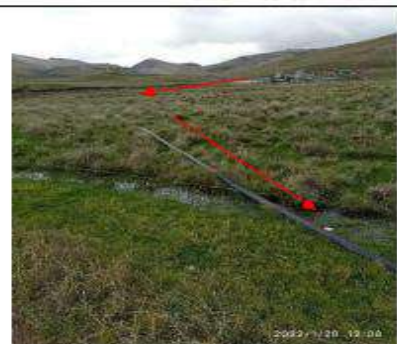
215. Lo verificado por la DSEM se muestra en el siguiente registro fotográfico del Informe de Supervisión:



FOTOGRAFÍA N° 62.- (IMG_8765) Vista del sistema de bombeo desde la poza de colección del depósito de relave



FOTOGRAFÍA N° 63.- (IMG_20220128_115944) Vista de la tubería de derivación al pie del depósito de relaves



FOTOGRAFÍA N° 64.- (IMG_20220128_120849) Vista la tubería de derivación que viene enterrada por el acceso y cruza por terrenos de propiedad privada con dirección a la bocamina Nv 0



FOTOGRAFÍA N° 65.- (IMG_20220128_120854) Vista de la tubería de derivación que cruza el río Paratía con dirección al distrito



FOTOGRAFÍA N° 66.- (IMG_20220128_121116) Vista de la tubería que cruza el río Paratía con dirección al sistema de tratamiento SMA-01



FOTOGRAFÍA N° 67.- (IMG_20220128_122345) Vista de la calle por donde la tubería HDPE se encuentra enterrada



FOTOGRAFÍA N° 68.- (IMG_20220128_122512) vista de la tubería llegando al canal, luego esta sigue visible hasta llegar a la bocamina

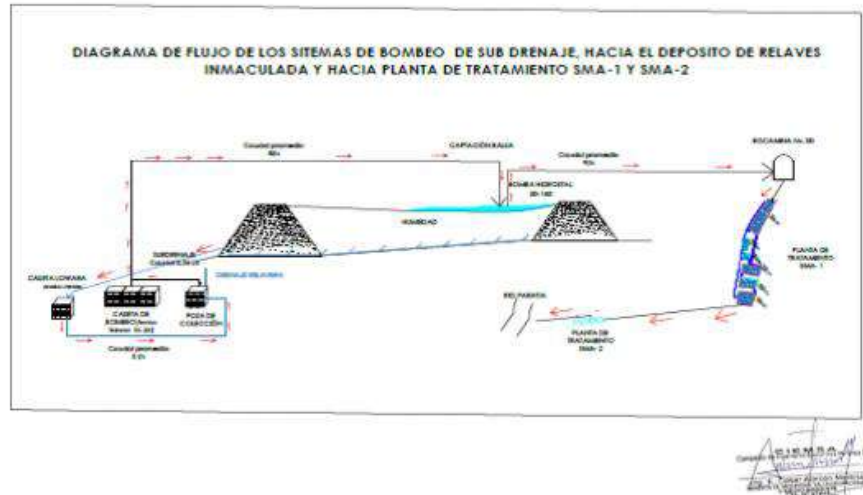


FOTOGRAFÍA N° 69.- (IMG_8861) Vista de la tubería HDPE ingresando a la bocamina

Fuente: Informe de Supervisión

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

216. Ahora bien, en la información remitida por el administrado respecto al manejo de aguas del sistema de tratamiento adjuntó el siguiente esquema, que muestra la derivación desde el depósito de relaves al sistema de tratamiento SMA-1³³:



Fuente: Anexo N° 9: DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS SISTEMAS DE BOMBEO.
Escrito con Registro 2022-E01-015105

217. De lo señalado, se advierte que la tubería que adiciona flujo del depósito de relaves Inmaculada al sistema de tratamiento SMA-1, corresponde a un flujo adicional no previsto en el plan del rediseño del sistema de tratamiento.
218. Sin perjuicio de lo expuesto, es preciso reiterar que, la tubería HDPE que cruza el río Paratía, se encuentra sobre el cauce del río, el cual al momento de la supervisión mostraba un elevado caudal y no contaba con un sistema de ingeniería para contención, por lo que, existe el riesgo que el incremento del caudal del río pueda provocar la rotura o desacople de la tubería con la consiguiente descarga del efluente en las aguas del río.
219. Al respecto, en este punto se debe indicar que el ANA realizó una inspección de la mencionada tubería y mediante Resolución Directoral N° 190-2022-ANA-AAA.TIT emitida por la Autoridad Administrativa del Agua de Titicaca³⁴, se sancionó al administrado por ocupar el cauce del río Paratía sin autorización con la tubería HDPE de 4" que deriva el flujo y se ordenó como medida complementaria el retiro inmediato de dicha instalación en el cauce del río.
220. Continuando con el recorrido, la DSEM advirtió que desde la bocamina Nv. 00 un flujo de agua discurría saliendo a una captación e ingresando por dos (02) tuberías PVC 8" hacia los tanques reactores del sistema SMA-1, donde se adicionaba lechada de cal antes del primer tanque reactor. En este los flujos se mezclaban produciendo que una parte rebalse hacia el terreno alrededor de los tanques (este rebalse se ha monitoreado identificado con el punto de monitoreo ESP-ARI-8) y la otra continúe por las pozas del SMA-1, según se muestra a continuación:

³³ Anexo N° 9: DIAGRAMA DE FLUJO DE LOS SISTEMAS DE BOMBEO
Registro 2022-E01-015105 del 18 de febrero de 2022.
Búsqueda 16/03/2025

³⁴ Se remitió a esta entidad mediante el Oficio Múltiple N° 020-2022-ANA.AAA.TIT recibido el 19 de mayo del 2022.



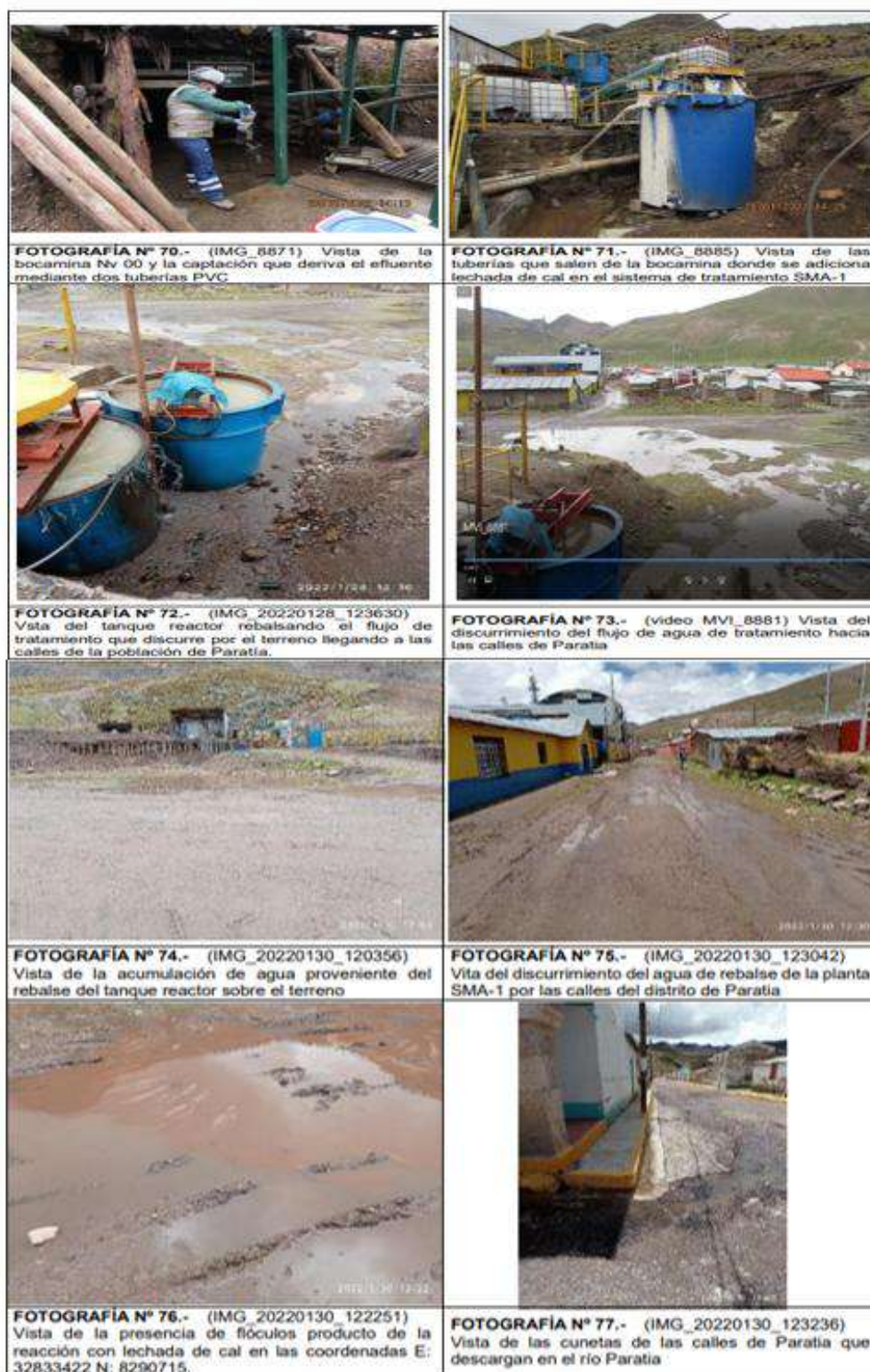
PERÚ

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 recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

221. Los resultados del análisis de laboratorio del agua que rebalsa de los tanques reactores se muestran a continuación, comparados referencialmente con los LMP 2010:



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

**Tabla N° 9. Concentraciones de metales totales en agua residual industrial
– enero 2022**

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo	LMP-2010 ⁽¹⁾
		ESP-ARI-8	
Cianuro Total	mg/L	<0,001	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	500	50
Metales totales			
Arsénico total	mg/L	<0,001	0,1
Cadmio total	mg/L	19,791	0,05
Cobre total	mg/L	0,6439	0,5
Plomo total	mg/L	0,8036	0,2
Mercurio total	mg/L	<0,0001	0,002
Zinc total	mg/L	671,496	1,5

Fuente: OEFA, Supervisión especial- enero 2022. /Informe de Ensayo N° IE-22-1497 y IE-22-1354 del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. HT N° 2022-E01-012831.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes Líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM

(---): Parámetro No Evaluado

Valor que excede los LMP-010-2010.

Fuente: Informe de Supervisión

222. Del cuadro precedente, se advierte que el agua que rebalsa del tanque reactor presenta excedencias en cadmio, cobre, plomo, y zinc respecto a los LMP 2010, debido a que el agua de la bocamina mezclada con el agua proveniente del depósito de relaves entra en reacción con la lechada de cal para precipitar los metales que contienen, sin completar el proceso de tratamiento; este flujo discurrió por las calles de Paratía lo que representa un inminente peligro.
223. Asimismo, dicho rebalse discurría por el terreno contiguo hacia el poblado de Paratía, lo que representa un inminente peligro debido a que el agua de tratamiento presenta concentración alcalina, elevada conductividad y excedencia de metales, asimismo se apreció la presencia de flóculos en el terreno adyacente a la planta, por lo que se tomó una muestra de sedimento codificada como ESP-SED-1.
224. Los resultados del análisis de laboratorio de la muestra de sedimentos se muestran a continuación en comparación referencial a la norma canadiense:

Tabla N° 10. Concentraciones de metales totales en sedimento – enero 2022

Punto de muestreo	Arsénico (As) (mg/kg PS)	Cadmio (Cd) (mg/kg PS)	Cromo (Cr) (mg/kg PS)	Cobre (Cu) (mg/kg PS)	Plomo (Pb) (mg/kg PS)	Zinc (Zn) (mg/kg PS)	Mercurio (Hg) (mg/kg PS)
ESP-SED-1	45,8	252,03	9,637	559	2602	33205	3,09
ISQG ⁽¹⁾	5,9	0,6	37,3	35,7	35	123	0,17
PEL ⁽²⁾	17	3,5	90	197	91,3	315	0,486

Fuente: OEFA- Acción de supervisión especial - enero 2022, Informe de Ensayo N° S-22/004388 de Consorcio AGQ PERU S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO – HT N°: 2022-E01-014001.

(1) ISQG (Interim Sediment Quality Guideline), Valor guía interino de la calidad de sedimento: concentración por debajo de la cual no se espera efectos biológicos adversos.

(2) PEL (Probable Effect Level), Nivel de efecto probable: concentración sobre la cual se encuentran efectos biológicos adversos con frecuencia.

123 Concentración que supera el ISQG y PEL

Fuente: Informe de Supervisión

225. Los resultados presentados muestran la presencia de arsénico, cadmio, cobre, plomo, mercurio y zinc, que superan los valores del ISQG y PEL denotando efectos adversos biológicos, por lo que representa un inminente peligro.

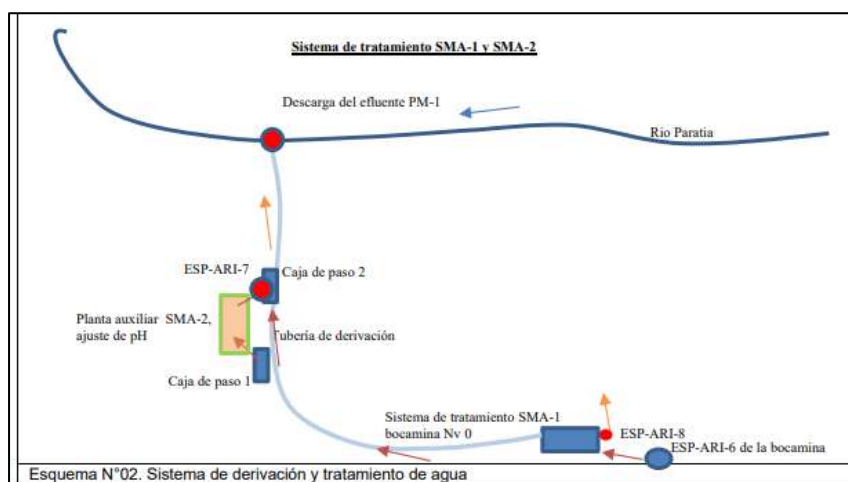
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

226. A continuación, se grafica el área por dónde discurrió el rebalse de agua de tratamiento del tanque reactor por las calles de Paratía en 930 m² desde el sistema SMA-1:



Fuente: Informe de Supervisión

227. Seguidamente, se realizó el recorrido por la planta de tratamiento SMA-1, donde se apreció el rebalse del agua del tanque reactor que discurría por terrenos colindantes a la planta, llegando a las calles del distrito de Paratía, la otra parte del flujo continua el tratamiento en las pozas de sedimentación, desde donde eran derivadas mediante una tubería PVC 8" y HDPE 8" hacia el sistema auxiliar de tratamiento denominado planta auxiliar de efluentes líquidos SMA-2, ubicado en las coordenadas UTM WGS-84 E:328159 N: 8291041. En dicho punto se observó que el flujo llegaba mediante las tuberías hasta una caja de paso; en este tramo se apreció que parte del flujo ingresaba al sistema auxiliar para el ajuste de pH y la otra parte continuaba por la tubería hasta una segunda caja de paso donde se juntaban los flujos. Desde allí, mediante las mismas tuberías el agua se descargaba al punto PM-1 ubicado en el río Paratía. Para mejor entendimiento se muestra el esquema siguiente:



Fuente: Informe de Supervisión

228. De acuerdo a la DSEM, no se pudo realizar el monitoreo en el río Paratía debido a que las tuberías se encontraban dentro del cauce y con fuerte caudal, por lo que se



PERÚ

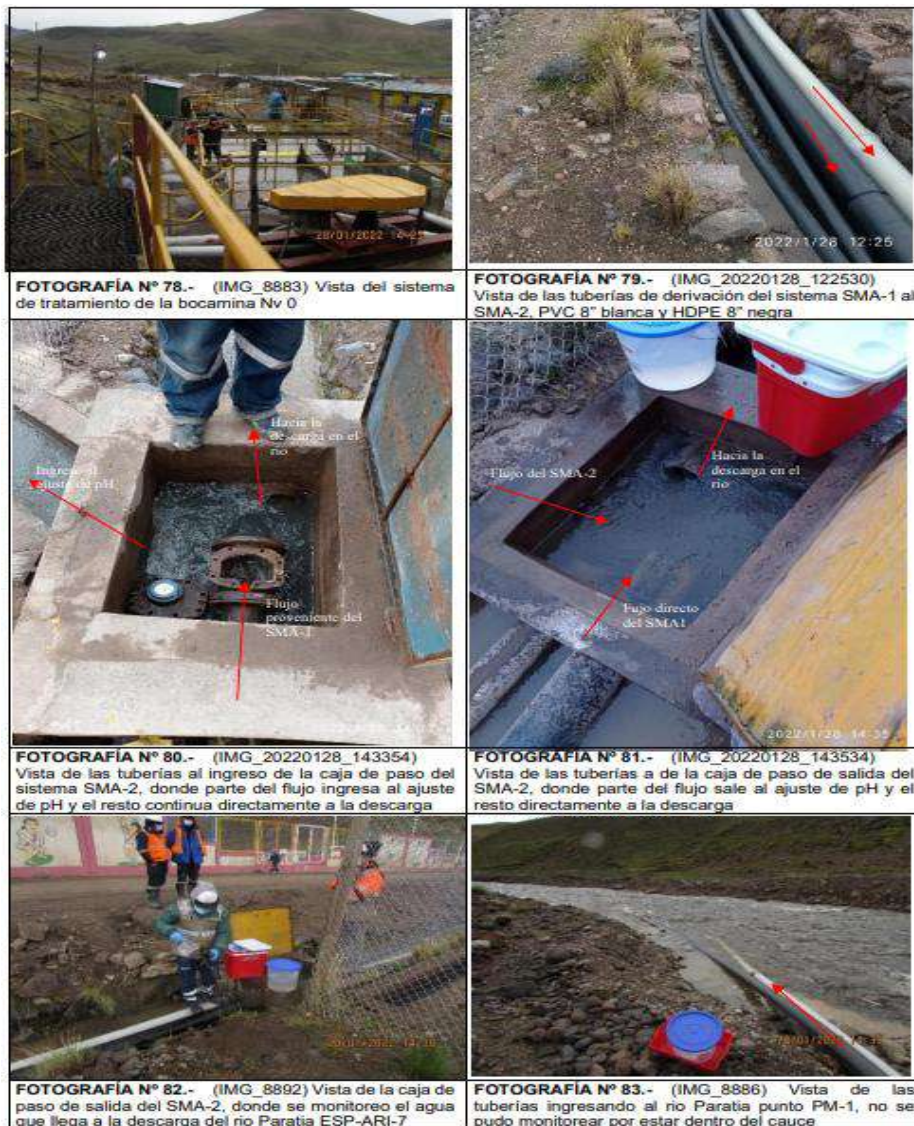
Ministerio
del Ambiente

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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

realizó el monitoreo del agua tratada denominada ESP-ARI-7, en la segunda caja de paso del sistema auxiliar de tratamiento de efluentes líquidos. Lo señalado se sustenta en las siguientes fotografías del Informe de Supervisión:



Fuente: Informe de Supervisión

229. No obstante, durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM realizó el monitoreo del agua residual industrial de la poza de colección, del agua que salía de la bocamina y el agua que rebalsaba de los tanques reactores, según se muestra a continuación:



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Cuadro N° 10: Descripción de los puntos muestreados - ARI

N°	Punto de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19		Altitud (msnm)
			Norte	Este	
1	ESP-ARI-2	Agua residual industrial colectada en una poza de colección ubicada en la parte alta (plataforma) del Depósito de Relaves Inmaculada. ⁽¹⁾	8 291 637	328 490	4 389
2	ESP-ARI-6	Agua residual industrial ubicado en la salida de la Bocamina Nv. 0 antes de su tratamiento. ⁽¹⁾	8 290 697	328 321	4 378
3	ESP-ARI-7	Efluente colectado en la segunda caja de paso de paso de la planta auxiliar del sistema de tratamiento de efluentes líquidos SMA-2, que descarga mediante dos tuberías de HDPE de 8", al río Paratía. ⁽¹⁾	8 291 044	328 165	4 365
4	ESP-ARI-8	Efluente proveniente del tanque reactor de la Planta de tratamiento de efluentes líquidos, que rebosa y discurre por el suelo hasta la plaza del distrito Paratía. ⁽¹⁾	8 290 700	328 326	4 382

Fuente: Descripción obtenida durante la acción de supervisión.

Fuente: Informe de Supervisión

230. Los resultados de parámetros de campo de los puntos monitoreados se muestran a continuación:

Tabla N° 11. Parámetros en agua residual industrial – enero 2022

Punto de muestreo	Fecha (DD-MM-AAAA)	Temperatura (°C)	pH (unidad de pH)	Conductividad Eléctrica (µS/cm)	Caudal (m³/día)
ESP-ARI-2	28-01-2022	10,1	7,21	571	N.D.
ESP-ARI-6	28-01-2022	11,5	6,5	1252	N.D.
ESP-ARI-7	28-01-2022	11,5	7,14	1226	N.D.
ESP-ARI-8	30-01-2022	14,5	10,20	1121	N.D.
LMP 010-2010 ⁽¹⁾		N.E.	6 - 9	N.E.	N.E.

Fuente: OEFA, Supervisión especial – enero 2022. / Hoja de campo en Acta de Supervisión.

N.E.: No establecido en la norma.

N.D.: No determinado, debido a condiciones encontrados en campo.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM. (Referencial)

Valor por encima del rango de los LMP-010-2010.

Fuente: Informe de Supervisión

231. Asimismo, los resultados de los análisis de laboratorio se muestran a continuación:

Tabla N° 12. Metales totales y otros parámetros en agua residual industrial – enero 2022

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo				LMP-2010 ⁽¹⁾
		ESP-ARI-2	ESP-ARI-6	ESP-ARI-7	ESP-ARI-8	
Cianuro Total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	110,5	442,0	46,6	500	50
Metales totales						
Arsénico total	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
Cadmio total	mg/L	<0,0002	31,356	18,474	19,791	0,05
Cobre total	mg/L	0,4553	0,6757	0,0847	0,6439	0,5
Plomo total	mg/L	0,1139	50,647	0,0273	0,8036	0,2
Mercurio total	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,002
Zinc total	mg/L	0,6978	744,352	484,626	671,496	1,5

Fuente: OEFA, Supervisión especial – enero 2022. / Informe de Ensayo N° IE-22-1497 y IE-22-1354 del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. HT N° 2022-E01-012831.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM

(---): Parámetro No Evaluado

Valor que excede los LMP-010-2010.

Fuente: Informe de Supervisión



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

232. De acuerdo a los cuadros precedentes, se observa que el agua que rebalsa del tanque reactor presentaba condiciones alcalinas con pH 10.2 y elevada conductividad; asimismo, presentaba concentraciones elevadas de cadmio, cobre, plomo, zinc y sólidos suspendidos totales. Este flujo discurría por el terreno llegando al poblado de Paratía, lo cual representaba un inminente peligro debido a que dicho efluente, al no cumplir con los LMP 2010 puede afectar las características del suelo de los accesos que llega a la población.
233. Asimismo, del registro fotográfico presentado líneas arriba, se advierte que el agua que rebalsa del tanque reactor cae sobre terreno natural, debido a que el sistema de tanques no cuenta con un sistema de contención que evite que cualquier derrame de flujo se contenga y salga del sistema de tratamiento. De acuerdo con el instrumento de gestión ambiental - Plan integral para la adecuación a los LMP 2010 (PIA-LMP 2010), no está contemplado un sistema de contención en el rediseño del sistema de tratamiento para el efluente de la bocamina Nv 0 (BOC-01).
234. En línea con lo señalado, al no contar con sistemas de contención para los tanques reactores, el flujo de agua derramado discurre por el terreno colindante hacia el poblado de Paratía, ocasionando un inminente peligro para la población.
235. Ahora bien, la otra parte del flujo, continua por el sistema SMA-1 hasta el ingreso hacia el sistema SMA-2 donde se ubica la primera caja de paso. Cabe mencionar que, el volumen que ingresa desde el SMA-1 es mayor a la capacidad del sistema SMA-2 planta de tratamiento auxiliar donde se realiza el ajuste de pH ya que, solo parte del flujo es tratado en este y el resto discurre por las tuberías hacia la caja de paso 2 donde se juntan y luego descargan en el río Paratía, el monitoreo del flujo en la caja de paso 2, muestra características de pH de condiciones neutras de 7.14, y elevadas concentraciones de cadmio y zinc, que superan los LMP 2010, por lo que, se advierte que el administrado no viene cumpliendo con el tratamiento del efluente de acuerdo a los LMP 2010.
236. Asimismo, este exceso de flujo que no puede ser tratado en el SMA-2, debido a la limitada capacidad del sistema de tratamiento o al exceso desmedido y no previsto por la adición del flujo proveniente del depósito de relaves, ocasiona que el sistema de tratamiento no cumpla con el objetivo de tratar el efluente de la bocamina, puesto que la DSEM evidenció que el flujo que se descarga sobre el río Paratía ESP-ARI-7, presenta excedencias de cadmio y zinc respecto a los LMP 2010, lo que representa una afectación a las aguas del río Paratía.
237. Por tanto, de acuerdo a lo señalado por la DSEM, el administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encontraba contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor que discurre por los terrenos contiguos y calles de Paratía afectando la calidad de suelos y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía afectando su calidad.
- c) Análisis de descargos al hecho imputado N° 3
238. Tal como se ha indicado en el acápite II de la cuestión previa de la presente Resolución, el administrado mediante escrito de descargos 2 se desistió del reconocimiento de responsabilidad efectuado mediante escrito de descargos 1 respecto al presente hecho imputado, el cual fue preciso, conciso, claro, expreso e

incondicional, por lo que, corresponde analizar los argumentos presentados en su escrito de descargos 2.

239. Dicho ello, en el escrito de descargos N° 2, el administrado alegó lo siguiente:

- (i) La Autoridad Decisora debe aplicar lo dispuesto en la Casación N° 36926-2022-LIMA, por tratarse un pronunciamiento judicial al que está sometido cumplir, el cual establece la subsanación voluntaria en aquellos supuestos en los que se implementaron componentes sin un instrumento de gestión ambiental, pero que su presentación posterior, el cual incluye el componente fue antes de la imputación de cargos. En ese sentido, señala que la imputación está relacionada a implementar componentes no previstos en un instrumento de gestión ambiental, al igual que en el caso de la Casación citada.
- (ii) Agrega, que en el presente caso la tubería de HDPE en cuestión forma parte de las medidas actualizadas del tratamiento de los efluentes provenientes del subdrenaje del depósito de relaves inmaculada cuyo tratamiento se desarrollará a partir de la operatividad de la planta de tratamiento SMA-1, el cual ya está previsto en la Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera «El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral N° 065-2025-MINEM/DGAAM del 3 de marzo de 2025, sustentada en el Informe N° 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM (en adelante, **3MPCM El Cofre 2025**)
- (iii) Adicionalmente, indica que dicho instrumento de gestión ambiental no solo fue presentado antes de la imputación de cargos (como en el caso de referencia), sino que fue aprobado antes de la notificación de esta. Por tanto, resulta irrefutable que opera la condición eximente de subsanación voluntaria reconocida en el artículo 257° del TUO de la LPAG y artículo 24° del Reglamento de Supervisión.
- (iv) Por último, precisa que el TFA también asume la posición del Poder Judicial sobre la aplicación de subsanación voluntaria en estos casos (Casación N° 36926-2022-Lima), tal como se refleja en las Resoluciones N° 538 y 549-2025-OEFA/TFA-SE, en el que revoca la imputación por haberse configurado la figura de la subsanación voluntaria. En ese sentido, solicita se declare el archivo del presente hecho imputado.

240. Al respecto, en virtud del principio del debido procedimiento establecido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG³⁵, se procederá a analizar cada uno de los alegatos señalados anteriormente.

241. En relación a los puntos (i) al (iv) alegados por el administrado, corresponde reiterar lo señalado en los párrafos precedentes respecto a que si bien la Casación N° 36926-2022-LIMA, emitida por la Sala de Derecho Constitucional y Social Permanente de la Corte Suprema de Justicia de la República el 11 de marzo de 2025, estableció que la subsanación voluntaria es válida si la solicitud de modificación del instrumento de gestión ambiental se presenta antes de la imputación de cargos, incluso si su

³⁵

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

“Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

(...)

1.2. Principio del debido procedimiento. - Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.
(...)”.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

aprobación es posterior, corresponde señalar que la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1 no ha sido incorporada en un instrumento de gestión ambiental preventivo, que es lo que corresponde al tratarse de un componente no contemplado y no en un plan de cierre, el cual es un instrumento de gestión ambiental complementario que tiene como finalidad prevenir, controlar, y mitigar los riesgos e impactos negativos que una operación puede generar después de su finalización, garantizando la estabilidad física y química del área intervenida y su eventual rehabilitación para un uso posterior.

242. Sumado a ello, se debe reiterar que el TFA ha señalado en anteriores pronunciamientos que para la aplicación de la eximente de la subsanación voluntaria amerita que se evalúe si la infracción tiene una naturaleza subsanable³⁶. Este carácter subsanable se analiza desde la conducta propiamente dicha, así como desde los efectos que despliega, pues existen infracciones que debido a su propia naturaleza o por disposición legal expresa no son susceptibles de ser subsanadas.
243. Bajo esta premisa, el TFA ha concluido que las conductas vinculadas a implementar componentes no contemplados en un instrumento de gestión ambiental, constituyen infracciones no subsanables, toda vez que la implementación de un componente no contemplado carece de toda previsión ambiental e implicó que se ponga en riesgo el entorno natural donde se implementó el componente.
244. Por tanto, conforme se ha indicado en líneas anteriores, la Resolución N° 538-2025-OEFA/TFA-SE del 2 de octubre de 2025 y la Resolución N° 549-2025-OEFA/TFA-SE del 9 de octubre citadas por el administrado, no constituyen un precedente de observancia obligatoria establecido por el TFA, por lo tanto, esta Autoridad no se encuentra obligada a seguir dicho criterio, pudiendo apartarse de lo resuelto por dicha instancia, asimismo, se reitera que en el presente caso, no se advierte un escenario similar o que guarde identidad con lo resuelto en la Casación N° 36926-2022-LIMA ni con las citadas resoluciones; por tanto, se desvirtúa lo alegado por el administrado.
245. Ahora bien, el administrado alega que los flujos de agua provenientes del depósito de relaves Inmaculada fueron derivados hacia el sistema de tratamiento SMA-1 para su tratamiento y que el mismo ha sido aprobado en la 3MPCM El Cofre 2025.
246. Sobre el particular, conviene advertir que el hecho materia de análisis se encuentra relacionado con el incumplimiento de lo establecido en su instrumento de gestión dado que ningún instrumento contempla que se realice la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1, más aun provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.
247. Así, cualquier componente y/o instalación y/o medida de manejo ambiental que se implemente debe encontrarse contenida en instrumento de gestión ambiental previamente aprobado para su posterior implementación.
248. Dicho ello, de la revisión de la MEIA El Cofre 2014, como de la Resolución Directoral N° 026-2021-OEFA/DSEM que varió de oficio la Resolución Directoral N° 08-2019-OEFA/DSEM, no se contempló que los flujos de agua provenientes del depósito

³⁶

Ver: Resolución N° 050-2024-OEFA/TFA-SE del 16 de enero de 2024 (considerandos 68 al 72), Resolución N° 152-2023-OEFA/TFA-SE del 30 de marzo de 2023 (considerando 166), Resolución N° 224-2021-OEFA-TFA-SE del 20 de julio de 2021, Resolución N° 194-2021-OEFA-TFA-SE del 28 de junio de 2021, Resolución N° 0862019-OEFA-TFA-SMEPIM del 22 de febrero de 2019, Resolución N° 165-2019-OEFA-TFA-SMEPIM del 26 de enero de 2019, Resolución N° 192-2018-OEFA-TFA-SMEPIM del 02 de julio de 2018, Resolución N° 190-2018-OEFA-TFA-SMEPIM del 28 de junio de 2018, Resolución N° 092-2018-OEFA-TFA-SMEPIM del 18 de abril de 2018, Resolución N° 059-2018-OEFA-TFA-SMEPIM del 07 de marzo de 2018, entre otras.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

de relaves Inmaculada sean derivados mediante tubería de HDPE de 4” hacia el sistema de tratamiento SMA-1, para su tratamiento y posterior vertimiento al río Paratía.

249. En esa línea, cabe señalar que de acuerdo a lo observado en la 2MPCM 2021 vigente al momento de la Supervisión Especial 2022, se advierte que dicho instrumento **no contempló las acciones de cierre para la tubería de HDPE de 4” que transporta los flujos de agua proveniente del depósito de relaves Inmaculada hacia el sistema de tratamiento SMA-1, para su tratamiento y posterior vertimiento al río Paratía.**
250. Así, entre los componentes descritos para el cierre en la 2MPCM 2021 y aprobado previamente en instrumentos de gestión ambiental preventivos se encuentran solo la **Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-01), Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-02), Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04).**
251. En esa línea, conviene señalar que la implementación de componentes no evaluados por el órgano certificador competente puede generar impactos ambientales negativos tanto en su área de instalación como en zonas aledañas, dado que no existe una evaluación previa de dichos impactos, consecuentemente tampoco el establecimiento de las medidas de mitigación correspondientes.
252. Así, la importancia de contar con componentes debidamente aprobados radica en que estos han sido sometidos a una evaluación preliminar, planificación y establecimiento de controles por parte del administrado, siendo posteriormente evaluados y aprobados por la autoridad competente. Por tanto, el administrado se encuentra obligado a:
- Ejecutar sus actividades conforme a los estudios ambientales aprobados y la normativa ambiental vigente.
 - Solicitar, de manera previa a su implementación, la evaluación y aprobación de componentes adicionales como es el caso de tubería de HDPE 4” que deriva los flujos de agua provenientes del depósito de relaves hacia el SMA-01.
 - La derivación de las aguas provenientes del depósito de relaves Inmaculada a través de la tubería de HDPE de 4” hacia el SMA-01 para su tratamiento, es susceptible de generar impactos ambientales potenciales, relacionados con la presencia de aguas residuales sin tratamiento que discurren por la superficie afectando el suelo y las zonas circundantes con presencia de vegetación, asimismo, que parte de esta agua no sea tratada en el SMA-2 y sea descargada de manera directa al río Paratía, consecuentemente generando un riesgo ambiental con daño potencial a la calidad del suelo, agua superficial (río Paratía) y una posible afectación a la flora y fauna, circundante.
253. Por consiguiente, al implementar componentes no contemplados en el instrumento de gestión ambiental, el administrado ha omitido:
- La evaluación previa de impactos ambientales potenciales.
 - El establecimiento de medidas de manejo ambiental para prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar los impactos derivados de las actividades de construcción y operación.
254. Ahora bien, respecto a que la derivación de los flujos de agua provenientes del depósito de relaves Inmaculada fueran derivados hacia el sistema de tratamiento SMA-1 para su tratamiento y que el mismo haya sido aprobado en la 3 MPCM El Cofre 2025, se debe indicar que dicho instrumento de gestión ambiental fue presentado a la

Autoridad Certificadora para su evaluación el 28 de agosto del 2024 y aprobado por Resolución Directoral N° 065-2025-MINEM/DGAAM del 3 de marzo de 2025, sustentada en el Informe N° 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, conforme se puede advertir a continuación:

1.2. Solicitud Actual

1.2.1. Mediante Escrito N° 3823865 de fecha 28 de agosto de 2024, CIEMSA presentó la Tercera MPCM «El Cofre», elaborada por Sustainable Global Engineering S.A.C., consultora inscrita en el Registro de Empresas Autorizadas para Elaborar Planes de Cierre de Minas del Ministerio de Energía y Minas. Asimismo, presentó el cargo de entrega de la Tercera MPCM «El Cofre» a la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Puno, de fecha 28 de agosto de 2024.

Fuente: Informe N.º 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, Página 4.

255. Entonces conforme se observa del párrafo precedente la 3 MPCM El Cofre 2025, fue presentada ante la autoridad certificadora el 28 de agosto del 2024 para su evaluación y posterior aprobación, sin embargo la presentación de dicho instrumento de gestión ambiental y su aprobación (03-03-2025) tiene **fecha posterior a la supervisión realizada por la DSEM (enero- febrero del 2022), donde se advirtió que a través de una** tubería de HDPE de 4" se derivaban las aguas del depósito de relaves Inmaculada hacia el sistema de tratamiento SMA-1, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía, **por lo que el administrado realizó dicha derivación mediante tubería de HDPE 4", sin estar contemplada en instrumento de gestión ambiental alguno**
256. En esa misma línea, de la revisión de la 3MPCM El Cofre 2025, en específico el Informe N° 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se advierte que entre los objetivos de dicho instrumento se encuentran actualizar las medidas de tratamiento de efluentes provenientes del subdrenaje del depósito de relaves Inmaculada proyectado por un tiempo de 10 años, bocamina Nv. 00 (BC-01) y el afloramiento de agua cercano a BC-01, cuyo tratamiento se desarrollará a partir de la operatividad de la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-01), Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-02) incluyendo la operatividad de las Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04), mediante el cual se garantiza que los efluentes sean derivados a la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-01) para su tratamiento y posterior vertimiento.
257. Asimismo, en el citado Informe, ítem 4.8. Mantenimiento y monitoreo post cierre, 4.8.1. Actividades de Mantenimiento, Mantenimiento de estabilidad geoquímica, b) Cuidado Activo, se indica la ejecución de actividades para el tratamiento de los efluentes líquidos que provienen del afloramiento en la zona baja de la bocamina NV 00/GAL (aproximadamente a 15 m), el drenaje de la mina en la misma bocamina NV 00/GAL, así como el subdrenaje del depósito de relaves Inmaculada. Para llevar a cabo estas acciones, se necesitarán las siguientes infraestructuras: Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos (SMA-01), Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes Líquidos (SMA-02), Poza de Recirculación de Agua (SMA-04).
258. Respecto a las actividades de mantenimiento se indica que las misma serán:



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

- Los efluentes líquidos procedentes del afloramiento situado en la parte baja de la bocamina NV 00/GAL (aprox. 15 m) y el drenaje de la mina de la misma bocamina NV 00/GAL serán dirigidos hacia el Sistema de Tratamiento de Efluentes Mineros, el cual está compuesto por la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos (SMA-01) y la Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes Líquidos (SMA-02), donde serán tratados para posteriormente ser vertidos en el río Paratía, en cumplimiento con los Límites Máximos Permisibles establecidos por el D.S. N° 010-2010-MINAM.
- Los drenajes de relave generados en el depósito de relaves Inmaculada, debido a su contenido de humedad, serán recolectados desde las Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04) y canalizados hacia el Sistema de Tratamiento de Efluentes Mineros (Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos (SMA-01) y Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes Líquidos (SMA-02)), donde serán sometidos a tratamiento antes de ser vertidos en el río Paratía, en cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles establecidos por el D.S. N° 010-2010-MINAM.

Estas actividades se realizarán durante un período de diez años.

Fuente: Informe N.º 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, Página 13

259. Finalmente, en el ítem V. Evaluación del levantamiento de observaciones a la 3MPCM El Cofre 2025, respecto al capítulo 2: Componentes de cierre, en respuesta a la observación N° 8 y N° 9, el administrado señala lo siguiente:

Observación N° 8.- En el ítem 2.5. (Instalaciones para el manejo de agua), el titular presenta en la Tabla 2-13, la medida administrativa puesta por el OEFA mediante Resolución N° 00067-2024-OEFA/DSEM. Al respecto, se verifica que en la Segunda APCM ya se consignó la operatividad de la “Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos” (SMA-01)”, “Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros” (SMA-02) y “Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04)”. Por lo que, no se tiene claro del porque incluir ahora en la presente Tercera MPCM “El Cofre”. El titular deberá corregir el objetivo y alcance de la presente Tercera MPCM “El Cofre”, de persistir con la propuesta, deberá presentar la justificación, diferenciando con lo aprobado en la Segunda APCM “El Cofre.”

Respuesta.- El titular señala que la actividad de cuidado activo se encuentra declarada y aprobada en la Segunda APCM, donde se precisa que el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-01) y Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-02) tratan efluentes provenientes de las pozas de recirculación de Agua (SMA-04) correspondiente a filtraciones del drenaje del Depósito de Relaves Inmaculada, efluentes de la bocamina Nv 00 (BC-01) y el afloramiento de agua cercano a BC-01, ello en cumplimiento de la medida preventiva impuesta por el OEFA.

Sin embargo, en la presente Tercera MPCM, a partir del análisis de infiltración del depósito de relaves inmaculada, se determinó que el depósito de relaves Inmaculada proyecta filtraciones de drenaje posterior a su cierre final por un tiempo estimado es de 10 años. En ese contexto, el cierre final de los componentes Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-01), Planta Auxiliar de Tratamiento de Efluentes

Líquidos Mineros (SMA-02) y las pozas de recirculación de Agua(SMA-04) se proyecta para el año 2033 (Año 10); la operatividad de los componentes antes mencionados garantizan el cuidado activo de los efluentes generados posterior al cierre final, cuyo sustento de operatividad se relaciona directamente con la generación de drenaje del Depósito de Relaves Inmaculada.

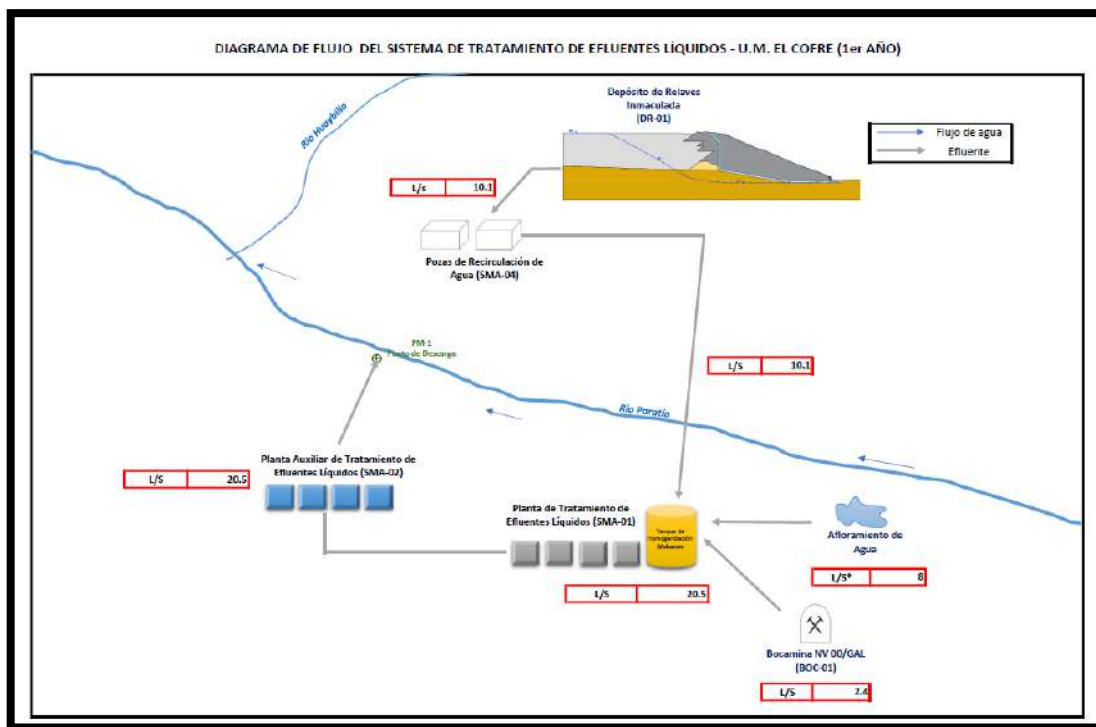
Análisis.- El titular cumple en justificar de porque las Plantas de Tratamiento de Efluentes Líquidos” (SMA-01)”, “de Efluentes Líquidos Mineros” (SMA-02) y las “Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04)”, son objeto de la Tercera MPCM. **ABSUELTA**

Fuente: Informe N.º 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, Páginas 22 y 23

260. Por tanto, conforme se observa de los párrafos precedentes, la 3MPCM El Cofre 2025, aprueba el tratamiento de los **flujos de agua proveniente del depósito de relaves**

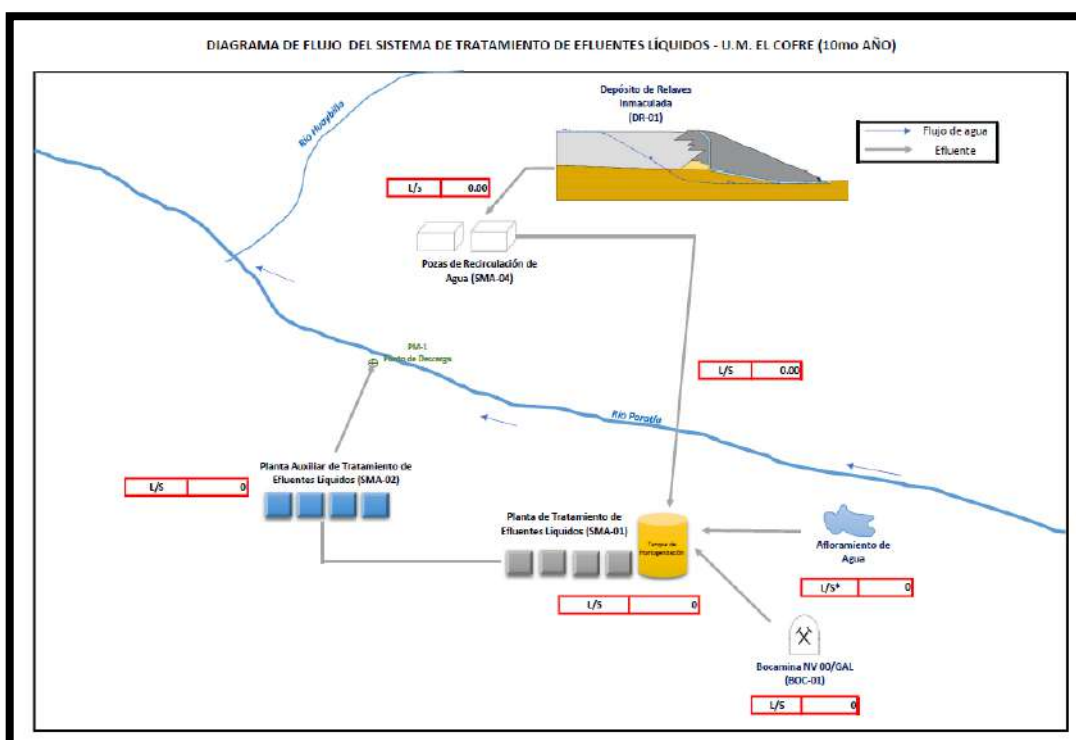
**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Inmaculada, posterior a su cierre final (etapa de postcierre), donde los flujos de subdrenaje y filtraciones del citado componente primero son derivados hacia las Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04), para posteriormente ser derivadas hacia el sistema de tratamiento de efluentes (SMA-01), siendo que dicha derivación se realizaría por un periodo de 10 años, por lo que el cierre final de los componentes SMA-01, SMA-02 y SMA-04 se proyectan para el año 2033. Lo señalado puede advertirse a continuación en el siguiente diagrama:



Fuente: 3 MPCM 2025- Levantamiento de observaciones según informe N° 0828-2024/MINEM-DGAAM-DEAM/DGAM informe de levantamiento de observaciones de la Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera “El Cofre”

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: 3 MPCM 2025- Levantamiento de observaciones según informe N° 0828-2024/MINEM-DGAAM-DEAM/DGAM informe de levantamiento de observaciones de la Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera “El Cofre”

261. **No obstante lo señalado en el párrafo precedente, se puede advertir que la derivación de las aguas provenientes del depósito de relaves corresponden a las filtraciones y subdrenaje, lo cual es una acción posterior al cierre (postcierre), asimismo, se evidencia que la tubería por donde se derivan los flujos de agua proveniente del citado componente no corresponde a la observada durante la Supervisión Especial 2022 (tubería de HDPE de 4”), la misma que deriva primero las aguas hacia el SMA-04, para luego, a partir de dicho sistema, derivarlas hacia el SMA-01 para su tratamiento antes de ser descargado hacia el río Paratía; por tanto, se desestima lo alegado por el administrado.**
262. Sin perjuicio de lo señalado, es importante indicar que la 3MPCM 2025 hace mención a que en la 2APCM El Cofre 2024, se aprobó que las aguas provenientes del depósito de relave sean derivadas hacia las Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04) y posteriormente sean derivadas hacia el sistema de tratamiento de efluentes (SMA-01). A fin de verificar lo indicado, se realizó la revisión de la 2APCM El Cofre 2024.
263. En el Informe N° 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM que sustenta la aprobación de la 2APCM El Cofre 2024, se indicó que la unidad minera El Cofre se encuentra en el escenario de cierre final, **por lo que se describe entre los componentes que aún faltan cerrar, al depósito de relaves Inmaculada (DR-01).**
264. Asimismo, en el ítem IV. Evaluación del Levantamiento de Observaciones, entre las respuestas que brinda el administrado a la Autoridad Certificadora indica que seguirá operando la Planta de Tratamiento de Efluentes Líquidos Mineros (SMA-01), dado que su operatividad se encuentra relacionado con el tratamiento de los efluentes líquidos provenientes de la bocamina Nv. 00 (afloramientos y drenajes) y drenajes que aún se generan en el depósito de relaves Inmaculada, asimismo indica que dicha operación

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

corresponde al cumplimiento de las medidas preventivas dictadas por la DSEM³⁷, motivo por el cual actualiza los cronogramas físicos y financieros que incluye el funcionamiento de los componentes SMA-01, SMA-02 y SMA-04 **durante los años correspondientes a la etapa de cierre final (2 años) y post cierre (4 primeros años) de la unidad minera**.

265. Es así que, el cierre definitivo (final) de dichos componentes se ha reprogramado para el quinto año de la etapa de post cierre de la unidad minera, contemplándose, además, su cuidado post cierre durante los cinco años posteriores³⁸.
266. Entonces, se advierte, contrariamente a lo señalado por el administrado, con la aprobación de la 2APCM El Cofre 2024, **se establece el compromiso de derivar los flujos de agua provenientes del depósito de relaves Inmaculada hacia el SMA-01 para su tratamiento durante la etapa de cierre y postcierre**.
267. Dicho ello, se tiene que si bien con la aprobación de la 2APCM El Cofre 2024 se aprueba la derivación de los flujos de agua provenientes en el depósito de relaves Inmaculada durante la etapa de cierre y postcierre, cabe señalar que durante la Supervisión Especial 2022: i) la 2APCM El Cofre 2024, no se encontraba aprobada, ii) en la zona del sistema de recirculación (Pozas de Recirculación de Agua- SMA-04), los sistemas de bombeo se encontraban inoperativos, por lo que el agua del sistema de subdrenaje con presencia de sedimentos de coloración plomiza discurría por el terreno natural con dirección al río Paratía, dejando acumulando el material sólido en

³⁷ Entre las medidas preventivas dictadas por la DSEM de manera posterior a la supervisión de enero-febrero 2022, que se encuentra relacionada con la derivación de los flujos de agua proveniente del depósito de relaves se encuentra la Resolución N.º 00067-2024-OEFA/DSEM de fecha 01 de marzo del 2024:

Requerimiento sobre instrumento de gestión ambiental		
Obligación	Plazo de Cumplimiento	Forma y plazo para acreditar cumplimiento
Presentar ante la autoridad certificadora, la actualización del instrumento de gestión ambiental de la unidad fiscalizable El Cofre, para su revisión de manera que se evalúe las condiciones actuales de los efluentes que generan el depósito de relaves Inmaculada, la bocamina Nv 00 y el afloramiento de agua cercano a la bocamina y la continuidad de los sistemas de tratamiento efluentes industriales SMA-1 y el sistema auxiliar de tratamiento SMA-2, debido a que dicho sistema viene tratando los efluentes, no previstos en la etapa de post cierre del plan de cierre vigente, para asegurar la estabilidad química de los componentes involucrados y las medidas de cierre necesarias.	Ciento ochenta (180) días calendario, contados desde el día siguiente de notificada la presente resolución.	A fin de verificar la ejecución de la presente medida administrativa, el Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. deberá presentar: - En el plazo de los cuarenta y cinco días iniciales (45 días calendario), presentar los documentos que acrediten la ejecución del estudio con una empresa especializada. - En el plazo de ciento cincuenta (150 días calendario), presentar a esta dirección el borrador de la actualización plan de cierre a presentar ante la autoridad. - CIEMSA podrá acreditar el cumplimiento en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles contados desde el día siguiente de vencido el plazo de cumplimiento de la presente medida, debiendo remitir a esta Dirección de Supervisión el cargo de la presentación de la solicitud de actualización del último instrumento de cierre de minas de la unidad minera El Cofre. La documentación referida en los párrafos precedentes deberá ser remitida a través de la mesa de partes virtual del OEFA mediante el siguiente enlace: https://sistemas.oefa.gob.pe/mpv/
Medida preventiva		
Obligación	Plazo de Cumplimiento	Forma y plazo para acreditar cumplimiento
CIEMSA debe continuar la operación de los sistemas de tratamiento SMA-1 y SMA-2 que viene tratando los flujos de subdrenaje del depósito de relave Inmaculada, la bocamina Nv 00 y el afloramiento cercano a la bocamina, cumpliendo los LMP-2010 antes de la descarga	Hasta la aprobación de la nueva actualización del plan de cierre de la unidad minera.	A fin de verificar la ejecución de la presente medida administrativa, el Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. deberá presentar: - Mensualmente un informe de las condiciones de tratamiento de agua y los resultados del análisis de laboratorio antes de la descarga al río Paratía. La documentación referida en los párrafos precedentes deberá ser remitida a través de la mesa de partes virtual del OEFA mediante el siguiente enlace: https://sistemas.oefa.gob.pe/mpv/

Conviene señalar que a través de la Resolución N.º 0229-2025-OEFA/DSEM de fecha 25 de setiembre del 2025, se declaró la pérdida de vigencia de la medida preventiva ordenada a Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A., a través del Artículo 2º de la Resolución N.º 00067-2024-OEFA/DSEM del 1 de marzo de 2024, consistente en: “CIEMSA debe continuar la operación de los sistemas de tratamiento SMA-1 y SMA-2 que viene tratando los flujos de subdrenaje del depósito de relave Inmaculada, la bocamina Nv 00 y el afloramiento cercano a la bocamina, cumpliendo los LMP-2010 antes de la descarga”, ello dado que mediante la aprobación de la 3MPCM-2025, supuso el establecimiento de una nueva obligación de cierre de las plantas de tratamiento SMA-1 y SMA2, y un nuevo periodo de funcionamiento.

³⁸ Informe N.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, Respuesta a la Observación N.º 2 – Requerimiento de Información Complementaria (Página 35 y 36).



distintos sectores, y iii) las tuberías del sistema de bombeo llegaban hasta una poza de colección sin recubrimiento ubicada en las coordenadas UTM WGS 84 E: 328 490 N: 8 291 637 (plataforma del depósito de relaves Inmaculada), donde se acumulaban las aguas de lluvia y las aguas de contacto de los trabajos de impermeabilización y movimiento de tierra de las maquinarias en la zona de plataforma del depósito de relaves Inmaculada, desde dicha poza se derivaban estas aguas mediante una tubería HDPE de 4” a la bocamina Nv 0 (BOC-01), según lo manifestado por el administrado con el propósito de evitar descargas desde el depósito de relaves a las zonas aledañas. Posteriormente, las aguas bombeadas a la bocamina se juntaban con el efluente de este componente y luego discurrían ingresando al sistema de tratamiento del efluente SMA-1 para su tratamiento respectivo.

268. Por lo expuesto, queda acreditado que al momento de la Supervisión Especial 2022 el administrado realizó una acción no contemplada en ningún instrumento de gestión ambiental respecto a derivar a través de la tubería de HDPE 4” los flujos de agua provenientes del depósito de relaves hasta el SMA-1 para su tratamiento.
269. Sin perjuicio de ello, considerando que con la aprobación de la 2APCM El Cofre 2024 se aprueba la derivación de los flujos de agua provenientes en el depósito de relaves Inmaculada durante la etapa de cierre y postcierre, ello será tomado en cuenta para la revisión de la medida correctiva propuesta en el Informe Final.
270. En consecuencia, a partir de la valoración integral de los medios probatorios se ha logrado acreditar objetivamente que el administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.
271. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 3 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral; en consecuencia, **corresponde declarar la responsabilidad del administrado en el presente extremo del PAS.**

III.4 Hecho imputado N° 4: El administrado excedió en el punto ESP-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total

a) Marco normativo ambiental

272. En virtud de la Única Disposición Complementaria Derogatoria³⁹ del Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, se derogó la Resolución Ministerial N° 011-96-EM que aprobó los niveles máximos permisibles para actividades minero-metalúrgicas.
273. El artículo 4° del Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, publicado el 21 de agosto del 2010, dispuso que:

“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

³⁹

Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, que aprueba límites máximos permisibles para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero-metalúrgicas

“(…)”

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA DEROGATORIA

Única. - Deróguese la Resolución Ministerial N° 011-96-EM/MM, salvo los artículos 7; 9, 10, 11 y 12, así como los Anexos 03, 04, 05 y 06, los cuales mantienen su vigencia hasta la aprobación y entrada en vigencia del Protocolo de Monitoreo de Aguas y Efluentes Líquidos”.



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.

4.2 Los titulares mineros que a la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo cuenten con estudios ambientales aprobados, o se encuentren desarrollando actividades minero - metalúrgicas, deberán adecuar sus procesos, en el plazo máximo de veinte (20) meses contados a partir de la entrada en vigencia de este dispositivo, a efectos de cumplir con los LMP que se establecen.

Los titulares mineros que hayan presentado sus estudios ambientales con anterioridad a la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo y son aprobados con posterioridad a éste, computarán el plazo de adecuación a partir de la fecha de expedición de la Resolución que apruebe el Estudio Ambiental.

4.3 Sólo en los casos que requieran el diseño y puesta en operación de nueva infraestructura de tratamiento para el cumplimiento de los LMP, la Autoridad Competente podrá otorgar un plazo máximo de treinta y seis (36) meses contados a partir de la vigencia del presente Decreto Supremo, para lo cual el Titular Minero deberá presentar un Plan de Implementación para el Cumplimiento de los LMP, que describa las acciones e inversiones que se ejecutará para garantizar el cumplimiento de los LMP y justifique técnicamente la necesidad del mayor plazo.

El Plan en mención deberá ser presentado dentro de los seis (06) meses contados a partir de la entrada en vigencia del presente dispositivo.

(...).

274. Al respecto, el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM estableció que los titulares mineros debían adecuar sus procesos a fin de cumplir con los LMP 2010 en un plazo máximo de veinte (20) meses, esto es, hasta el 21 de abril de 2012. Luego de dicha fecha los LMP señalados en el mencionado Decreto Supremo serían exigibles.
275. El citado decreto supremo consideró que solo en los casos que requerían el diseño y puesta en operación de nueva infraestructura para el cumplimiento de los LMP 2010, la Autoridad Competente podía otorgar un plazo máximo de treinta y seis (36) meses contados a partir de la entrada en vigencia del referido decreto, para lo cual el titular minero debía presentar un Plan de Implementación para el Cumplimiento de los LMP 2010, dentro de los seis (6) meses después de la entrada en vigencia del Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM, esto es, hasta el 21 de febrero de 2011.
276. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 010-2011-MINAM, publicado el 15 de junio de 2011, se integraron los plazos para la presentación de instrumentos de gestión ambiental para la adecuación a los nuevos LMP y Estándares de Calidad Ambiental, debiendo presentar los titulares mineros un Plan Integral hasta el 31 de agosto de 2012 para la adecuación e implementación de sus actividades a los LMP 2010.
277. En base a lo señalado y de la búsqueda realizada al Sistema de Evaluación Ambiental en Línea del MINEM, se advierte que el administrado ha presentado su Plan Integral de Adecuación a los LMP 2010 en su unidad fiscalizable cuyo periodo concluía en octubre de 2014. En este contexto, los resultados de las muestras obtenidas de los efluentes en dicha unidad fiscalizable identificadas como puntos especiales de aguas residuales deberán ser comparados con los valores establecidos por el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.
278. En ese sentido, corresponde comparar los resultados analíticos de la muestra colectada durante la Supervisión Especial 2022 con el valor para cada parámetro en la columna “Límite en cualquier momento”⁴⁰ del Anexo 1 del Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM. Así, los valores aplicables en este caso son los siguientes:

40

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

“Artículo 3°. - Definiciones

Para la aplicación del presente Decreto Supremo se utilizarán los siguientes términos y definiciones:

(...)

ANEXO 1
NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA LA DESCARGA DE EFLUENTES
LÍQUIDOS DE ACTIVIDADES MINERO-METALÚRGICAS

Parámetro	Unidad	Límite en cualquier momento	Límite para el Promedio anual
...	...	...	...
Cobre Total	mg/L	0.2	0.16
...	...	...	...
Zinc Total	mg/L	1,5	1,2

279. De acuerdo a lo expuesto, administrado se encontraba obligado a cumplir con los LMP establecidos para efluentes mineros del Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM.

b) Análisis del hecho imputado N° 4

280. Dicho ello, durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM realizó la toma de muestras de la caja de paso N°2 a la salida de la planta SMA-2, desde donde se descargan las aguas del sistema de tratamiento mediante dos tuberías, una de PVC 8" y la otra de HDPE 8" hasta el río Paratía, es oportuno resaltar que, ambas tuberías HDPE que cruza el río Paratía, se encuentra sobre el cauce del río, motivo por el cual al momento de la supervisión no se pudo realizar la toma de la muestra del efluente en la descarga al cuerpo receptor.

281. A continuación, se presenta los puntos de monitoreo muestreados en la acción de supervisión:

Cuadro N° 13: Descripción de los puntos muestreados - ARI

N°	Punto de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19		Altitud (msnm)
			Norte	Este	
1	ESP-ARI-6	Agua residual industrial ubicado en la salida de la Bocamina Nv. 0 antes de su tratamiento. ⁽¹⁾	8 290 697	328 321	4 378
2	ESP-ARI-7	Efluente colectado en la segunda caja de paso de la planta auxiliar del sistema de tratamiento de efluentes líquidos SMA-2, que descarga mediante dos tuberías de HDPE de 8", al río Paratía. ⁽¹⁾	8 291 044	328 165	4 365

Fuente: Descripción obtenida durante la acción de supervisión.

282. Del análisis de los resultados del laboratorio, respecto a la descarga encontrada durante la Supervisión Especial 2022, se registraron excedencias a los LMP 2010 en los parámetros cadmio total y zinc total, conforme se detalla a continuación:

3.5 **Límite en cualquier momento.** - Valor del parámetro que no debe ser excedido en ningún momento. Para la aplicación de sanciones por incumplimiento del límite en cualquier momento, éste deberá ser verificado por el fiscalizador o la Autoridad Competente mediante un monitoreo realizado de conformidad con el Protocolo de Monitoreo de Aguas y Efluentes.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

**Tabla N° 14. Metales totales y otros parámetros en agua residual industrial –
enero 2022**

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo		LMP-2010 ⁽¹⁾
		ESP-ARI-6	ESP-ARI-7	
pH		6.5	7.14	6-9
Cianuro Total	mg/L	<0,001	<0,001	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	442,0	46,6	50
Metales totales				
Arsénico total	mg/L	<0,001	<0,001	0,1
Cadmio total	mg/L	31,356	18,474	0,05
Cobre total	mg/L	0,6757	0,0847	0,5
Plomo total	mg/L	50,647	0,0273	0,2
Mercurio total	mg/L	<0,0001	<0,0001	0,002
Zinc total	mg/L	744,352	484,626	1,5

Fuente: OEFA, Supervisión especial– enero 2022. /Informe de Ensayo N° IE-22-1497 y IE-22-1354 del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. HT N° 2022-E01-012831.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM

(---): Parámetro No Evaluado

Valor que excede los LMP-010-2010.

Fuente: Informe de Supervisión

283. Del cuadro precedente, se advierte que los valores del punto ESP-ARI-6, efluente de la bocamina Nv 00, flujo que ingresa al sistema de tratamiento presenta excedencia de metales, sin embargo, el punto ESP-ARI-7, correspondiente al muestreo en la caja de paso N° 2 del sistema de tratamiento desde donde se descarga el efluente tratado al río Paratía, se aprecia la excedencia de cadmio y zinc; las concentraciones de estos metales cadmio y zinc superan en 36,848% y 32,208.4% respectivamente, a los valores establecidos en los LMP 2010, lo que afecta la calidad del agua del río, por lo que representa un inminente peligro.
284. Por tanto, de acuerdo a lo señalado por la DSEM, el administrado excedió los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM en el punto ESP-7 respecto de los parámetros cadmio total y zinc total.
- c) Análisis de descargos al hecho imputado N° 4
285. Tal como se ha indicado en el acápite II de cuestión previa de la presente Resolución, considerando que el reconocimiento del administrado presentado mediante escrito de descargos 1 es preciso, conciso, claro, expreso e incondicional y la oportunidad en que se ha efectuado, *desde el inicio del procedimiento administrativo sancionador hasta la presentación de los descargos a la imputación de cargos*, a través del escrito de descargos, le correspondería un descuento de cincuenta (50%) en la multa que fuera impuesta, cuya aplicación y análisis obra en el informe técnico de cálculo de multa que forma parte del presente documento.
286. En consecuencia, a partir de la valoración integral de los medios probatorios se ha logrado acreditar objetivamente que el administrado excedió en el punto ESP-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total.
287. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 4 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral; en consecuencia, **corresponde a la Autoridad Decisora declarar la responsabilidad del administrado en el presente extremo del PAS.**

III.5 Hecho imputado N° 5: El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental

a) Compromiso establecido en el Instrumento de Gestión Ambiental

288. En el capítulo V “Actividades de cierre” de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “El Cofre”, (en adelante, **2MPCM El Cofre**), aprobada mediante Resolución Directoral N° 091-2021-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2021, se establece lo siguiente respecto al cierre de los componentes:

(...)
5.3. Cierre Final
 (...)
 (...)
5.3.3 Estabilidad Física
 (...)
5.3.3.3. Instalaciones para el Manejo de Residuos
 (...)
B. Depósito de Relaves La Inmaculada
 ➤ **Análisis de Estabilidad**

Tabla N° V-22

Actividades de Estabilidad Física para la Instalaciones para el Manejo de Residuos

Código	Componente Minero	Denominación	Estabilidad Física
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS			
(...)			
Dr-01	Depósito de Relaves	Depósito de Relaves Inmaculada	Perfilado de Talud 1V,2.5H
(...)			

Fuente: Elaborado por ACOMISA.

(...)
5.3.4. Estabilidad Geoquímica
 (...)
 ➤ **Coberturas aplicadas para Unidad Minera “El Cofre”**
 (...)

• **Tipo de coberturas**

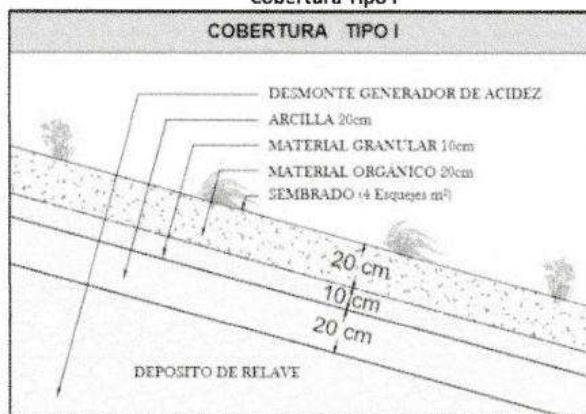
Tipo I: Cobertura para Relavera

Aplicado en:

- Relavera generadora de acidez (PNN bajo)
- Su retorno presentaba vegetación
- El lugar del emplazamiento del componente antes de su operación presentaba cobertura vegetal.
- No dispone de agua para su mantenimiento

Beneficio: cobertura muy segura para impedir la erosión

Gráfico N° V-3
Cobertura Tipo I



Fuente: Elaborado por ACOMISA.

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”**

(…)

7. CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y GARANTIA FINANCIERA

(…)

La tabla N° 7.9 y 7.10 presentan el cronograma financiero de desembolso del costo total del Cierre Final y el Post-Cierre para cada uno de los componentes considerados en el Plan.

Tabla 7.9 Cronograma Financiero del Cierre Final

Ítem	Descripción	(…)	Año 2021			
			I	II	III	IV
04.02	RELAVE	(…)				
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES					
04.02.01.01	DEPÓSITO DE RELAVES INMACULADA					
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					
04.02.01.01.01.01	ESTABILIDAD DE TALUD			46,243.26		
04.02.01.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA	(…)				
04.02.01.01.02.01	COBERTURA TIPO I					
04.02.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ARCILLA (e=0.20m)			85,384.62	85,384.62	
04.02.01.01.02.01.02	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (e=0.10m)			30,376.32	30,376.32	
04.02.01.01.02.01.03	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)				47,609.51	47,609.51
04.02.01.01.02.01.04	REVEGETACIÓN				40,900.05	40,900.05

CIEMSA presento ante el MINEM el Cronograma detallado de cierre final y post cierre que varía el cronograma del instrumento, el cual fue aprobado mediante resolución N° 0008-2022-MINEM-DGM/V⁴¹, como se muestra a continuación:

CRONOGRAMA DETALLADO

Presupuesto

: SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA U.M. EL COFRE

Subpresupuesto

: CIERRE FINAL

Cliente

: CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.

Lugar

: PARATIA/LAMPA/PUNO

Tabla N° 7.3 Cronograma Físico del Cierre Final

Item	Descripción	Año 2021		Año 2022				Año 2023
		III	IV	I	II	III	IV	I
04.02	RELAVE							
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES							
04.02.01.01	DEPOSITO DE RELAVES INMACULADA							
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA							
04.02.01.01.01.01	ESTABILIZACIÓN DE TALUD							
04.02.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA							
04.02.01.01.02.01	COBERTURA TIPO I							
04.02.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ARCILLA (e=0.20 m)							
04.02.01.01.02.01.02	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (e=0.10 m)							
04.02.01.01.02.01.03	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)							
04.02.01.01.02.01.04	REVEGETACIÓN							
04.03	RELLENOS SIN TRATAMIENTO							

(…)

289. De lo señalado en el citado instrumento de gestión ambiental, se advierte que el administrado estaba obligado a realizar en el depósito de relaves Inmaculada las actividades de estabilidad física en el tercer trimestre 2021 y la estabilidad geoquímica en el tercer, cuarto trimestre 2021 y primer, segundo trimestre 2022. Dichas actividades consistían:

- Sobre la estabilidad física, realizar el perfilado de Talud 1V,2.5H, durante el tercer trimestre del 2021.
- Sobre la estabilidad geoquímica, se debe realizar un coberturado tipo I, consistente en 20 cm con arcilla y 10 cm de material granular, correspondiente a la cobertura, durante el III y IV trimestre del 2021; y, 20 cm de material orgánico y sembrado de vegetación, durante el I y II trimestre de 2022.

b) Análisis del hecho imputado N° 5

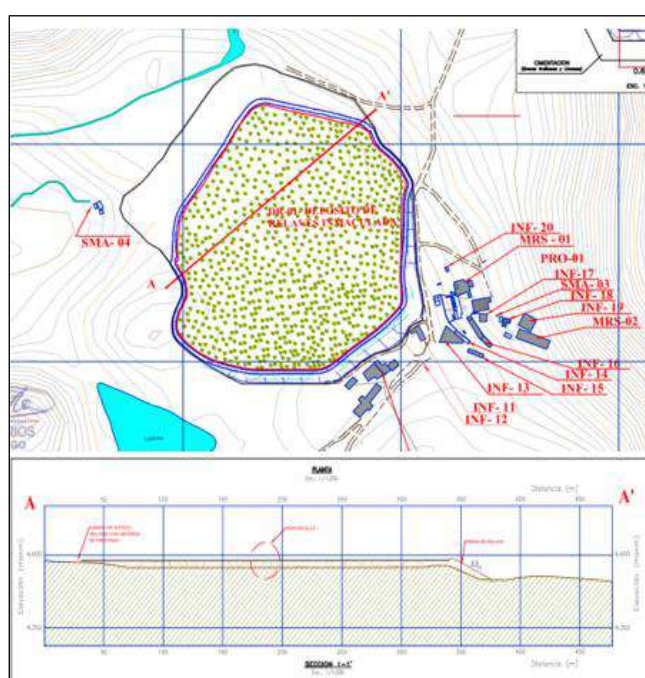
290. Durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM verificó lo siguiente:

41

Cronograma detallado de cierre final y post cierre, aprobado mediante resolución N° 0008-2022-MINEM-DGM/V del 10 de enero de 2022.

Respecto a la estabilidad física

291. Conforme se ha indicado, la 2MPCM El Cofre señala que para la estabilidad física en el depósito de relaves Inmaculada, el talud de este debía tener un perfilado de 1V,2.5H, que de acuerdo a su cronograma se realizaría en el tercer trimestre del año 2021.
292. En esa línea, es importante indicar que si bien el compromiso detallado en el capítulo V de la 2MPCM El Cofre, referido a las actividades para la estabilidad física señala el perfilado 1V:2.5H de taludes en general, no especifica las secciones que deben cumplir con este requerimiento, sin embargo, en el plano CO-5-05 de la 2MPCM El Cofre se muestra una sección:



Fuente: 2MPCM El Cofre

293. En la imagen anterior se aprecia un talud de 1V y 2.2H en la zona del dique de material de relave grueso del sector norte.
294. Dicho ello, se tiene que durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM no pudo verificar in situ las actividades de perfilado del talud del depósito de relaves Inmaculada, por lo que, se realizó el requerimiento documentario al administrado en el Acta de Supervisión respecto a las actividades de cierre que han sido desarrolladas en dicho componente.
295. Así, mediante la carta S/N⁴² notificada el 17 de febrero de 2022, el administrado remitió la Ingeniería de detalle de cierre del depósito de relaves Huaybillo⁴³ (denominado así por el administrado) de la unidad minera El Cofre y el Informe de actividades de cierre del depósito de relaves, en donde señala lo siguiente:

Ingeniería de detalle de cierre del depósito de relaves Huaybillo de la unidad minera El Cofre
4.DISEÑO CIVIL

⁴² Escrito con registro 2022-E01-014806.

⁴³ En el estudio realizado por CIEMSA se indica que el depósito de relaves se denomina Huaybillo, pero de acuerdo a lo señalado en la 2MPCM El Cofre este componente se denomina Inmaculada.

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

(...)

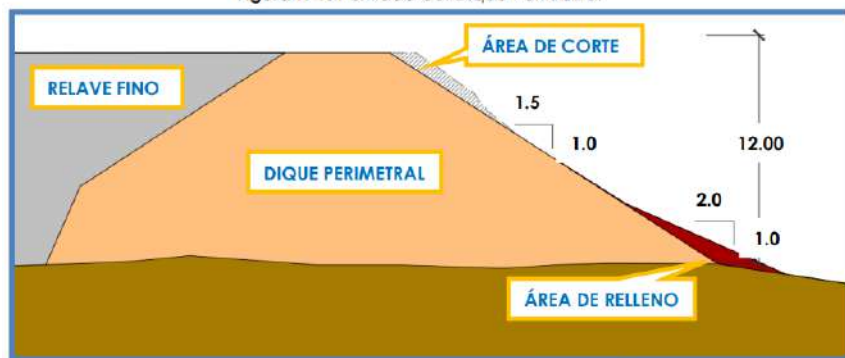
4.1. Primera Fase

$$(\dots)$$

4.2.1. Perfilado de Taludes

Se proyecta el perfilado de los taludes de los diques perimetrales y principal de Depósito de Relaves, hasta tener un mínimo de 1.5H:1.0V en los diques perimetrales y mínimo 2.3H:1.0V para el dique principal, con el fin de obtener una superficie homogénea que permita una correcta instalación de la impermeabilización.

Figura N°9: Perfilado del Dique Perimetral



El material de corte producto del perfilado del talud deberá ser tendido al pie del dique en una conformación de talud de 2.0H:1.0V como se muestra en la figura.

En el dique principal se mantendrá el mismo principio de que el material perfilado sea reconformado al pie del dique bajo las pendientes de conformación mínima de 2.3H:1.0V.

(iii)

5. Estabilidad Física

(...)

5.5. Secciones de Análisis

Se generaron un total de 4 secciones de análisis (A, B, C y D), mismas que representan las secciones más críticas encontradas en el depósito de relaves, (...) A continuación, se describen las secciones analizadas.

5.5.1. Sección A-A

Esta sección se encuentra ubicada en el Dique Principal, este se encuentra compuesto por Relaves Gruesos; en la sección a su vez se muestra el dren chimenea existente en el cuerpo del dique, la disposición de los relaves finos, la línea freática tentativa, el dique de arranque y la profundidad de la cimentación. Su altura de este es de aproximadamente 25.00m con talud general de 2.3H:1.0V. (...)

5.5.2. Sección B-B

Esta sección se encuentra al Noreste del Depósito de Relaves y presenta el Dique Perimetral conformado por material de préstamo, el relave fino del vaso, la línea freática tentativa y la profundidad de la cimentación. Su altura es de aproximadamente 8.30m y presenta un talud global de 1.5H:1.0V. (...)

5.5.3. Sección C-C

Esta sección se encuentra al Este del Depósito de Relaves y presenta el Dique Perimetral conformado por material de préstamo, el relave fino del vaso, la línea freática tentativa y la profundidad de la cimentación. Su altura es de aproximadamente 12.00m y presenta un talud global de 1.4H:1.0V. (...)

5.5.4. Sección D-D

Esta sección se encuentra al Sur del Depósito de Relaves y presenta el Dique Perimetral conformado por material de préstamo, el relave fino del vaso, la línea freática tentativa y la profundidad de la cimentación. Su altura es de aproximadamente 8.00m y presenta un talud global de 1.5H:1.0V. (...)”

296. Asimismo, en el mismo documento el administrado presentó el “Informe de Actividades de Cierre del Depósito de Relaves” en el que señala lo siguiente:

2.1 ACTIVIDADES EN EJECUCIÓN SUPERVISADOS POR SINCO

(...)

4.1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.1.2.1 Reconformación

El corte, relleno y tendido de material consiste en sellar el área del espejo de agua con material propio para su posterior impermeabilización con geosintéticos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Partida	Und	Metrado total	Metrado Ejecutado	Ejecutado (%)	Por Ejecutar (%)	Cumplimiento (%)
Corte, Relleno y Tendido de Material en Área de Espejo de Agua	m3	126673.60	97538.67	77%	23%	77.0%

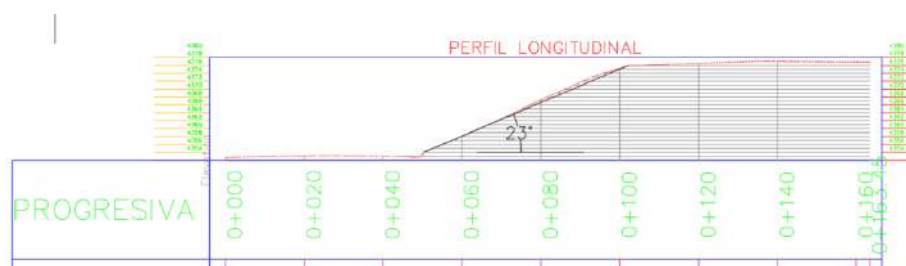
4.1.2.1.2 Relleno y Tendido de Material en el Vaso

Consiste en el relleno y tendido de material para las actividades de mejoramiento del suelo en la superficie del vaso

Partida	Und	Metrado total	Metrado Ejecutado	Ejecutado (%)	Por Ejecutar (%)	Cumplimiento (%)
Relleno y Tendido de Material en Todo el Vaso	m3	91867.10	77168.36	84%	16%	84.0%

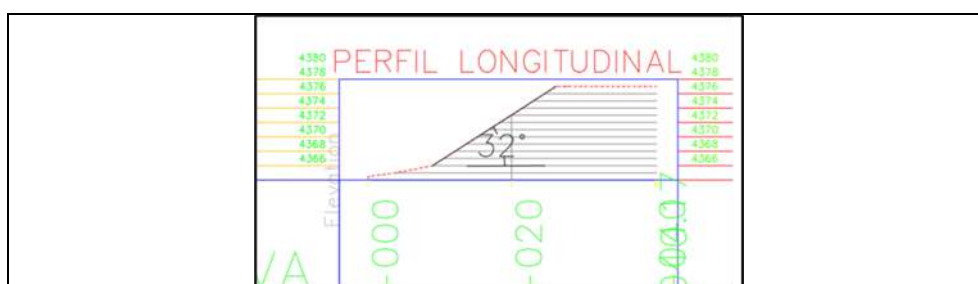
(...)

297. De la documentación remitida por el administrado, se advierte que cuenta con una ingeniería de detalle para el cierre del depósito de relaves Inmaculada, el cual señala que en la segunda fase del diseño civil del cierre de dicho componente se va a contemplar el perfilado de los taludes de los diques perimetrales con un mínimo de 1.5H:1.0V y en el dique principal un mínimo de 2.3H:1.0V, el material proveniente excedente proveniente del perfilado sería dispuesto en la base del dique con un talud de 2.0H:1.0V.
298. Asimismo, se muestra que para la estabilidad física han identificado 4 secciones (A, B, C y D) críticas en el depósito de relaves Inmaculada, siendo que la sección A-A correspondiente al dique principal presenta un talud general de 2.3H:1.0V, la sección B-B correspondiente al dique perimetral presenta un talud global de 1.5H:1.0V, la sección C-C correspondiente al dique perimetral presenta un talud global de 1.4H:1.0V y la sección D-D correspondiente al dique perimetral presenta un talud global de 1.5H:1.0V.
299. Del plano en planta se pueden distinguir dos taludes principales, uno en la zona noroeste conformado por el relave grueso que presenta una pendiente de 1V:2.3V con un ángulo de 23°, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: Carta S/N con Registro N° 2022-E01-015105 del 18 de febrero de 2022 topografía actual del depósito de relaves

300. En el otro talud, en la zona sur-este conformado por material de cantera que presenta un ángulo de 32° que representa una pendiente de 1V:1.6H, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: Fuente: Carta S/N con Registro N° 2022-E01-015105 del 18 de febrero de 2022 topografía actual del depósito de relaves



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

301. Estos perfiles muestran dos (2) taludes de configuración general para el depósito de relaves, en los que no se evidencia las actividades de perfilado que ha desarrollado el administrado para el cumplimiento de la estabilidad física.
302. Por otro lado, del “Informe de Actividades de Cierre del Depósito de Relaves”, se observa que el administrado no informa sobre actividades exclusivas respecto al perfilado, solo indica que ha realizado las actividades de movimiento de tierras, que consta en la reconfiguración, relleno y tendido de material en el espejo de agua, los cuales se encuentran entre 77% y 84% de cumplimiento.
303. Por tanto, considerando lo señalado en los párrafos precedentes, la DSEM concluyó que el administrado no ha cumplido con las actividades de perfilado para la estabilidad física en los taludes del componente, que debieron ejecutarse en el tercer trimestre del 2021.

Respecto a la estabilidad geoquímica

304. De acuerdo con lo señalado en la 2MPCM El Cofre, el administrado debía asegurar la estabilidad geoquímica del depósito de relaves Inmaculada, colocando una cobertura de 20 cm con arcilla, 10 cm de material granular, 20 cm de material orgánico y sembrado de vegetación (cobertura tipo I), tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: Elaborado por ACOMISA.

Fuente: 2MPCM El Cofre

305. Al respecto, durante la Supervisión Especial 2022, la DSEM verificó que el depósito de relaves presentaba una cobertura con geomembrana colocada en los taludes del componente y asegurados en la parte baja mediante zanjas de anclaje. Asimismo, se constató que, en el área sur de la plataforma, el administrado se encontraba realizando trabajos de colocación de geomembrana.
306. Además, se verificó que se estaban realizando trabajos de movimiento de tierras con maquinaria pesada, que consistía en el traslado de material estructural de una cantera hacia el vaso del depósito de relaves Inmaculada, tal y como se observa en las siguientes imágenes:



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Informe de Supervisión

307. De lo observado, podemos señalar que no se evidenció la colocación de capas de cobertura de arcilla, cobertura de material granular en el componente minero como establece el instrumento de gestión ambiental.
308. Ahora bien, mediante la carta S/N⁴⁴ notificada el 17 de febrero de 2022, el administrado remitió la Ingeniería de detalle de cierre del depósito de relaves Huaybillo⁴⁵ (denominado así por el administrado) de la unidad minera El Cofre y el Informe de actividades de cierre del depósito de relaves.
309. Al respecto, de acuerdo a lo señalado por la DSEM, si bien el administrado presentó un expediente denominado Ingeniería de detalle de cierre del depósito de relaves Huaybillo de la unidad minera El Cofre, este expediente no forma parte del plan de cierre aprobado; asimismo, las actividades de cierre respecto a la estabilidad geoquímica, difieren debido a que en el instrumento de gestión ambiental aprobado propone el uso de coberturas naturales como arcilla, material granular y suelo

⁴⁴ Escrito con registro 2022-E01-014806.

⁴⁵ En el estudio realizado por CIEMSA se indica que el depósito de relaves se denomina Huaybillo, pero de acuerdo a lo señalado en la 2MPCM El Cofre este componente se denomina Inmaculada.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

orgánico, mientras que la ingeniera de detalle presentada por el administrado, considera la impermeabilización con geomembrana.

310. Asimismo, conviene precisar que en la acción de supervisión, la DSEM evidenció la instalación de una cubierta de geomembrana en los taludes y parte de la plataforma del componente minero, lo cual no se encuentra en concordancia con lo señalado en el plan de cierre aprobado.
311. De otro lado, el administrado manifestó que los trabajos de cierre del componente se han retrasado debido a los procesos logísticos para la adjudicación de los trabajos a una empresa, habiendo iniciado estas actividades en octubre del 2021. Sobre este punto, se debe indicar que lo manifestado por el administrado no lo exime de responsabilidad por el incumplimiento de los trabajos conforme a los plazos previstos, toda vez que, le correspondía desplegar acciones en un plazo diligente para cumplir en la forma y plazo con los compromisos establecidos en su instrumento de gestión ambiental.
312. Por tanto, la DSEM concluyó que el administrado no cumplió con el desarrollo de la estabilidad geoquímica conforme a lo establecido en su plan de cierre aprobado, debido a que no ha realizado el cierre de componente mediante la cobertura tipo I de arcilla y material granular, sino que colocó geomembranas para el encapsulamiento, actividad que no se encuentra prevista en su instrumento de gestión ambiental.
313. En este sentido, de lo señalado en los párrafos precedentes, se tiene que el administrado no cumplió con las actividades de estabilidad física, toda vez que, no se evidenciaron los trabajos de perfilado en taludes; asimismo, en el extremo de la estabilidad geoquímica, el administrado no realizó la ejecución de la cobertura tipo I -en el Depósito de relaves Inmaculada -, consistente en 20 cm con arcilla, 10 cm de material granular, 20 cm de material orgánico y sembrado de vegetación, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.
314. Por lo tanto, el administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, por lo que, corresponde el inicio de un procedimiento administrativo sancionador en este extremo.
- c) Análisis de descargos al hecho imputado N° 5
315. Tal como se ha indicado en el acápite II de la cuestión previa de la presente Resolución, el administrado mediante escrito de descargos 2 se desistió del reconocimiento de responsabilidad efectuado mediante escrito de descargos 1 respecto al presente hecho imputado, el cual fue preciso, conciso, claro, expreso e incondicional, por lo que, corresponde analizar los argumentos presentados en su escrito de descargos 2.
316. Adicionalmente, en el escrito de descargos N° 2, el administrado alegó lo siguiente:
- (i) Las medidas de cierre ambiental para el depósito de relaves Inmaculada fueron incluidas y detalladas en la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera El Cofre (en adelante, **Segunda APCM**), presentada y aprobada antes de la imputación de cargos, mediante Resolución 0202-2024-MINEM/DGAAM del 5 de agosto de 2024 y sustentada en el Informe N° 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, en el cual se precisa lo siguiente:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

c) Estabilidad física

En la siguiente tabla se mencionan las actividades a implementar:

Tabla N° 4. Actividades de estabilidad física

Código	Componente	Estabilidad física
Mina		
BOC-01	Bocamina NV. 00/GAL	- La actividad se encuentra ejecutada, tal como lo evidencian en el Anexo B.2.5.1: Informe Semestral de Cierre 2023-I del expediente.
BOC-02	Bocamina Pocket 30	- La actividad se encuentra ejecutada, tal como lo evidencian en el Anexo B.2.5.1: Informe Semestral de Cierre 2023-I del expediente.
BOC-03	Bocamina NV. 040/GAL	- La actividad se encuentra ejecutada, tal como lo evidencian en el Anexo B.2.5.1: Informe Semestral de Cierre 2023-I del expediente.
BOC-04	Bocamina NV. 100/GAL 680	- La actividad se encuentra ejecutada, tal como lo evidencian en el Anexo B.2.5.1: Informe Semestral de Cierre 2023-I del expediente.
BOC-06	Bocamina NV. 100 - Veta Joyita	- La actividad se encuentra ejecutada, tal como lo evidencian en el Anexo B.2.5.1: Informe Semestral de Cierre 2023-I del expediente.
Instalaciones de Procesamiento		
PRO-01	Planta Concentradora	- Refinado y nivelado.
Instalaciones para el Manejo de Residuos		
DD-2	Desmontera NV. 100	- Traslado de Material de desmonte a interior mina (Bocamina NV. 100 - Veta Joyita) de 34 228.25 m ³ .
		- Refinado y nivelado.
DR-01	Depósito de Relaves Inmaculada	- Perfilado de talud del dique principal 2,3H:1,0V y perfilado de talud de los diques perimetrales 1,5H:1,0V.
INF-03	Relleno Sanitario	- Refinado y nivelado.

d) Estabilidad geoquímica

CIEMSA propone el uso de dos (02) tipos de cobertura dependiendo de la ubicación y condiciones de los componentes a cerrar, tal como se explica a continuación:

- Cobertura Tipo I-A. Para el vaso del depósito de relave, el material de relave es generador de acidez (PNN Bajo).

Tabla N° 5. Características de la Cobertura Tipo I-A

Material	Altura (cm)	Descripción	Observación
Relave a cubrir	Variable	Relavera Generador de Acidez (PNN Bajo).	Es el material motivo de la cobertura.
Geotextil no tejido 300 gr/m ²	-	El Geotextil no tejido tendrá la función de servir de transición y de colchón amortiguador que evite el contacto directo de la geomembrana con el material del Depósito de relaves con lo que se previene cualquier tipo de punzonamiento y aumenta su vida útil a no estar en contacto con el material de relaves.	Colocado de forma manual y mecanizada en zonas planas.

- (ii) Por último, señala que, mediante escrito con registro 2024-E01-142698 del 02 de enero del 2025, presentó ante el OEFA los medios probatorios que acreditan fehacientemente el cierre del depósito de relaves, en atención de la Segunda APCM, garantizando la estabilidad geoquímica y física del componente, lo cual ha sido verificado por OEFA durante la supervisión de agosto del presente año. Adjunta información para conocimiento de la DFAI. Por tanto, al haberse acreditado la corrección de la conducta, corresponde el archivo definitivo del presente hecho imputado.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

317. Al respecto, en virtud del principio del debido procedimiento establecido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG⁴⁶, se procederá a analizar los alegatos señalados anteriormente.
318. En relación a los puntos (i) y (ii) alegados por el administrado, corresponde indicar que de acuerdo a lo indicado en el Informe de Supervisión y Resolución Subdirectoral N° 00302-2025-OEFA/DFAI-SFEM, el administrado presentó al MINEM el cronograma detallado de cierre final y postcierre que varía el cronograma del 2MPCM 2021, siendo este aprobado mediante Resolución Directoral N° 0008-2022-MINEM-DGM/V del 10 de enero del 2022. Dicho cronograma se muestra a continuación:

CRONOGRAMA DETALLADO								
Presupuesto	: SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA U.M. EL COFRE							
Subpresupuesto	: CIERRE FINAL							
Cliente	: CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.							
Lugar	: PARATIA/LAMPA/PUNO							
Tabla N° 7.3 Cronograma Físico del Cierre Final								
Item	Descripción	Año 2021		Año 2022				Año 2023
		III	IV	I	II	III	IV	I
04.02	RELAVE							
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES							
04.02.01.01	DEPOSITO DE RELAVES INMACULADA							
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA							
04.02.01.01.01.01	ESTABILIZACIÓN DE TALUD							
04.02.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA							
04.02.01.01.02.01	COBERTURA TIPO I							
04.02.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ARCILLA (e=0.20 m)							
04.02.01.01.02.01.02	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (e=0.10 m)							
04.02.01.01.02.01.03	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)							
04.02.01.01.02.01.04	REVEGETACIÓN							
04.03	RELLENOS SIN TRATAMIENTO							

Fuente: Resolución Subdirectoral N° 00302-2025-OEFA/DFAI-SFEM – Página 48; Informe de Supervisión – Página 70

319. Del cronograma de cierre citado en el párrafo precedente, se advierte que el administrado se encontraba obligado a realizar en el depósito de relaves Inmaculada las actividades de estabilidad física en el tercer trimestre 2021 y la estabilidad geoquímica en el tercer, cuarto trimestre 2021 y primer, segundo trimestre 2022.
320. No obstante, durante la Supervisión Especial 2022 (25 de enero al 03 de febrero del 2022), la DSEM indicó lo siguiente:
- El administrado **no** cumplió con las actividades de estabilidad física, toda vez que no se evidenciaron los trabajos de perfilados de taludes. Dicha actividad debió de concluir el III trimestre del año 2021.
 - El administrado no cumplió con las actividades de estabilidad geoquímica, dado que la DSEM **no** evidenció la colocación de capas de cobertura de arcilla, cobertura de material granular, consistente en 20 cm con arcilla, 10 cm de material granular. Dicha actividad debería haberse ejecutado entre el III y IV trimestre del 2021.

⁴⁶ Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS

“Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

(...)

1.2. Principio del debido procedimiento. - Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.

(...)”.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

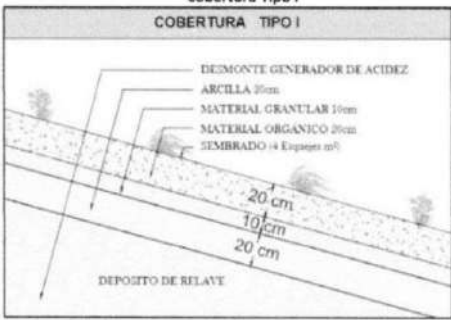
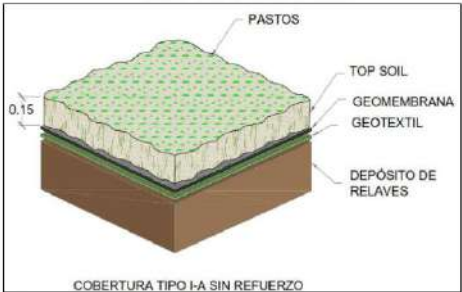
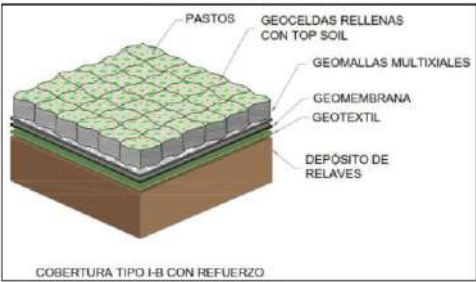
Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

DFAI: Dirección de
Fiscalización y Aplicación
de Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

321. Ahora, bien, el administrado alega que las medidas de cierre para el depósito de relaves Inmaculada fueron incluidas y detalladas en la 2APCM El Cofre 2024, antes del inicio del PAS.
322. Al respecto, corresponde indicar que la 2APCM El Cofre 2024 fue aprobada mediante Resolución Directoral N° 0202-2024-MINEM/DGAAM del 05 de agosto del 2024 y sustentada en el Informe N° 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM. A continuación, se muestra un cuadro donde se puede observar lo aprobado en la 2MPCM El Cofre 2021 y lo aprobado en la 2APCM El Cofre 2024.

Cuadro comparativo de las actividades de cierre aprobadas en la 2MPCM El Cofre 2021 vs lo aprobado en la 2APCM El Cofre 2024

2MPCM El Cofre 2021	2APCM El Cofre 2024
Estabilidad Física ⁽¹⁾	Estabilidad Física ⁽²⁾
DR-01: Deposito de relaves Inmaculada Perfilado de Talud 1V, 2.5 H	DR-01: Depósito de Relaves Inmaculada Perfilado de talud del dique principal 2,3H:1,0V y perfilado de talud de los diques perimetrales 1,5H:1,0V
Estabilidad Geoquímica ⁽¹⁾ Tipo I: Cobertura para Relavera:  Fuente: Elaborado por ACOMISA.	Estabilidad Geoquímica ⁽²⁾ DR-01: Depósito de Relaves Inmaculada Cobertura Tipo I-A (vaso del depósito de relaves): Cobertura con Geotextil no tejido (300 gr/m²), cobertura con Geomembrana LLDPE (1.5 mm) y cobertura con suelo orgánico (0.15 m).  Fuente: Segunda APCM de la unidad minera «El Cofre».
	Cobertura Tipo I-B (dique principal y diques perimetrales): Cobertura con Geotextil no tejido (300 gr/m²), cobertura con Geomembrana LLDPE (1.5 mm), colocación de Geocelda (HDPE) y cobertura con Suelo orgánico (0.15 m)  Fuente: Segunda APCM de la unidad minera «El Cofre».

(1) Resolución Directoral N° 091-2021-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2021, sustentada en el Informe N° 183-2021/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM. Capítulo V “Actividades de cierre”, 5.3.3. Estabilidad Física, 5.3.3.3.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Instalaciones para el Manejo de Residuos, B. Depósito de Relaves La Inmaculada (Tabla N° V-22); 5.3.4. Estabilidad Geoquímica, Tipo de Cobertura, Tipo: I Cobertura para Relavera.
- (2) Resolución 0202-2024-MINEM/DGAAM del 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe N.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM. Ver informe citado puntos 3.8. Actividades de Cierre – c) Estabilidad Física, d) Estabilidad geoquímica, ítem IV. Evaluación del levantamiento de observaciones, Capítulo 5: Actividades de Cierre, Respuesta a la Observación N° 10 y Respuesta a la Observación 12.
323. Asimismo, de la revisión del cronograma de cierre final, se advierte que el escenario de cierre del depósito de relaves fue modificado, dado que en la 2MPCM El Cofre 2021 se indicó que el cierre respecto a la actividad física y geoquímica, concluiría en el II trimestre del año 2022, mientras que con la aprobación de la 2APCM El Cofre 2024 el cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la actividad física culminaría el II trimestre del año 2024, mientras que la estabilidad geoquímica el I trimestre del año 2025, conforme se observa a continuación:

ACOMISA													
Asesores y Consultores Mineros S.A.													
Presupuesto	: SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA U.M. EL COFRE												
Subpresupuesto	: CIERRE FINAL												
Cliente	: CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.												
Lugar	: PARATIA/LAMPA/PUNO												
Tabla N° 7.3 Cronograma Físico - Cierre Final													
Item	Descripción	CIERRE FINAL								CIERRE FINAL			
		Año 01				Año 02				Año 07			
		2024				2025				2030			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
04.02	RELAVE												
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES												
04.02.01.01	DEPÓSITO DE RELAVES INMACULADA												
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA												
04.02.01.01.01.01	ESTABILIZACIÓN DE TALUD												
04.02.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA												
04.02.01.01.02.01	COBERTURA TIPO I - A												
04.02.01.01.02.01.01	GEOTEXTIL (300 gr/m2)												
04.02.01.01.02.01.02	GEOMEMBRAÑA HDPE (1.5 mm)												
04.02.01.01.02.01.03	GEOMALLA BIAXIAL TH=100 Kt/m												
04.02.01.01.02.01.04	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)												
04.02.01.01.02.01.05	REVEGETACIÓN												
04.02.01.01.02.02	COBERTURA TIPO I - B												
04.02.01.01.02.02.01	GEOTEXTIL (300 gr/m2)												
04.02.01.01.02.02.02	GEOMEMBRAÑA HDPE (1.5 mm)												
04.02.01.01.02.02.03	GEOMALLA BIAXIAL TH=100 Kt/m												
04.02.01.01.02.02.04	GEOCELAS TECVIB (h= 0.10 m)												
04.02.01.01.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)												
04.02.01.01.02.02.06	REVEGETACIÓN												

Fuente: 2 APCM El Cofre 2024, Capítulo 7. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G1.

324. De lo señalado, se observa que el administrado modificó el cierre del depósito de relaves Inmaculada, tanto para la estabilidad física como geoquímica, sin embargo, se debe precisar que dicha modificación se dio de manera posterior a la Supervisión Especial 2022.
325. Ahora bien, es preciso indicar que en la 2APCM El Cofre 2024, se advierte en el punto 1.2 Solicitud Actual del ítem I. Antecedentes, que el administrado presentó la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera El Cofre ante la autoridad certificadora para su evaluación el 28 de noviembre del 2023, ello conforme se puede advertir a continuación:



1.2. Solicitud Actual

1.2.1. Mediante Escrito N° 3617753 de fecha 28.11.2023, CIEMSA presentó la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera «El Cofre» (en adelante Segunda APCM «El Cofre»), elaborada por Asesores y Consultores Mineros S.A., consultora inscrita en el Registro de Empresas Autorizadas para Elaborar Planes de Cierre de Minas del Ministerio de Energía y Minas; asimismo, adjuntó el cargo de presentación de la Segunda APCM «El Cofre» de fecha 23.11.2023 ante la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Puno.

Fuente: Informe N.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, Página 2.

326. Entonces conforme se observa del párrafo precedente, la 2APCM El Cofre 2024, fue presentada ante la autoridad certificadora el 28 de noviembre del 2023, **fecha en que el plazo para la implementación de las actividades de cierre de estabilidad física y geoquímica del depósito de relaves Inmaculada, se encontraban vencidas.**
327. En tal sentido, esta Dirección no desconoce que, con posterioridad a la Supervisión Especial 2022, el Ministerio de Energía y Minas haya aprobado, mediante la 2APCM El Cofre 2024, la modificación de las actividades de cierre de estabilidad física y estabilidad geoquímica del depósito de relaves Inmaculada, sino es necesario precisar que la imputación y las obligaciones de cierre del componente materia de análisis se sustenta en un incumplimiento a la 2MPCM El Cofre 2021, instrumento que se encontraba vigente cuando se llevó a cabo la Supervisión Especial 2022.
328. En esa línea, corresponde precisar que los compromisos asumidos en los instrumentos de gestión ambiental son de obligatorio cumplimiento, razón por la cual deben ser efectuados conforme a los términos en que fueron aprobados por la autoridad de certificación ambiental. Ello es así, toda vez que se encuentran orientados a prevenir o revertir en forma progresiva, según sea el caso, la generación y el impacto negativo al ambiente que puedan ocasionar las actividades productivas.
329. Esto quiere decir, que el administrado debió de cumplir con el compromiso establecido en su instrumento de gestión ambiental, el mismo que fue evaluado por la Autoridad Certificadora, por lo que, si el administrado tenía pensado modificar las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada, debió de prever dicha situación y gestionar la modificación oportuna de su instrumento de gestión ambiental a efectos de evitar un incumplimiento.
330. Por tanto, aun cuando la unidad fiscalizable “El Cofre” cuente con la 2APCM El Cofre 2024, lo cierto es que al momento de la Supervisión Especial 2022, las actividades de cierre (estabilidad física y geoquímica) en el depósito de relaves Inmaculada resultaban exigibles conforme a los términos aprobados en la 2MPCM El Cofre 2021; por tanto, se desvirtúa lo alegado por el administrado.
331. Por último, el administrado alegó que mediante escrito con registro N° 2024-E01-142698 del 02 de enero del 2025, presentó ante el OEFA los medios probatorios que acreditan fehacientemente el cierre del depósito de relaves, en atención de la 2APCM El Cofre 2024, garantizando la estabilidad geoquímica y física del componente.
332. Al respecto, corresponde indicar que el presente PAS analiza los compromisos ambientales fiscalizables incumplidos por respecto de la 2MPCM El Cofre 2021, instrumento de gestión ambiental que se encontraba vigente al momento de la Supervisión Especial 2022 y **no** sobre el cumplimiento de los compromisos ambientales fiscalizables aprobados en la 2APCM El Cofre 2024, la cual fue aprobada de manera posterior a la acción de supervisión efectuada por la DSEM.

333. En ese sentido, no está en discusión la condición actual del depósito de relaves Inmaculada ni se discute si las acciones realizadas por el administrado en atención a los compromisos ambientales contemplados en la 2APCM El Cofre 2024 son las adecuadas; sin embargo, dicha información será considerada para efectos del cálculo de la multa.
334. En consecuencia, a partir de la valoración integral de los medios probatorios se ha logrado acreditar objetivamente que el administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.
335. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 5 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral; en consecuencia, **corresponde declarar la responsabilidad del administrado en el presente extremo del PAS.**
336. Por último, respecto a la solicitud de uso de la palabra, esta Dirección considera que, en el presente procedimiento administrativo sancionador, el administrado ha tenido la oportunidad de exponer y sustentar sus argumentos de defensa mediante la presentación de los escritos de descargos 1 y 2; por lo que, se estima que se cuenta con la información suficiente para resolver el presente PAS de acuerdo con el principio de verdad material⁴⁷.
337. A mayor abundamiento, en pronunciamientos similares, el Tribunal de Fiscalización Ambiental⁴⁸ sostiene que, cuando existen elementos de prueba suficientes para generar convicción respecto al pronunciamiento a emitir, no resulta necesario programar una audiencia de informe oral.
338. Por lo expuesto, esta Dirección considera desestimar la solicitud de informe oral presentada por el administrado, en tanto se ha meritado que, en el presente expediente, obran los elementos de prueba suficientes, necesarios para emitir un pronunciamiento válido. Asimismo, hasta la emisión de la presente Resolución, el administrado ha podido exponer y sustentar sus argumentos de defensa, siendo que no se vulnera el principio del debido procedimiento ni su derecho de defensa.

IV. CORRECCIÓN DE LAS CONDUCTAS INFRACTORAS Y/O DICTADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS

339. Conforme al numeral 136.1 del artículo 136° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (en adelante, **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 correctivas⁴⁹.

⁴⁷ 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:
[...]

1.11. Principio de verdad material. - En el procedimiento, la autoridad administrativa competente deberá verificar plenamente los hechos que sirven de motivo a sus decisiones, para lo cual deberá adoptar todas las medidas probatorias necesarias autorizadas por la ley, aun cuando no hayan sido propuestas por los administrados o hayan acordado eximirse de ellas.”

⁴⁸ Resolución N° 0181-2021-OEFA/TFA del 17 de junio del 2021

“26. En este sentido, el TFA ha establecido en anteriores pronunciamientos que, cuando existen elementos de prueba suficientes para generar convicción respecto al pronunciamiento a emitir, no resulta necesario programar una audiencia de informe oral.”

⁴⁹ Ley N° 28611, Ley General de Ambiente.

“Artículo 136°.- De las sanciones y medidas correctivas

136.1 Las personas naturales o jurídicas que infrinjan las disposiciones contenidas en la presente 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.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

340. El 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.
341. Asimismo, el literal f) del numeral 22.2 del artículo 22° de la Ley del Sinefa⁵⁰, 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.
342. 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.
343. 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;
 - 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 reversión, restauración, rehabilitación, reparación o, al menos, la mitigación de la situación alterada por la conducta infractora.
344. En ese sentido, a continuación, se procederá a analizar si corresponde el dictado de una medida correctiva respecto a las conductas infractoras.

IV.1 Aplicación al caso concreto del marco normativo respecto de si corresponde el dictado de medidas correctivas

Hecho imputado N° 1

345. El hecho imputado está referido a que el administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.
346. Sobre el particular, de conformidad con lo resuelto por el TFA⁵¹ en reiterados pronunciamientos, las medidas correctivas pueden dictarse no solo cuando resulte

(...)."

⁵⁰ Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

"Artículo 22°.- Medidas correctivas

22.1 Se podrán ordenar las medidas correctivas necesarias para revertir, 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.

22.2 Entre las medidas que pueden dictarse se encuentran, de manera enunciativa, las siguientes:

- a) El decomiso definitivo de los objetos, instrumentos, artefactos o sustancias empleados para la comisión de la infracción.
- b) La paralización o restricción de la actividad causante de la infracción.
- c) El cierre temporal o definitivo, parcial o total, del local o establecimiento donde se lleve a cabo la actividad que ha generado la presunta infracción.
- d) La obligación del responsable del daño a restaurar, rehabilitar o reparar la situación alterada, según sea el caso, y de no ser posible ello, la obligación a compensarla en términos ambientales y/o económica.
- e) Otras que se consideren necesarias para revertir o disminuir en lo posible, el efecto nocivo que la conducta infractora hubiera podido producir en el ambiente, los recursos naturales o la salud de las personas.
- f) Otras que se consideren necesarias para evitar la continuación del efecto nocivo que la conducta infractora produzca o pudiera producir en el ambiente, los recursos naturales o la salud de las personas.

22.3 Las medidas correctivas deben ser adoptadas teniendo en consideración el Principio de Razonabilidad y estar debidamente fundamentadas. La presente norma se rige bajo lo dispuesto por el artículo 146 de la Ley del Procedimiento Administrativo General en lo que resulte aplicable."

⁵¹ 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>

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

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.

347. 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 efecto⁵².
348. Teniendo en cuenta ello, se advierte que el administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas circundantes, y zonas de bofedales⁵³ existentes, lo cual podría ocasionar un daño potencial a la flora y fauna de la zona, en tanto el relave derramado se encuentra compuesto por metales pesados los cuales fueron transportados a través del agua y depositado en los suelos, entrando en contacto con la flora (ichu, paja brava, champa estrella, crespillo, pampa yareta, entre otros) y fauna (pato barcino, huallata gargacha, vizcacha, entre otros)⁵⁴, cuyos impactos potenciales se detallan a continuación:
- El cadmio⁵⁵ puede ser absorbido por las plantas y se acumula en cantidades que pueden traer serios riesgos para la salud humana. Su similitud con el zinc, le permite reemplazarlo, ser absorbido por la planta en su lugar y desempeñar sus funciones. Por su alta toxicidad ocasiona serios trastornos en la actividad enzimática de la planta. 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 huesos⁵⁶

⁵² 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/oeffa/informes-publicaciones/1734748-resolucion-n-050-2021-oeffa-tfa-se>

⁵³ Ministerio del Ambiente (MINAM)- Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistema de Montaña (INAIGEM) Memoria Descriptiva Inventario Nacional de Bofedales (2023):
“(…) *“Bofedal” es un término coloquial usado en el Perú para llamar a un tipo muy particular de humedales andinos. En otras partes del país, estos ecosistemas son conocidos como “oconales”, palabra que en quechua significa “zona húmeda” (Maldonado, 2015). De acuerdo con la memoria descriptiva del mapa nacional de ecosistemas del Perú, el bofedal es un “ecosistema andino hidromórfico, con vegetación herbácea de tipo hidrófila (….)”*

Informe Técnico Sustentatorio del recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2015-MINEMDGAAM del 03 de febrero de 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificarse o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.2 Cobertura Vegetal:

“(…) *D. Bofedal (B)*
Los bofedales altoandinos en el área de estudio pueden presentar encharcamiento temporal o permanente, y estar constituidos por cojines densos y compactos de Distichia muscoides y Plantago rígida; asimismo, también están presentes sectores donde los bofedales se encuentran en situaciones de encharcamiento temporal y la vegetación típica está asociada con pajonales higrofitos dominados por Festuca dolichophylla acompañados por especies de claras preferencias higrofitas como Hydrocotyle bonariensis Esta formación vegetal presenta 7 especies distribuidas equitativamente en 7 familias. (…)

⁵⁴ Fuente:
Informe Técnico Sustentatorio del recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2015-MINEMDGAAM del 03 de febrero de 2015. Búsqueda 16/03/2025

⁵⁵ DIGESA:
Fuente: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf
Búsqueda 16/03/2025

⁵⁶ Disponible en:
Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

- El zinc⁵⁷, en altas concentraciones reduce el crecimiento de la planta y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos. De acuerdo a las investigaciones realizadas se reconoce que el Zinc se acumula e irreversiblemente en el suelo. Por ello, las aplicaciones en exceso de lo requerido por las plantas eventualmente llegan a contaminar los suelos, los cuales pueden convertirse en suelos no productivos o producir cosechas inaceptables, la presencia de zinc en el agua en altas concentraciones pueden afectar a las plantas toda vez que estas absorben los nutrientes a través de su estructura celular afectando las funciones esenciales de la flora como la fotosíntesis⁵⁸.

En altas concentraciones el zinc en el agua, por ingestión causa problemas en la fauna de la zona exceso afecta negativamente la supervivencia de todos los mamíferos, incluyendo a los seres humanos, y produce variados trastornos de tipo neurológico, hematológico, inmunológico, renal, hepático, cardiovascular, de desarrollo y efectos genotóxico⁵⁹.

349. Es importante señalar que la contaminación por metales pesados (cadmio y zinc) en el suelo y el agua pueden generar graves consecuencias para el medio ambiente específicamente en las zonas de bofedales donde ocurrió la emergencia ambiental que se encuentran en inmediaciones de la unidad fiscalizable El Cofre.
350. Ahora bien, en la supervisión realizada del 25 de enero al 03 de febrero del 2022, la DSEM observó que el administrado venía realizando actividades de acopio y traslado de relave en la zona afectada por el derrame de relave proveniente del depósito de relaves Huaybillo (conocido también como Inmaculada) en un área aproximada de 2300m², disponiéndolo en la zona superior del citado componente; sin embargo, dichos trabajos no habían concluido al cierre de la supervisión.
351. Asimismo, de acuerdo a lo señalado en el Informe de Supervisión N° 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN, el derrame de relave del depósito de relaves Huaybillo afectó un área de 9 400 m², de las cuales 2000 m² correspondería a zona de bofedales.
352. Por lo que, al evidenciar una situación de ***inminente peligro*** para los componentes ambientales, debido a que los relaves se encontraban acumulados en el suelo sin que se haya adoptado medidas de control y por su composición química podrían ser arrastrados por las precipitaciones pluviales y agua de escorrentía afectando nuevas áreas del suelo y la flora de estos terreno colindantes, asimismo, se podría afectar la calidad de las aguas del río Huaybillo (afluente del río Paratia) y teniendo en cuenta que los bofedales constituyen ecosistemas frágiles⁶⁰, la DSEM a través de Acta de Supervisión, ordeno las siguientes medidas preventivas:

Búsqueda 16/03/2025

⁵⁷ Disponible en:
http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_suelos/4_metales_pesados_salud.pdf
Búsqueda 16/03/2025

⁵⁸ Disponible en:
En: http://www.kali-gmbh.com/eses/fertiliser/advisory_service/nutrients/zink.html
Búsqueda 16/03/2025

⁵⁹ Disponible en:
En: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n12/san122112.pdf>
Búsqueda 16/03/2025

⁶⁰ Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
Artículo 99°. - De los ecosistemas frágiles
“(…) 99.2. Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblinas y bosques relicto. (…).”



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

(...)

4. Medidas administrativas a aplicar			
71. En atención a lo señalado, corresponde ordenar a Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A., las siguientes medidas preventivas:			
N°	Obligación	Medida Preventiva	
		Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
1	Recuperar y trasladar el relave derramado en las zonas contiguas al depósito de relaves Inmaculada, de un área de 9400m ² a una zona segura del mismo componente	Inmediato hasta un plazo no mayor a quince (15) días calendario, contado desde el día siguiente de notificada la presente Acta.	A fin de verificar la ejecución de la presente medida preventiva, Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente de vencido el plazo de cumplimiento de la medida preventiva, deberá remitir a esta Dirección un informe técnico final que incluya como mínimo, la descripción de las actividades realizadas, la cuantificación del material recogido y trasladado, registros, fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84, planos, informes de ensayo u otros que consideren necesarios para acreditar la implementación de la medida preventiva.
2	Remediar la zona afectada por el derrame de relave, para ello se debe realizar los monitoreos de suelo antes y después de los trabajos y colocar material de suelo orgánico.	En un plazo no mayor a quince (15) días calendarios contados desde el día siguiente del vencimiento de la medida N° 1.	A fin de verificar la ejecución de la presente medida preventiva, Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente de vencido el plazo de cumplimiento de la medida preventiva, deberá remitir a esta Dirección un informe técnico final que incluya como mínimo, la descripción de las actividades realizadas, registros, fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84, planos, informes de ensayo u otros que consideren necesarios para acreditar la implementación de la medida preventiva.
3	Rehabilitar las zonas de los bofedales B2, B31 y B33, en una extensión de 2000m ² de acuerdo con un estudio técnico que debe desarrollarse para la remediación de estas áreas, con la determinación del plan de remediación y ejecución por especialistas.	En un plazo no mayor a tres (3) meses, contado desde el día siguiente de notificada la presente Acta	A fin de verificar la ejecución de la presente medida preventiva, Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. en el plazo del primer mes deberá presentar el estudio técnico con el que se desarrolle la remediación, finalmente en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente de vencido el plazo de cumplimiento de la medida preventiva, deberá remitir a esta Dirección un informe técnico final que incluya, como mínimo, la descripción de las actividades realizadas, registros, fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84, planos, informes de ensayo u otros que consideren necesarios para acreditar la implementación de la medida preventiva.
4	Implementar un sistema de contención en el perímetro del depósito de relave, para evitar cualquier otro evento que pueda afectar las áreas circundantes al componente	En un plazo no mayor a quince (15) días calendarios contado desde el día siguiente del vencimiento de la medida N° 2.	A fin de verificar la ejecución de la presente medida preventiva, Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente de vencido el plazo de cumplimiento de la medida preventiva, deberá remitir a esta Dirección un informe técnico final que incluya como mínimo, la descripción de las actividades realizadas, registros, fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84, planos, informes de ensayo u otros que consideren necesarios para acreditar la implementación de la medida preventiva.
5	Poner en funcionamiento de manera inmediata los sistemas de bombeo del SMA-4 para evitar que los flujos de agua del sistema de subdrenaje del depósito de relaves Inmaculada sigan discurrendo por terreno natural	En un plazo no mayor a cinco (5) días calendario, contado desde el día siguiente de notificada la presente Acta	A fin de verificar la ejecución de la presente medida preventiva, Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente de vencido el plazo de cumplimiento de la medida preventiva, deberá remitir a esta Dirección un informe técnico final que incluya como mínimo, la descripción de las actividades realizadas, registros, fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84, planos, informes de ensayo u otros que consideren necesarios para acreditar la implementación de la medida preventiva.

(...).

353. Posteriormente, a través de la Resolución N° 00064-2022-OEFA/DSEM, la DSEM otorgó una prórroga de plazo para el cumplimiento de las medidas preventivas impuestas mediante Acta de Supervisión en los siguientes extremos, conforme se puede observar en el siguiente extracto de la citada resolución:

(...).



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”**

SE RESUELVE:

Artículo 1°. – OTORGAR a Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. la prórroga de plazo de cinco (5) días calendario adicionales, para el cumplimiento de la medida preventiva N° 1, ordenada en el Acta de supervisión del 1 de febrero de 2022, conforme al siguiente detalle:

Obligación	Plazo de Cumplimiento	Forma y plazo para acreditar cumplimiento
Recuperar y trasladar el relave derramado en las zonas contiguas al depósito de relaves Inmaculada de un área de 9400 m ² a una zona segura del mismo componente.	En un plazo de cinco (5) días calendario adicionales, contados desde la notificación de la presente resolución.	A fin de verificar la ejecución de la presente medida preventiva, Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente vencido el plazo de cumplimiento de la medida preventiva, deberá remitir a esta Dirección un informe técnico final que incluya como mínimo, la descripción de las actividades realizadas la cuantificación del material recogido y traslado, registros , fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84, planos, informes de ensayo u otros que consideren necesarios para acreditar la implementación de la medida preventiva.

Artículo 2°. – OTORGAR a Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. la prórroga de plazo de tres (3) meses adicionales, para el cumplimiento de la medida preventiva N° 3, ordenada en el Acta de supervisión del 1 de febrero de 2022, conforme al siguiente detalle:

Obligación	Plazo de Cumplimiento	Forma y plazo para acreditar cumplimiento
Rehabilitar las zonas de los bofedales B2, B31 y B33, en una extensión de 2000 m ² de acuerdo con un estudio técnico que debe desarrollarse para la remediación de estas áreas, con la determinación del plan de remediación y ejecución por especialistas.	En un plazo no mayor a tres (3) meses adicionales, contado desde el día siguiente de cumplido el plazo otorgado en la medida preventiva N°3, ordenadas en el Acta de supervisión del 1 de febrero de 2022.	A fin de verificar la ejecución de la presente medida preventiva, Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. en un plazo no mayor de tres (3) días hábiles contados desde el día siguiente vencido el plazo de cumplimiento de la medida preventiva, deberá remitir a esta Dirección un informe técnico final que incluya como mínimo, la descripción de las actividades realizadas, registro, fotografías panorámicas y con acercamiento y/o videos, debidamente fechados y con coordenadas UTM WGS 84, planos, informes de ensayo u otros que consideren necesarios para acreditar la implementación de la medida preventiva.

(...).

354. Ahora bien, conforme a lo establecido en el artículo 22-A de la Ley del SINEFA, la vigencia de una medida preventiva se extiende hasta que se haya verificado su cumplimiento o hayan desaparecido las condiciones que la motivaron, convirtiéndose consecuentemente en una obligación fiscalizable del administrado.
355. Por tanto, considerando que la DSEM dictó las medidas preventivas que tienen como finalidad evitar el riesgo de afectación a los componentes suelo y agua, y consecuentemente, la flora y fauna, y, además, contempla acciones de remediación, se considera que carece de objeto el dictado de medidas correctivas respecto a la conducta infractora materia de análisis, toda vez que las medidas preventivas ordenadas constituyen obligaciones vigentes, las cuales culminarán una vez que se efectúe su estricto cumplimiento.
356. Bajo lo expuesto, no corresponde el dictado de una medida correctiva en este extremo del PAS, en estricto cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22° de la Ley del SINEFA.
357. Sin perjuicio de lo indicado, cabe señalar que el hecho de no imponer medidas correctivas en este extremo no exime al administrado de cumplir con sus obligaciones ambientales establecidas en sus compromisos o en la normativa correspondiente. Por ello, dicho hecho puede ser materia de futuras supervisiones por la Autoridad Supervisora.

Hecho imputado N° 3

358. El hecho imputado está referido a que el administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”**

de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.

359. Al respecto, la implementación de componentes sin contar con una evaluación por parte de la autoridad de certificación ambiental competente, implica que no se han considerado los impactos ambientales que genera dicha implementación, así como las medidas de prevención, control, mitigación, entre otras, que el administrado debe de adoptar, oportunamente a efectos de evitar o minimizar dichos impactos en el área donde han sido construidos y/o implementados los componentes.
360. En ese sentido, la implementación de componentes que no han sido evaluados por el ente competente podría afectar negativamente no solo el área donde se instalen, sino también las zonas aledañas a éstos, sin la posibilidad de medir dichos impactos ni establecer las medidas de mitigación correspondientes.
361. Es decir, si se ejecuta un componente no contemplado en un instrumento de gestión ambiental, dicha situación ya no puede ser revertida con acciones posteriores, pues el instrumento de gestión ambiental a aprobarse no tendrá carácter preventivo y no incluirá medidas de manejo ambiental para aquellos impactos que pudieron haberse ya ocasionado con la habilitación y la operación que hasta dicho momento se haya desarrollado con la implementación en el caso específico, de la línea de derivación del flujo de aguas con presencia de sedimentos de la poza de colección sin recubrimiento del depósito de relaves (tubería de HDPE de 4” pulgadas), la cual en su recorrido hacia los sistemas de tratamiento de aguas industriales con que cuenta la Unidad Fiscalizable (SMA-1 , SMA-2) cruza el río Paratia hasta llegar a la bocamina Nv. 0 donde se junta con los efluentes de la mencionada bocamina ingresando al citado sistema, generando en el SMA-1 un rebose de agua en el tanque reactor y dicha agua sin tratamiento discurra por la superficie afectando el suelo y las zonas circundantes con presencia de vegetación, asimismo que parte de esta agua no sea tratada en el SMA-2 y sea descargada de manera directa al río Paratia, consecuentemente generando un riesgo ambiental con daño potencial a la calidad del suelo, agua superficial (río Paratia) y una posible afectación a la flora y fauna, circundante.
362. Conviene advertir, que las aguas que rebosan por el tanque reactor del SMA-1 que discurren por el suelo, así como la descargan de manera directa por la superación de la capacidad del SMA-2 para el tratamiento hacia el río Paratia, constituyen aguas residuales industriales (aguas de la bocamina BOC-01 y del depósito de relaves).
363. Así, las aguas que rebozan por el tanque reactor de acuerdo a la caracterización del mismo (ESP-ARI-8) presenta las siguientes características:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla N° 9. Concentraciones de metales totales en agua residual industrial – enero 2022

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo	LMP-2010 ⁽¹⁾
		ESP-ARI-6	
Cianuro Total	mg/L	<0,001	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	500	50
Metales totales			
Arsénico total	mg/L	<0,001	0,1
Cadmio total	mg/L	19,791	0,05
Cobre total	mg/L	0,6439	0,5
Plomo total	mg/L	0,8036	0,2
Mercurio total	mg/L	<0,0001	0,002
Zinc total	mg/L	671,496	1,5

Fuente: OEFA, Supervisión especial- enero 2022. /Informe de Ensayo N° IE-22-1497 y IE-22-1354 del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. HT N° 2022-E01-012831.

(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM

(—): Parámetro No Evaluado

Valor que excede los LMP-010-2010.

Fuente: Informe de Supervisión N° 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 55.

364. Estos resultados nos muestran que el agua que rebalsa del tanque reactor presenta excedencia en solidos totales suspendidos, cadmio total, cobre total, plomo total y zinc total, que exceden los LMPs, que discurren por el terreno contiguo en dirección a las calles del poblado de Paratía⁶¹.
365. Asimismo, de las muestras de sedimentos recolectadas en la zona adyacente por donde rebozó el agua residual industrial del tanque reactor se realizó el muestreo de sedimentos codificado como ESP-SED-1, cuyos resultados se muestran a continuación:

61 Lo descrito se muestra a continuación:



Fuente: Informe de Supervisión –Página 49

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla N° 10. Concentraciones de metales totales en sedimento – enero 2022

Punto de muestreo	Arsénico (As) (mg/kg PS)	Cadmio (Cd) (mg/kg PS)	Cromo (Cr) (mg/kg PS)	Cobre (Cu) (mg/kg PS)	Plomo (Pb) (mg/kg PS)	Zinc (Zn) (mg/kg PS)	Mercurio (Hg) (mg/kg PS)
ESP-SED-1	45,8	252,03	9,637	559	2602	33205	3,09
ISQG ⁽¹⁾	5,9	0,6	37,3	35,7	35	123	0,17
PEL ⁽²⁾	17	3,5	90	197	91,3	315	0,486

Fuente: OEFA- Acción de supervisión especial - enero 2022, Informe de Ensayo N° S-22/004388 de Consorcio AGQ PERU S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO – HT N°: 2022-E01-014001.

(1) ISQG (Interim Sediment Quality Guideline), Valor guía interino de la calidad de sedimento: concentración por debajo de la cual no se espera efectos biológicos adversos.

(2) PEL (Probable Effect Level), Nivel de efecto probable: concentración sobre la cual se encuentran efectos biológicos adversos con frecuencia.

123 Concentración que supera el ISQG y PEL

Fuente: Informe de Supervisión N° 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 56.

366. Estos resultados nos muestran la presencia de arsénico, cadmio, cobre, plomo, mercurio y zinc, que superan los valores del ISQG y PEL denotando efectos adversos biológicos y un impacto negativo en la calidad del suelo⁶².
367. Aunado a ello, debido a que el agua que ingresa al SMA-1 es mayor a la capacidad del sistema SMA-2 (planta de tratamiento auxiliar), solo parte del agua industrial es tratada (se realiza el ajuste de pH) mientras que la otra parte es evacuada sin tratamiento observándose elevadas concentraciones de cadmio total y zinc total (ESP-ARI-7) que superan los LMPs 2010, descargando al río Paratía, y consecuentemente generando un impacto en su calidad y una posible afectación a dicho cuerpo de agua.
368. Asimismo, se debe indicar que el área del proyecto minero se encuentra dentro de la zona de vida páramo muy húmedo Sub alpino Subtropical (pmh-SaS)⁶³, en la cual podemos encontrar diferentes coberturas vegetales (vegetación ribereña altiplánica, matorral ralo, pajonal puna, bofedal), flora (ichu, paja brava, champa estrella, crespillo, pampa yareta, entre otros), fauna (pato barcino, huallata, vizcacha, sapo andino, lagartija rubricauda, entre otros), fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados bentónicos (río Paratía)^{64,65}.

⁶² Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, mediante el cual se aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) se establece la definición de suelo:

“(…)”

Suelo: Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad.”

“(…)”.

⁶³ Informe Técnico Sustentatorio para el Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 073-2015-MEM-DGAAM, sustentado en el Informe N.º 129-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D (en adelante ITS 2015) – Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.1. Zonas de Vida (Página 88).

⁶⁴ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2.3.3. Hidrobiología, Cuadro N.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.48. Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2013, Cuadro N.º 8.49. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.50. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2013.

⁶⁵ Informe de Supervisión

“(…)”



FOTOGRAFÍA N° 37.- (IMG_8726) Vista de la fauna en la zona cercana al río Paratía



369. De los resultados presentados, se observa que las aguas de contacto y los sedimentos del depósito de relaves contiene metales pesados (arsénico, cadmio, cobre, plomo, mercurio y zinc) que podrían acumularse en el suelo ser absorbidos por las plantas; conviene advertir que dichos metales interfieren en los procesos fisiológicos, como realizar la fotosíntesis, inhibe el crecimiento de las raíces y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos⁶⁶, lo que lleva a la muerte de plantas o la inhibición de su reproducción. Asimismo, genera la alteración de los microorganismos del suelo como son bacterias, fijadoras de nitrógeno, las mismas que son sensibles a la acidez y los metales pesados. La mayor preocupación ambiental está en que las plantas funcionan como un reservorio, constituyéndose en una fase clave en su transporte hasta animales y hombres. Asimismo, los metales pesados son letales para anfibios y macroinvertebrados acuáticos, aves, mamíferos pequeños que sufren intoxicación por ingesta de agua o alimentos contaminados (flora silvestre).^{67,68,69}
370. Ahora bien, en el escrito de descargos 2, el administrado alegó lo siguiente:
- (i) Mediante Resolución N° 00067-2024-OEFA/DSEM del 1 de marzo de 2024, la DSEM ordenó que los sistemas de tratamientos SMA-1 y SMA-2 continúen para tratar los efluentes provenientes del depósito de relaves. En esa línea, la DSEM ordenó presentar ante la autoridad certificadora, la actualización del instrumento de gestión ambiental de la unidad fiscalizable El Cofre.
 - (ii) A partir de dicho mandato, se elaboró y presentó la Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera «El Cofre», en la que la tubería de HDPE en cuestión forma parte de las medidas actualizadas del tratamiento de los efluentes provenientes del subdrenaje del depósito de relaves immaculada cuyo tratamiento se desarrollará a partir de la operatividad de la planta de tratamiento SMA-1, la cual fue aprobada por Resolución Directoral N° 065-2025-MINEM/DGAAM del 3 de marzo de 2025, sustentada en el Informe N° 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM.
 - (iii) Por último, señala que carece de sustento técnico y razonabilidad que se ordene la desinstalación de la tubería, pues el propio OEFA ordenó su continuidad como parte del sistema de tratamiento del depósito de relaves, y actualmente, se trata de un componente que ya cuenta con un instrumento de gestión ambiental. En ese sentido, no corresponde ordenar medida correctiva.
371. En relación a los puntos (i) al (iii) alegados por el administrado, se debe indicar que de la revisión de supervisiones posteriores efectuadas por la DSEM, se advierte que, del 21 al 25 de marzo del 2023, la DSEM realizó una supervisión a la unidad fiscalizable El Cofre, cuyos resultados se encuentran plasmados en el Informe de Supervisión N° 00251-2023-OEFA/DSEM-CMIN.
372. De la revisión del Informe de Supervisión citado, se observa que la DSEM realizó una inspección al depósito de relaves Inmaculada el 24 de marzo del 2023, donde entre

(...):

⁶⁶ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5217284/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20de%20Manejo%20y%20Transporte%20de%20Concentrados%20Minerales.pdf?v=1696276281>

⁶⁷ Gray, N. F. (1997). "Environmental impact and remediation of acid mine drainage: a management problem." *Environmental Geology*, 30(1-2), 62-71. Explica los efectos del DAM en suelos y aguas, con énfasis en la toxicidad de metales pesados.

⁶⁸ Nordstrom, D. K., & Alpers, C. N. (1999). "Negative pH, efflorescent mineralogy, and consequences for environmental restoration at the Iron Mountain Superfund site, California." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(7), 3455-3462. Describe los impactos del DAM en ecosistemas acuáticos y terrestres.

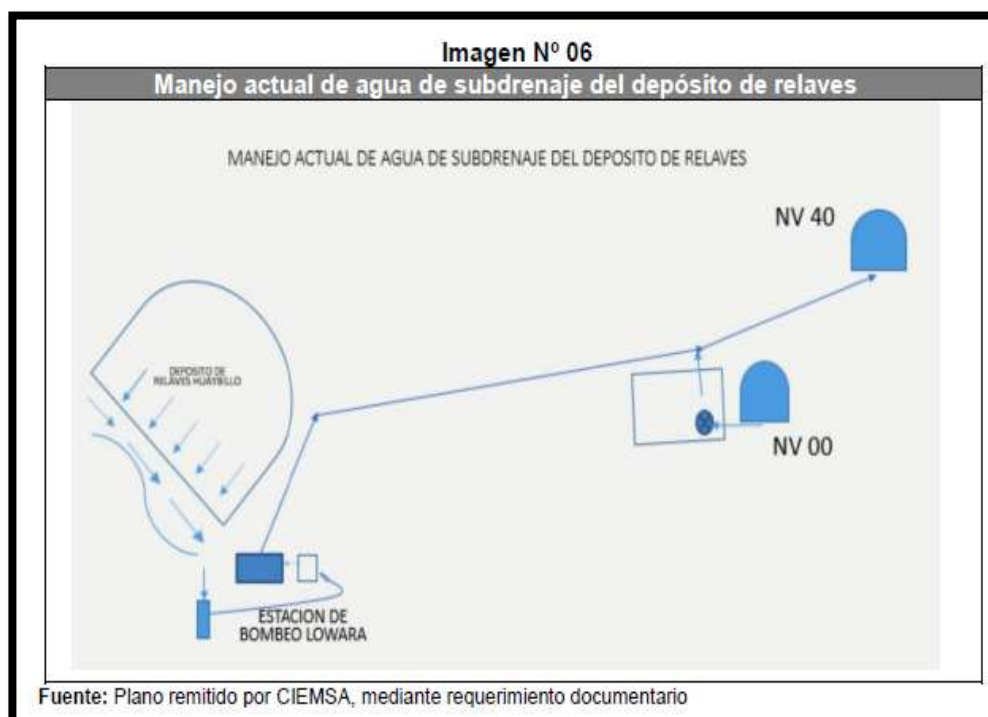
⁶⁹ Younger, P. L., Banwart, S. A., & Hedin, R. S. (2002). *Mine Water: Hydrology, Pollution, Remediation*. Springer. Proporciona un análisis detallado de los efectos del DAM en flora, fauna y cuerpos de agua.

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

otros aspectos, observó el bombeo del agua de subdrenaje del citado componente mediante una tubería a la Bocamina Nv. 40.

373. Asimismo, en el Informe de Supervisión, se indica lo declarado por el administrado, respecto a las aguas de subdrenaje proveniente del depósito de relaves Inmaculada:

- En mención al manejo actual del agua de sub drenaje del depósito de relave Inmaculada, indicaron que las aguas de subdrenajes del depósito de relaves son captadas desde una poza de captación y conducida por tubería de PVC de 6" a la caseta de bombeo Lowara, desde ahí es enviada a la estación de bombeo N° 2, para luego ser bombeada con una bomba de 60 HP hasta el NV 40 con un caudal promedio de 2 L/s.



Fuente: Informe de Supervisión N.º 00251-2023-OEFA/DSEM-CMIN, página 29 y 30

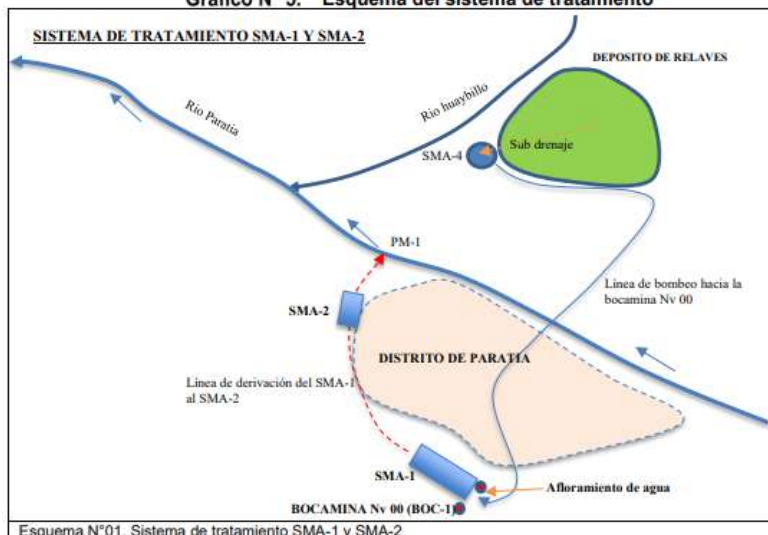
374. Posteriormente, la DSEM realizó una acción de supervisión del 06 al 13 de junio del 2023 a la unidad fiscalizable El Cofre, cuyos resultados obran en el Informe de Supervisión N° 00197-2024-OEFA/DSEM.CMIN.
375. De acuerdo a la información que obra en el citado expediente se advierte que la DSEM realizó la inspección al depósito de relaves Inmaculada, asimismo, respecto a los flujos de agua proveniente del citado componente indicó lo siguiente:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Respecto al cumplimiento del cronograma de cierre

175. El administrado se comprometió a ejecutar dichas actividades hasta el primer trimestre 2023; sin embargo, en la acción de supervisión de junio de 2023 se verificó que las instalaciones continúan presentes.
176. Por otro lado, en este punto es pertinente analizar las circunstancias en las que dicho sistema sigue funcionando, debido a que continúa tratando los efluentes del depósito de relaves Inmaculada, la bocamina Nv 00 y sumado un afloramiento cercano a la bocamina cuyas características del agua presentan condiciones neutras y presencia de metales como cadmio y zinc que exceden los LMP-2010, de acuerdo al siguiente esquema:

Gráfico N° 5. Esquema del sistema de tratamiento



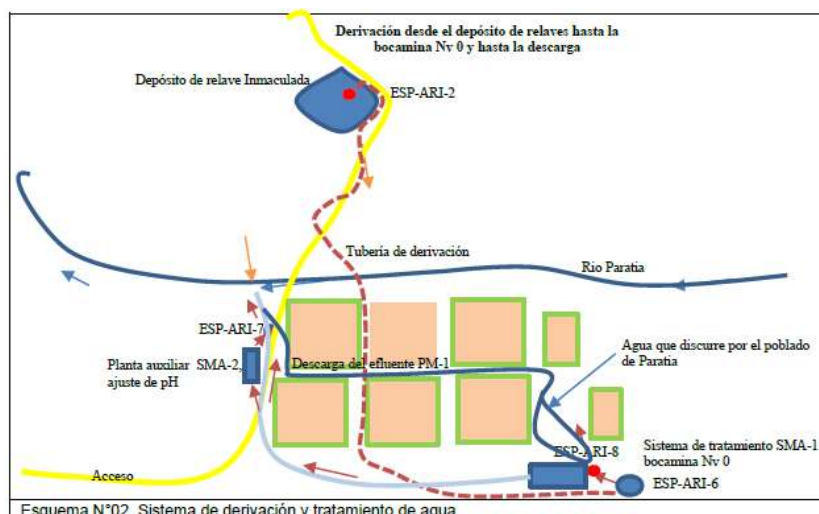
177. Dicho escenario se presenta debido a que el instrumento de gestión ambiental no ha previsto que los componentes cerrados como el depósito de relaves Inmaculada y la bocamina Nv 00, continúen generando efluentes después del cierre.

Informe de Supervisión N.º 00197-2024-OEFA/DSEM.CMIN, Página 75

376. De lo señalado en los párrafos precedentes, se advierte que tanto en la supervisión de marzo y junio del 2023, los flujos de agua provenientes del depósito de relaves Inmaculada son derivados hacia el SMA-4 ubicado en la zona al pie del talud del depósito de relaves Inmaculada para posteriormente ser derivados hacia la bocamina Nv. 40 y bocamina Nv.00, para posteriormente realizar su tratamiento en el SMA-1, acción que se encuentra conforme a lo aprobado en la 2APCM El Cofre 2024.
377. Teniendo en cuenta ello, se advierte que la situación observada en la Supervisión Especial 2022 respecto a la derivación de los flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada es distinta a lo observado por la DSEM en las acciones de supervisión de marzo y junio de 2023, ello conforme se puede apreciar a continuación:

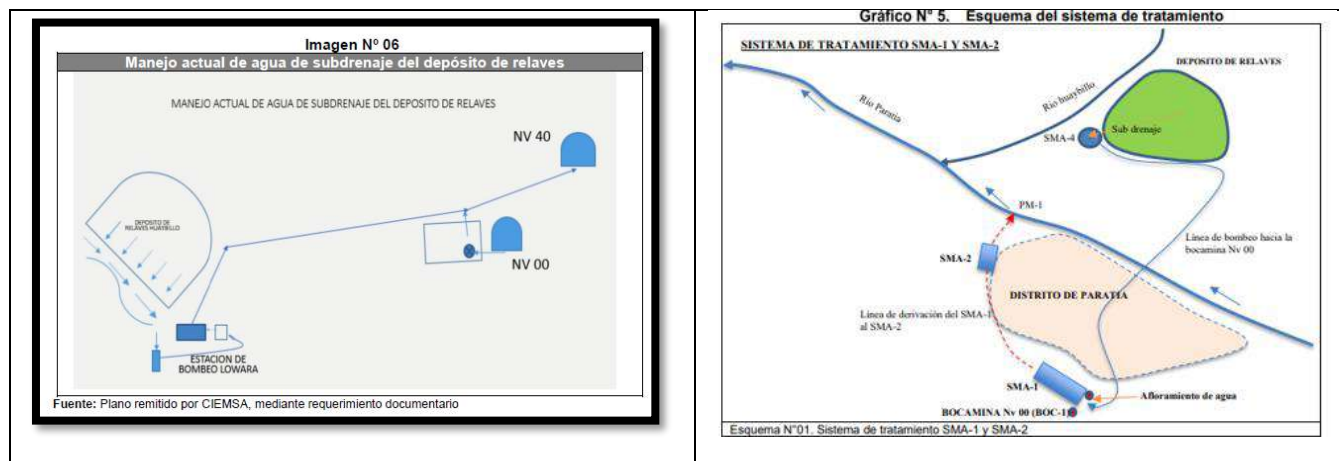
Supervisión Especial 2022

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**



Fuente: Informe de Supervisión N.º 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN, Página 53

Supervisión marzo-junio 2023



378. Por lo expuesto se advierte que a marzo del 2023 y con la aprobación de la 2APCM El Cofre 2024, la derivación de los flujos de agua provenientes del depósito de relaves Inmaculada primero son derivados hacia el SMA-4 y posteriormente al SMA-1, no advirtiendo que la derivación se realice desde la plataforma del depósito de relaves Inmaculada a través de tubería de HDPE 4" de manera directa hacia el SMA-1, asimismo, se debe indicar que en la 2APCM El Cofre 2024 se amplía el cierre de los componentes SMA-1, SMA-2 y SMA-4, toda vez que se requiere continuar con el tratamiento de los efluentes minero-metalúrgicos provenientes del citado componente.
379. Por lo expuesto, y en virtud de lo establecido en el artículo 22° de la Ley del SINEFA, esta Autoridad considera que **no corresponde el dictado de una medida correctiva respecto del hecho imputado N° 3.**
380. Sin perjuicio de lo indicado, cabe señalar que el hecho de no imponer medidas correctivas en este extremo no exime al administrado de cumplir con sus obligaciones ambientales establecidas en sus compromisos o en la normativa correspondiente. Por ello, dicho hecho puede ser materia de futuras supervisiones por la Autoridad Supervisora.

Hecho imputado N° 4



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

381. El hecho imputado está referido a que el administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total.
382. Sobre el particular, los componentes ambientales que potencialmente podrían ser afectados, son la flora y fauna por la alteración de la calidad del río Paratía por la descarga de efluentes minero metalúrgicos que exceden los LMPs respecto a los parámetros cadmio total y zinc total, poniendo en riesgo los componentes bióticos citados que se sustentan de dicho cuerpo de agua como su hábitat, asimismo que hacen uso del agua del río para beber.
383. Conviene advertir que el sector donde el efluente descarga al río Paratía, se encuentra dentro de la formación vegetal pajonal ralo y Roquedal⁷⁰. Asimismo, respecto a la fauna existente en la zona se advierte la presencia de lagartijas, sapos, aves, aves acuáticas⁷¹. También de acuerdo al muestreo hidrobiológico en el río Paratía se observa presencia de fitoplancton y zooplancton⁷²
384. La presencia de metales pesados, puede generar algún desequilibrio en el desarrollo de las funciones biológicas y normal desarrollo de los seres vivos como las especies de flora y fauna⁷³. 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 estas⁷⁴.

⁷⁰ Informe Técnico Sustentatorio para el Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de agua abajo a línea central, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 073-2015-MINEM-DGAAM, sustentado en el Informe N.º 129-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D (en adelante ITS 2015). Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse – Lamina N.º 20. Puntos de Muestreo Hidrobiológico.

⁷¹ Estudio de Impacto Ambiental del “Proyecto Minero – Metalúrgico Mina El Cofre y Diseño de la Presa de Relaves de la Planta de Beneficio La Inmaculada”, aprobado mediante la Resolución Directoral N.º 351-2001-EM/DGAA del 6 de noviembre de 2001.

“4.3.3. Ecosistema Terrestre

(...)”

4.3.4. Ecosistema Acuático

(...)”

a. Fauna Acuática

Se ha observado escasa variedad de aves acuáticas, y la presencia de ellos nos hace deducir que existen animales invertebrados como gusanos o anélidos, moluscos, colópteros, insectos y anfibios ejm: el sapo común Bufo sp pececillos llamados “Cuppy” Libistia sp.

Entre las aves acuáticas que llegan esporádicamente a las lagunas, se ha observado las siguientes aves:

b. Flora Acuática

Para que puedan vivir los animales invertebrados y vertebrados es necesario que exista plantas acuáticas, pero en los cuerpos de agua lóticos y lénticos que se encuentran a más de 4,000 msnm presentan una vegetación muy pobre; se ha observado algas filamentosas del género Spirogyra sp, lo que indica la presencia del fitoplancton, que son base fundamental para la vida animal, asimismo se pudo observar musgos y líquenes. (...)”.

⁷² ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2.3.3. Hidrobiología, Cuadro N.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.48. Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2013, Cuadro N.º 8.49. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.50. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2013.

⁷³ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁷⁴ 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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

385. La presencia de metales pesados, puede generar algún desequilibrio en el desarrollo de las funciones biológicas y normal desarrollo de los seres vivos como las especies de flora y fauna⁷⁵. 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 estas⁷⁶.
386. En el caso del cadmio⁷⁷ puede ser absorbido por las plantas y se acumula en cantidades que pueden entrañar serios riesgos para la salud humana. Su similitud con el zinc, le permite reemplazarlo, ser absorbido por la planta en su lugar y desempeñar sus funciones. Por su alta toxicidad ocasiona serios trastornos en la actividad enzimática de la planta. La contaminación con cadmio reduce el rendimiento de algunas plantas, al producirse un aumento en los niveles de cadmio en los suelos de 50ppm, el rendimiento por ejemplo el rendimiento del trigo declina en un 25% y reduce su productividad cuando el cadmio aumenta en su concentración, asimismo la presencia de cadmio en el agua puede inhibir el crecimiento, dañar la estructura y la capacidad de realizar la fotosíntesis de las plantas. 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
387. Por otro lado, en el caso del zinc⁷⁹, las altas concentraciones reducen el crecimiento de la planta y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos. De acuerdo a las investigaciones realizadas se reconoce que el Zinc se acumula e irreversiblemente en el suelo. Por ello, las aplicaciones en exceso de lo requerido por las plantas eventualmente llegan a contaminar los suelos, los cuales pueden convertirse en suelos no productivos o producir cosechas inaceptables, la presencia de zinc en el agua en altas concentraciones pueden afectar a las plantas toda vez que estas absorben los nutrientes a través de su estructura celular afectando las funciones esenciales de la flora como la fotosíntesis. En altas concentraciones el zinc en el agua, por ingestión causa problemas en la fauna de la zona exceso afecta negativamente la supervivencia de todos los mamíferos, incluyendo a los seres humanos, y produce variados trastornos de tipo neurológico, hematológico, inmunológico, renal, hepático, cardiovascular, de desarrollo y efectos genotóxico⁸⁰.

⁷⁵ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁷⁶ 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. (...)*”

⁷⁷ DIGESA:
Fuente: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf
Búsqueda 16/03/2025

⁷⁸ Disponible en:
Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.
Búsqueda 16/03/2025

⁷⁹ Disponible en:
http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_suelos/4_metales_pesados_salud.pdf
Búsqueda 16/03/2025

⁸⁰ Disponible en:
En: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n12/san122112.pdf>
Búsqueda 16/03/2025



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

388. En esa línea, el TFA apunta que una medida correctiva orientada a acreditar el cumplimiento de los LMP a través de la realización de monitoreos ambientales posteriores, en aras de tener conocimiento de los agentes contaminantes del ambiente y su carga, no supone que la misma se encuentra orientada a revertir o remediar los efectos nocivos, por lo que su dictado no cumpliría con su finalidad⁸¹.
389. Así, si bien el dictado de una medida correctiva resulta importante para garantizar la corrección de una conducta infractora, en el presente caso, el mandato de una medida correctiva que obligue a realizar los monitoreos ambientales conforme a lo establecido en la normativa ambiental o al instrumento de gestión del administrado no cumpliría su finalidad, toda vez que:
- La conducta materia de análisis aconteció en un momento determinado y la imposición de una medida correctiva sería posterior al acto infractor; es decir, la acción de monitorear y cuidar que sus resultados no superen determinados valores referenciales no permitiría corregir el incumplimiento en los periodos acontecidos.
 - El monitoreo de los diferentes componentes ambientales tiene la particularidad de recoger las características singulares y resultados de un determinado período; por ende, la acción de realizar un monitoreo posterior no permitirá obtener los resultados del período no monitoreado.
390. En consecuencia, no corresponde el dictado de medidas correctivas, toda vez que realizar un monitoreo posterior con metodologías acreditadas, no persigue la finalidad de una medida correctiva que se encuentra orientada a corregir, compensar, revertir o restaurar; que es precisamente el presupuesto legal que habilita el dictado de una medida correctiva.
391. Por lo expuesto, y en virtud de lo establecido en el artículo 22° de la Ley del SINEFA, esta Autoridad considera que **no corresponde el dictado de una medida correctiva respecto del hecho imputado N° 4**.
392. Sin perjuicio de lo indicado, cabe señalar que el hecho de no imponer medidas correctivas en este extremo no exime al administrado de cumplir con sus obligaciones ambientales establecidas en sus compromisos o en la normativa correspondiente. Por ello, dicho hecho puede ser materia de futuras supervisiones por la Autoridad Supervisora.

Hecho imputado N° 5

393. El hecho imputado está referido a que el administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.
394. La falta de cierre de las actividades de estabilidad física y geoquímica conforme lo establecido por la 2MPCM El Cofre 2021, podría generar riesgos asociados a la estabilidad física de los taludes del depósito de relaves como es la erosión de las superficies principalmente por los procesos erosivos de las escorrentías superficiales (en época de lluvias) y acción del viento, consecuentemente posible desplazamiento de sedimentos con presencia de metales pesados aguas abajo, asimismo se podría originar aguas de contacto con presencia de metales pesados como por ejemplo con contenido de plomo y cadmio⁸², debido a la falta de la cobertura tipo I,

⁸¹ Resolución N° 402-2018-OEFA/TFA-SMEPIM del 23 de noviembre del 2018, considerando 71. Disponible en: https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=32547 Consultado el 24 de junio de 2022.

⁸² Informe de Supervisión N° 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN

consecuentemente dichas aguas puedes discurrir a los cuerpos de agua cercanos (río Paratia y Huaybillo) y zonas aledañas (suelos).

395. Respecto a los sedimentos y aguas de contacto (escorrentía y filtraciones que entran en contacto los relaves)⁸³ con presencia de metales pesados (vectores de transporte), podrían generar en los suelos acidificación y reducción de nutrientes, el caso de la calidad de las aguas contribuir con el incremento de metales que alteran su calidad con afectación de los componentes bióticos (fitoplancton zooplancton)⁸⁴ y afectar a la fauna silvestre de la zona que hace uso de las aguas de superficiales para beber.
396. La presencia de metales pesados, puede generar algún desequilibrio en el desarrollo de las funciones biológicas y normal desarrollo de los seres vivos como las especies de flora y fauna⁸⁵. 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 estas⁸⁶.
397. El 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 huesos.⁸⁷

(...)

63. Respecto a la muestra ESP-SU-1, que corresponde al material de relave del talud de la zona alta, se evidencia una excedencia en plomo.

(...)

67. En las muestras ESP-SU-7 y ESP-SU-8 tomadas del material al pie del depósito de relaves en las zonas de gaviones colocados en el perímetro noreste del componente, se advirtieron excedencias de cadmio y plomo. Las características de estos materiales representan las condiciones de material de relave, las que se han desplazado con el derrame ocurrido y que representan un gran riesgo debido a la excedencia de metales que pueden ser lavados por las precipitaciones y transportadas por las escorrentías a los cuerpos de agua cercanos afectando su calidad, al igual que la calidad del suelo por donde discurren. (...).

⁸³ Guía Ambiental para el Manejo de Relaves Mineros

(...)

d) Drenaje ácido (ARD) de Relaves

(...)

El ARD se refiere a procesos por los cuales el pH del agua en contacto con los relaves puede disminuir severamente, dando como resultado la disolución y transporte de metales tóxicos disueltos tales como arsénico, plomo, cadmio, y un conjunto de otros, además un drástico incremento del contenido de los sulfatos. (...)

(...)

Disponible en: <https://asgmi.org/wp-content/uploads/2018/11/Gu%C3%ADa-para-el-Manejo-de-Relaves-Mineros.pdf>

⁸⁴ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.3.3. hidrobiología, Cuadro N.º 8.46 Puntos Hidrobiológicos Tomados en el Área de Influencia Ambiental del Proyecto, Cuadro N.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.49 Lista de Especies de Zooplancton Cuantitativo Registrada en 2012.

⁸⁵ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

⁸⁶ 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. (...)

⁸⁷ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5217284/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20de%20Manejo%20y%20Transporte%20de%20Concentrados%20Minerales.pdf?v=1696276281>

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269. Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml!>

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

(minero común, gallareta gigante, canastero cordillerano, churrete de ala barranda), vizcacha, lagartija.

400. Conviene advertir que respecto al suelo en la zona donde se emplaza el depósito de relaves de acuerdo a la línea base del ITS 2015, constituyen suelos agrupados en tierra de calidad agrológica baja, con fertilidad media a baja, por lo que la presencia de sedimentos y aguas de contactos con presencia de metales pesados provenientes del depósito de relaves podría contribuir con el deterioro de la calidad de dichos suelos con capacidad de uso mayor asociadas en tierras aptas para pastos⁹¹, además de que en las zonas circundantes al depósito de relaves Inmaculada también se observar bofedales considerados como ecosistemas frágiles.
401. Al respecto, de conformidad con lo resuelto por el TFA⁹² 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.
402. 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 efecto⁹³.
403. En el caso en particular, se advierte que, dictar una medida correctiva respecto de la 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 los compromisos ambientales establecidos en la 2MPCM El Cofre 2021.
404. En ese sentido, en cumplimiento de lo resuelto por el TFA, y considerando que, en el presente caso, las eventuales medidas correctivas estarían relacionadas con el cumplimiento del administrado del compromiso ambiental establecido en la 2MPCM



Fuente: Informe de Supervisión, Página 71

⁹¹ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.1.9. Suelo y Capacidad de Uso Mayor de la Tierra

⁹² 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>

⁹³ 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>



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

El Cofre 2021, no corresponde el dictado de medidas correctivas respecto del Hecho Imputado N° 5 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, en estricto cumplimiento del artículo 22° de la Ley del SINEFA.

405. Sin perjuicio de lo indicado, cabe señalar que el hecho de no imponer medidas correctivas en este extremo no exime al administrado de cumplir con sus obligaciones ambientales establecidas en sus compromisos o en la normativa correspondiente. Por ello, dicho hecho puede ser materia de futuras supervisiones por la Autoridad Supervisora.

V. SANCIÓN A IMPONER

406. En el escrito de descargos N° 2, el administrado alega lo siguiente:

- (i) Respecto al hecho imputado N° 1, no corresponde considerar las medidas de prevención propuestas por la autoridad instructora, toda vez que mediante el Acta de Supervisión N° 007-2022-DSEM-CMIN del 1 de febrero de 2022, la DSEM ante el evento de precipitaciones ordenó medidas preventivas.
- (ii) Las medidas preventivas fueron implementadas y verificadas por la autoridad supervisora mediante el Informe de Supervisión N° 00399-2022-OEFA/DSEM-CMIN del 30 de setiembre de 2022 (para el caso de la medida preventiva 8) y el Informe de Supervisión N° 00495-2024-OEFA/DSEM-CMIN del 17 de octubre de 2024 (para el caso de la medida preventiva 4) -ambos emitidos también antes del inicio del presente PAS- por lo que, se cumple con el artículo 24° literal b) del Reglamento de Supervisión en la medida que se ha corregido la conducta, se han mitigado los efectos y se ha evitado que vuelva a ocurrir un evento similar en el futuro.
- (iii) Por tanto, señala que corresponde considerar como costo evitado la implementación de las medidas preventivas y no aquellas propuestas por la autoridad instructora. Para acreditar los costos adjunta el escrito con registro N° 2022-E01-051428 en el que se detallan las inversiones para el cumplimiento de las medidas administrativas.
- (iv) Respecto al hecho imputado N° 3, según el informe de cálculo de multa, para el presente hecho corresponde considerar como Costo Evitado la elaboración y trámite de una Modificación de Estudio de Impacto Ambiental, sin embargo, la tubería de HDPE en cuestión forma parte de las medidas actualizadas del tratamiento de los efluentes provenientes del subdrenaje del depósito de relaves inmaculada cuyo tratamiento se desarrollará a partir de la operatividad de la planta de tratamiento SMA-1, el cual ya está previsto en la Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera «El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral N° 065-2025-MINEM/DGAAM del 3 de marzo de 2025, sustentada en el Informe N° 0173-2025/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM.
- (v) Por tanto, no corresponde tomar en consideración la elaboración y trámite de una MEIA, sino el costo de la Tercera MPCM, el cual ya ha sido definido por la autoridad certificadora como el instrumento de gestión ambiental idóneo para este tipo de instalaciones, más aún si se encuentra en etapa de cierre, por lo que una MEIA carece de sustento técnico y legal.
- (vi) Agrega, que en atención al precedente de observancia obligatoria aprobado por Resolución N° 543-2023-OEFA/TFA-SE y publicado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 00001-2024-OEFA/CD, con el fin de acreditar el costo evitado, presenta los comprobantes de pago para la elaboración de la Tercera

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”**

MPCM que incluye el sistema de tratamiento en cuestión, emitidos por la consultora ambiental Sustainable Global Engineering S.A.C. - SUGLE S.A.C., cuyo costo total fue de US\$ 17,668.14.

- (vii) Así, en el supuesto negado de que no se archive el presente hecho imputado, corresponde considerar estos costos para la modificación del beneficio ilícito y reducción sustancial de la multa propuesta.
 - (viii) Respecto al hecho imputado N° 4, la autoridad instructora aplica como costo evitado la elaboración de una MEIA-d y las capacitaciones, sin embargo, dicho criterio vulnera gravemente el principio de razonabilidad debido a que este costo ya fue considerado para el hecho imputado 3, por lo que, no correspondería que sea replicado para el presente hecho.
 - (ix) La DFAI ha sostenido, sobre la base del principio de razonabilidad, que en los casos de exceso de los LMP aplica como costo evitado únicamente las capacitaciones, toda vez que este factor ya fue considerado en la infracción que originó tal exceso, conforme se advierte en los Informes N° 00018-2025-OEFA/DFAI-SSAG y N° 01853-2023-OEFA/DFAI-SSAG.
 - (x) En ese sentido, en mérito a los principios de razonabilidad y predictibilidad establecidos en la LPAG, corresponde considerar como costo evitado en el presente hecho únicamente el extremo de las capacitaciones, mas no la elaboración y trámite de una MEIA-d.
 - (xi) Agrega, que ha acreditado las acciones necesarias e inmediatas para remediar los efectos de las conductas infractoras antes del inicio del PAS. Por tanto, corresponde aplicar el Factor f5 de eximente de responsabilidad o, en su defecto, una calificación de -40%, asimismo, corresponde aplicar la calificación de -10% para el Factor f6. En esa línea, en virtud del principio de razonabilidad, corresponde reducir sustancialmente la multa impuesta por el presente hecho imputado.
 - (xii) Por último, respecto a la probabilidad de detección, la autoridad instructora detectó la infracción a partir de la información proporcionada por la empresa, específicamente, conforme ha quedado sentado en el Informe de Supervisión, pese a ello, se está considerando una probabilidad de detección alta (0.75), cuando corresponde muy alta (1.00), debido a que la autoridad supervisora tomó conocimiento de los hechos a partir de nuestros reportes de emergencia.
407. Al respecto, en virtud del principio del debido procedimiento establecido en el numeral 1.2 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG⁹⁴, se procederá a analizar cada uno de los alegatos señalados anteriormente.
408. Respecto al hecho imputado N° 1, en relación a los puntos (i) al (iii) alegados por el administrado, se debe reiterar lo señalado en los párrafos precedentes, respecto a que el presente hecho imputado está referido a la falta de adopción de medidas de

94

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

“Artículo IV.- Principios del procedimiento administrativo

(...)

1.2. Principio del debido procedimiento. - Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.

(...)”.



prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes y no a la verificación del cumplimiento de las medidas preventivas ordenadas por la DSEM.

409. Por lo tanto, dado que los costos presentados por el administrado corresponden al cumplimiento de las medidas preventivas dictadas por la DSEM (dictadas de manera posterior a la emergencia ambiental ocurrida) y no corresponde a las medidas de previsión y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes, no corresponde ser analizado, en ese sentido, resulta válido considerar los costos evitados formulados en el Informe N° 02608-2025-OEFA/DFAI-SSAG, respecto al hecho materia de análisis.
410. Respecto al hecho imputado N° 3, en relación a los puntos (iv) al (vii) alegados por el administrado, se debe reiterar lo señalado en los párrafos precedentes, respecto a que en la 3MPCM El Cofre 2025 la derivación de las aguas provenientes del depósito de relaves corresponden a las filtraciones y subdrenaje, la cual obedece a una acción posterior al cierre (postcierre), asimismo, la tubería por donde se derivan los flujos de agua proveniente del citado componente no corresponden a la observada durante la Supervisión Especial 2022 (tubería de HDPE de 4”), la misma que deriva primero las aguas hacia el SMA-04, para posterior a partir de dicho sistema derivarlas hacia el SMA-01 para su tratamiento antes de ser descargado hacia el río Paratía.
411. De igual forma, de la revisión de la 2APCM El Cofre 2024, se advierte **el compromiso de derivar los flujos de agua provenientes del depósito de relaves Inmaculada hacia el SMA-01 para su tratamiento durante la etapa de cierre y postcierre**, sin embargo, no se aprueba que la derivación se realice directamente mediante tubería de HDPE 4” hacia dicho sistema de tratamiento, sino que conforme se describió en la 3MPCM El Cofre 2025, los flujos de agua del depósito de relaves constituyen las filtraciones y aguas de subdrenaje provenientes del citado componente que son derivadas primero hacia las Pozas de Recirculación de Agua (SMA-04) para posteriormente ser derivadas hacia el SMA-01 para su tratamiento y posterior vertimiento hacia el río Paratía, cumpliendo los LMPs 2010.
412. En ese sentido, queda acreditado que al momento de la supervisión el administrado derivó a través de la tubería de HDPE 4” (componente no contemplado) los flujos de agua provenientes del depósito de relaves hasta el SMA-1 para su tratamiento, asimismo, los instrumentos de gestión ambiental posteriores aprobados como la 2APCM El Cofre 2024 y 3MPCM El Cofre 2025, no contempla la aprobación de la tubería de HDPE 4” observada durante la Supervisión Especial 2022 que derivaba directamente los flujos de agua provenientes del depósito de relaves hasta el SMA-1 para su tratamiento.
413. Por lo tanto, considerando que los costos presentados por el administrado no corresponden al hecho materia de análisis, dado que el hecho que se analiza corresponde a un componente no contemplado y **no** se encuentra orientado a la modificación del cierre de los componentes y/o instalaciones, los cuales deben estar **previamente aprobados en instrumentos de gestión ambiental, debido a que estos deben seguir operando para tratar, entre otros efluentes, los provenientes del depósito de relaves Inmaculada, no corresponde considerar para la multa el costo de modificación del plan de cierre presentado por el administrado**, consecuentemente resulta válido considerar los costos evitados formulados en el Informe N° 02608-2025-OEFA/DFAI-SSAG, para el presente hecho imputado.



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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

414. Por último, respecto al hecho imputado N° 4, en relación a los puntos (viii) al (xii) alegados por el administrado, se debe indicar que, la consecuencia del incumplimiento del exceso de LMP en el punto de vertimiento se encuentra relacionado, de acuerdo con la información que obra en el expediente, con la derivación de flujos de aguas proveniente del depósito de relaves a consecuencia de un mal manejo de aguas a través de una tubería de HDPE 4" no contemplada en instrumento de gestión ambiental, conforme se describe en el hecho imputado N° 3 materia del presente PAS, lo que ha generado que al juntarse con los efluentes de la bocamina Nv. 00 y al ingresar al sistema de tratamiento de aguas residuales SMA-1, genere un rebose de agua en el tanque reactor y dicha agua sin tratamiento discurra por la superficie afectando el suelo y las zonas circundantes con presencia de vegetación; asimismo, parte de esta agua tampoco se trata en el segundo sistema de tratamiento (SMA-2 planta de tratamiento auxiliar) con que cuenta la unidad fiscalizable y siendo descargada de manera directa al río Paratía, consecuentemente, las aguas industriales al no ser tratadas adecuadamente presenta elevadas concentraciones de cadmio total y zinc total (ESP-ARI-7) que superan los LMPs 2010, las cuales descargan al río Paratía.
415. En ese sentido, en un escenario razonable para efectos del cálculo de la multa se considerará la capacitación, dado que la causa de dicha excedencia ha sido materia de análisis en el hecho imputado N° 3 así como se ha calculado el costo respectivo de la multa.
416. Al respecto, tal como se ha mencionado en los pronunciamientos del TFA⁹⁵, la capacitación busca generar un escenario de cumplimiento, dado que fomenta la obtención de conocimiento y la conciencia ambiental en los trabajadores de la empresa; en este caso, sobre la importancia de dar cumplimiento a sus obligaciones ambientales. Es decir, a través de esta actividad se busca evitar posibles infracciones a las regulaciones ambientales, minimizar el riesgo de daño al medio ambiente y promover prácticas responsables en relación con sus actividades; en el caso en concreto del cumplimiento de los compromisos ambientales aprobados en los instrumentos de gestión ambiental relacionados con el cumplimiento de los LMPs 2010 respecto a los efluentes mineros-metalúrgicos.
417. Asimismo, el TFA ha señalado que una capacitación especializada ad hoc, asegura que el personal tenga presente todos los compromisos que deben cumplir los titulares de las actividades de minería; además de ser una medida efectiva que puede ser replicada e interiorizada por el personal de manera fácil y a corto plazo.
418. En ese sentido, la capacitación es una actividad importante para el presente caso, pues, conforme ha sido mencionado en los párrafos precedentes, a través de esta se brinda al personal una comprensión integral de los aspectos que debe tener en cuenta al momento de ejecutar sus compromisos, con la finalidad de evitar la imposición de alguna sanción.
419. Por lo expuesto, para efectos del cálculo de la multa del presente hecho imputado se considera como costo evitado la capacitación.
420. Habiéndose declarado la existencia de responsabilidad del administrado respecto de las infracciones indicadas en los numerales 1, 3, 4 y 5 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, de acuerdo a los considerandos precedentes, corresponde

⁹⁵

Ver considerando 55 de la Resolución N° 637-2024-OEFA/TFA-SE del 04 de setiembre de 2024, considerando 87 de la Resolución N° 622-2024-OEFA/TFA-SE del 28 de agosto de 2024, considerando 148 de la Resolución N° 508-2024-OEFA/TFA-SE del 11 de julio de 2024, entre otros.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

que se sancione al administrado con una multa total de **781.248 UIT**, de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla 1: Multa

Nº	Conductas infractoras	Multa final
1	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.	57.148 UIT
3	El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.	130.362 UIT
4	El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total.	0.593 UIT
5	El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.	593.145 UIT
Multa total		781.248 UIT

421. El sustento y motivación de la mencionada multa se ha efectuado en el Informe N°03280-2025-OEFA/DFAI-SSAG del 16 de diciembre de 2025 (en adelante, **Informe de Cálculo de Multa**), por la Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos de la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos, el cual forma parte integrante de la presente Resolución, de conformidad con el artículo 6° del TUO de la LPAG⁹⁶ y se adjunta.
422. Finalmente, es preciso señalar, que la multa aplicable en el presente caso ha sido evaluada en función a 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, aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo N° 024-2017-OEFA/CD (en adelante, **Metodología para el Cálculo de las Multas**).

VI. RESUMEN VISUAL DE LO ACTUADO EN EL EXPEDIENTE

423. Esta sección tiene el especial propósito de resumir el contenido del documento antes referido, para un mejor entendimiento de quien lo lee.
424. El OEFA se encuentra comprometido con la búsqueda de la corrección o adecuación⁹⁷ de las infracciones ambientales cometidas por los administrados durante el desarrollo de sus actividades económicas; por ello usted encontrará en la siguiente tabla un

⁹⁶ **TUO de la LPAG**
“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.
 (...)”.

⁹⁷ También incluye la subsanación y el cese de la conducta infractora.

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

resumen de los aspectos de mayor relevancia, destacándose si las conductas fueron o no corregidas.

Tabla N° 2: Resumen de lo actuado en el expediente

N°	RESUMEN DEL HECHO	A	RA	CA	M	RR ⁹⁸	MC
1	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.	NO	SI	-	SI	NO	NO
2	El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022.	SI	NO	-	NO	NO	NO
3	El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.	NO	SI	-	SI	NO	NO
4	El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total.	NO	SI	-	SI	NO	NO
5	El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.	NO	SI	-	SI	NO	NO

Siglas:

A	Archivo	CA	Corrección o adecuación	RR	Reconocimiento de responsabilidad
RA	Responsabilidad administrativa	M	Multa	MC	Medida correctiva

425. 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, modificado 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

⁹⁸

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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

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:

Artículo 1°. - Declarar la existencia de responsabilidad administrativa de **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.**, por la comisión de los hechos imputado N° 1, 3, 4 y 5 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 00302-2025-OEFA/DFAI-SFEM y, en consecuencia, sancionar con una multa de **781.248 UIT**, de acuerdo con el siguiente detalle:

N°	Conductas infractoras	Multa final
1	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.	57.148 UIT
3	El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.	130.362 UIT
4	El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total.	0.593 UIT
5	El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.	593.145 UIT
Multa total		781.248 UIT

Artículo 2°. - Declarar el archivo a **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.** por la presunta comisión del hecho imputado N° 2 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 00302-2025-OEFA/DFAI-SFEM, por los fundamentos indicados en la presente Resolución.

Artículo 3°. - Declarar que no corresponde ordenar a **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.** medidas correctivas respecto a los hechos imputados N° 1, 3, 4 y 5 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 00302-2025-OEFA/DFAI-SFEM, por los fundamentos indicados en la presente Resolución.

Artículo 4°. - Informar a **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.** que transcurridos los quince (15) días hábiles, 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 5°. - Disponer que el monto de la multa sea depositado a través de los medios de pago señalados en el siguiente enlace: <https://www.gob.pe/84379>, debiendo indicar al momento de la cancelación el Código Único de Multa (CUM) para realizar el pago por cada infracción detallada en el Anexo 1 de la presente resolución o el Código Acumulador de Multa (CAM) para realizar el pago total de la deuda, según corresponda. Se precisa que el pago podrá ser efectuado a partir del día hábil siguiente de notificada la presente Resolución.

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

Artículo 6°.- Informar a **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.**, que el monto de la multa será rebajada 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/CD⁹⁹.

Artículo 7°. - Informar a **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.** que, de acuerdo a los artículos 28° y 29° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA/CD, en caso el extremo que declara la existencia de responsabilidad administrativa adquiera firmeza, ello será tomado en cuenta para determinar la reincidencia del administrado y la correspondiente inscripción en el Registro de Infractores Ambientales (RINA), así como su inscripción en el Registro de Actos Administrativos (RAA).

Artículo 8°.- Informar a **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.**, 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 9°. - Notificar a **CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.** la presente Resolución y 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,

[JMALCA]

JWMS/CE3

⁹⁹

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.”

**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 recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 1

CAM: 20251200111 El Código Acumulador de Multas (CAM) se utilizará para el pago de la totalidad de las multas impuestas en la presente resolución			
N°	Infraacción	Código Único de Multas (CUM)	Multa
1	El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes	00049642512	57.148 UIT
3	El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía	00049652512	130.362 UIT
4	El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total	00049662512	0.593 UIT
5	El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental	00049672512	593.145 UIT
Multa total CAM: 20251200111			781.248 UIT



"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: 04174618"



04174618



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2022-I01-027265

INFORME n.º 02413-2025-OEFA/DFAI-SSAG

A : **Marcos Martín Yui Punin**
Ejecutivo de la Subdirección de Fiscalización en Energía y Minas

DE : **Econ. Ricardo Oswaldo Machuca Breña**
Subdirector (e) de Sanción y Gestión de Incentivos
Registro Profesional CE Callao n.º 0419

Econ. Estephannie Elva Vásquez Neira
Tercero Fiscalizador IV
Registro Profesional CELL n.º 1908

Jaime Pablo Tanta
Tercero Fiscalizador IV

ASUNTO : Propuesta de cálculo de multas

REFERENCIA : Expediente n.º 0001-2023-OEFA/DFAI/PAS

ADMINISTRADO : Consorcio de Ingenieros Ejecutores S.A.

FECHA : Jesús María, 03 de octubre de 2025

I. Antecedentes

Mediante la Resolución Subdirectoral n.º 00302-2025-OEFA/DFAI-SFEM, notificada el 08 de abril de 2025 (en adelante, **la Resolución Subdirectoral**); la Subdirección de Fiscalización en Energía y Minas (en adelante, **la SFEM**) de la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (en adelante, **la DFAI**) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, **el OEFA**), inició el procedimiento administrativo sancionador (en adelante, **el PAS**) a la Compañía Consorcio de Ingenieros Ejecutores S.A. (en adelante, **el administrado**) por el incumplimiento de cinco (5) presuntas infracciones administrativas.

En ese sentido, y en base a la información que obra en el Expediente n.º 0001-2023-OEFA/DFAI/PAS, la Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (en adelante, **la SSAG**), a través del presente informe desarrollará la propuesta de cálculo de multa de los hechos imputados referidos en la **Resolución Subdirectoral**:

- **Hecho imputado n.º 1:** El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- **Hecho imputado n.º 2:** El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022.
- **Hecho imputado n.º 3:** El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.
- **Hecho imputado n.º 4:** El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total.
- **Hecho imputado n.º 5:** El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.

II. Objeto

El presente informe tiene como objeto, realizar la propuesta del cálculo de multa correspondiente a los hechos imputados mencionados en el numeral anterior.

III. Fórmula para el cálculo de multa

III.1. Fórmula

La multa se calcula al amparo del principio de razonabilidad que rige la potestad sancionadora de la administración, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3 del artículo 248° del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General – TUO de la LPAG¹.

¹ Decreto Supremo n.º 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley n.º 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General. Procedimiento Sancionador
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 deberán 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 año desde que quedó firme la resolución que sancionó la primera infracción.
f) Las circunstancias de la comisión de la infracción; y
g) La existencia o no de intencionalidad en la conducta del infractor. (...)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

La fórmula para el cálculo de la multa a ser aplicada considera el beneficio ilícito (B), dividido entre la probabilidad de detección (p); este resultado es multiplicado por un factor F, cuyo valor considera los factores para la graduación de sanciones establecidos en la metodología de cálculo de multas del OEFA² (en adelante, **MCM**). La fórmula es la siguiente:

Cuadro n.º 1: Fórmula para el Cálculo de Multa

$$Multa (M) = \left(\frac{B}{p} \right) \cdot [F]$$

Donde:

B = Beneficio ilícito (obtenido por el administrado al incumplir la norma)

p = Probabilidad de Detección

F = Factores para la Graduación de Sanciones (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

III.2. Criterios

Mediante la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 00083-2022-OEFA/PCD, se aprueba el Manual de aplicación de criterios objetivos de la metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores para la graduación de sanciones en el OEFA.

Asimismo, los conceptos o criterios contenidos en el Manual Explicativo de la Metodología del Cálculo de Multas del OEFA aprobado por el artículo 3º de la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo del OEFA n.º 035-2013-OEFA/PCD (actualmente derogado), son utilizados en el presente análisis, de manera referencial, y, en tanto no se opongan a los criterios de graduación de multas vigentes, aprobados por la Ley n.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, en concordancia con la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo del OEFA n.º 035-2013-OEFA/PCD, modificada con Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.

IV. Determinación de la sanción

IV.1. Consideraciones generales en los cálculos de multa

A. Sobre los costos de mercado en la determinación del beneficio ilícito

Desde un punto de vista económico, ante una multa, el administrado infractor y la ciudadanía en general deberían estar convencidos de que dicha multa posiciona al infractor en una situación desfavorable frente a aquellos administrados que cumplieron diligentemente sus obligaciones. Asimismo, lo opuesto ocurriría si se permitiera que el administrado infractor obtenga un beneficio como resultado del

²

La Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores de gradualidad a utilizar en la graduación de sanciones fue aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

no cumplimiento y de la información imperfecta existente producto de las asimetrías entre los administrados y la Autoridad (problema del principal-agente), posicionando a los administrados diligentes en una desventaja competitiva y creando un desincentivo al cumplimiento.

Al respecto, cabe que recordar que esta subdirección resuelve el cálculo de multas en un contexto de información asimétrica y para ello, se aproxima a los costos de mercado, cuyas fuentes y procesos de cálculos satisfacen un estándar de fundamentación superior al de cualquier otro regulador y se encuentran a disposición del administrado, observando el debido procedimiento (notificando al administrado los informes de multas, incluyendo el detalle de los componentes de la metodología correspondiente), dotando de razonabilidad (con el uso de costos de mercado), celeridad (ejecutando los cálculos de multas expeditivamente), con participación del administrado (requiriendo comprobantes de pago asociados a realidad y actividad económica); así como la simplicidad (desarrollando un proceso técnico que permite al administrado conocer de qué forma se arribó a la multa).

De otro lado, frente a circunstancias ajenas al genuino espíritu de este despacho, como, por ejemplo, la no apertura de un enlace web o la omisión involuntaria de una captura de pantalla de una fuente; el administrado –o la Autoridad correspondiente– podría corroborar fácilmente, a través de la abundante información web, que el costo imputado no escapa a los rangos de costos de mercado; lo cual, de ninguna manera, debería invalidar los cálculos efectuados. Así, en la búsqueda de la disuasión y la maximización del bienestar social, el cual comprende no solo a la empresa (administrado) sino también a los demás agentes que componen la sociedad, y en línea con lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo n.º 001-2024-OEFA/CD; que declara precedente administrativo de observancia obligatoria la Resolución n.º 543-2023-OEFA/TFA-SE, para acreditar el costo evitado el administrado podría encontrarse en dos situaciones diferenciadas:

- a. Escenario 1: previo a la fecha de cálculo de multa, **el administrado no ha realizado actividades iguales o semejantes al costo evitado asociadas a la obligación incumplida**. Motivo por el cual resulta pertinente tomar en cuenta cotizaciones o presupuestos presentados por el administrado para acreditar el costo evitado.
- b. Escenario 2: previo a la fecha de cálculo de multa, **el administrado ha realizado actividades iguales o semejantes al costo evitado asociado a la obligación incumplida**. Motivo por el cual resulta razonable asumir que el administrado cuenta con comprobantes de pago debidamente sustentados y por lo tanto es pertinente que presente dichos documentos contables a fin de acreditar el costo evitado³.

Sobre ello, respecto a los Hechos imputados n.ºs 1 y 2, de la revisión de los documentos obrantes en el presente PAS, se precisa que, con la información disponible, no es posible determinar en qué escenario se encontraría el administrado, toda vez que, hasta la emisión del presente informe, el administrado

3

Los comprobantes de pago que se presenten, junto con los documentos vinculados a estos, deben acreditar que su emisor puede ejecutar las actividades que contemplan y resultan específicos para el caso concreto.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

no ha presentado información de costos, ni comprobantes de pago ni facturas asociadas a los hechos imputados para poder ser evaluadas.

En cuanto a los Hechos imputados n.º 3 y 5, se debe señalar que el costo evitado está vinculado a actividades de cierre, debido a que cuenta con un instrumento de gestión ambiental, el cual podría incluir un presupuesto detallado de las inversiones correspondientes. En tal sentido, se concluye que el administrado también se ubicaría en un escenario del tipo 2.

Además, respecto al Hecho imputado n.º 4, el administrado se encontraría igualmente en un escenario del tipo 2, dado que se ha considerado el costo por capacitación, actividad que, considerando el tamaño de la empresa y su permanencia en el mercado, razonablemente se asume habría sido realizada con anterioridad⁴.

Finalmente, esta subdirección considera que la introducción de costos no asociados a comprobantes de pago por parte del administrado, refuerza la información asimétrica, toda vez que este último no revela su propia información de costos incurridos y, a su vez, redundante en una incorrecta señal de disuasión frente a los demás administrados, lo que refleja un escenario no razonable de búsqueda de costos más económicos a favor del administrado infractor, sin que este haya destinado efectivamente un presupuesto para tal fin; configurándose un posible incentivo perverso en el uso de cotizaciones de menor costo con el fin de reducir la sanción.

B. Sobre la promoción del cumplimiento en el cálculo de multas

La legitimidad de las multas impuestas por el OEFA se fortalece a partir de una aplicación justa y razonable de las herramientas regulatorias y normativas disponibles para la protección del bien público ambiental, fuente de la vida y de los negocios. Un pronunciamiento legítimo en la cuantificación de una multa ya sea esta por una imputación muy grave o leve, incrementa la seguridad de los administrados, en lo referido al amparo de sus garantías conforme a derecho.

Este despacho, en aras de la mejora continua, es consciente de la necesidad de seguir fortaleciendo la legitimidad en la imposición de las multas y su adecuada dosimetría; principalmente, en aquellos escenarios donde los administrados hayan cesado, adecuado o corregido sus actos u omisiones imputadas como constitutivo de alguna infracción administrativa, a partir de las inversiones efectivas realizadas con retraso o postergación.

Lo antes mencionado, si bien podrían tener una naturaleza insubsanable, por la tardanza de su implementación; debe ser analizado en forma conjunta con el set de herramientas con que cuenta el fiscalizador ambiental para promover el cumplimiento (medidas administrativas, multas coercitivas, ejecución subsidiaria, entre otros), toda vez que existen diversas opciones diferentes a la multa (sanción) para garantizar el cumplimiento. De esta manera, se evitaría dilatar la ejecución

4

El inicio de las actividades del administrado tuvo lugar en 1989, conforme a los registros de SUNAT. Consulta RUC, disponible en: <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>
Fecha de consulta: 29 de setiembre de 2025.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

de inversiones orientadas a regularizar un comportamiento empresarial no deseado.

En un escenario donde un administrado venció la renuencia al cumplimiento, logrando evitar que el riesgo generado al ambiente continúe, producto de la inejecución de una acción asumida como compromiso u ordenada por la autoridad; se ve pertinente incentivar que los administrados ejecuten las inversiones que correspondan, pese a que estas sean tardías, siempre que exista la conformidad técnica de la autoridad.

Así, con la finalidad de dotar de una real legitimidad al tratamiento de aquellos administrados que nunca ejecutaron las acciones necesarias, de aquellos que las ejecutaron tardíamente y/o de forma parcial; se ha contemplado la necesidad de incidir razonablemente sobre el componente “T” (tiempo) hasta la fecha de cese, adecuación o corrección y no hasta el momento del cálculo de la multa; así como reconocer las inversiones tardías realizadas por los administrados en aquellos casos donde se acredite el cese, adecuación o corrección en infracciones distintas a las asociadas a mandatos de carácter particular, medidas preventivas, medidas de prevención, control y mitigación, las cuales por su naturaleza debieron ser adoptadas de forma oportuna⁵.

Además, al haberse extinguido de forma efectiva y concreta el beneficio ilícito, comprobado por el área técnica de la autoridad, a través de la materialización de las inversiones efectuadas tardíamente y/o de forma parcial; es razonable considerar el dinero asociado a la capitalización del costo evitado desde la comisión del acto u omisión imputada hasta la fecha de cese, adecuación o corrección, toda vez que la ventaja económica real obtenida por el administrado mediante el beneficio ilícito ya no existe. Así como, la activación de los factores atenuantes para la graduación, según corresponda.

De otro lado, siguiendo el mismo criterio de razonabilidad, cuando se presenten circunstancias donde la autoridad haya verificado el incumplimiento parcial de lo imputado, se procederá a un tratamiento por extremos: uno vinculado al cumplimiento parcial y el otro al incumplimiento. Este enfoque requerirá un mayor esfuerzo operativo para el cálculo de las multas, debido a la desagregación correspondiente; sin embargo, dicho esfuerzo será proporcional a la ganancia en legitimidad institucional.

Finalmente, lo expuesto en los párrafos precedentes, será analizado junto con los medios probatorios para acreditar los costos evitados por los administrados, en estricto cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo n.º 001-2024-OEFA/CD; que declara como precedente administrativo de observancia obligatoria a la Resolución n.º 543-2023-OEFA/TFA-SE, del 21 de noviembre de 2023.

B. Sobre los costos de capacitación al personal

De acuerdo a las Resoluciones n.º 065-2021-OEFA/TFA-SE del 11 de marzo de 2021 y n.º 134-2021-OEFA/TFA-SE del 6 de mayo de 2021, la mejor manera de

⁵

Mayor detalle, ver Resoluciones n.ºs 441-2023-OEFA/TFA-SE (numeral n.º 90 al 95) y 503-2023-OEFA/TFA-SE (numeral n.º 337), las cuales son de acceso abierto.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

garantizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables es, precisamente, a través de una capacitación especializada *ad-hoc*, ya que asegura que el personal tenga presente todos los compromisos que deben cumplir los titulares de las actividades; además de ser una medida de carácter efectiva que puede ser replicada e interiorizada por el personal de manera fácil y a corto plazo.

Por ello, considerando que el cálculo de multa se efectúa con base en los costos evitados por el administrado en una situación de cumplimiento (antes de que ocurran las infracciones), esta subdirección considera, por razonabilidad, la inclusión de una capacitación la cual será prorrateada entre los extremos del Hechos imputados n.º 1 y 4, debido a que pertenecen al mismo año (2022).

Ahora bien, en lo que respecta a la determinación de la cantidad de personal a ser capacitado y a la especialidad de dichos profesionales, cabe indicar que, para la ejecución de la capacitación, esta se encuentra dirigida al personal encargado de velar y hacer cumplir las obligaciones fiscalizables ambientales del administrado; en consecuencia, dicho personal es aquel que posea algún grado de jefatura o poder de decisión en las labores de la empresa.

En ese sentido, se considera un mínimo indispensable de seis (6) personas a capacitar con el objetivo de promover la obtención de conocimiento y conciencia ambiental en los trabajadores de la empresa, relacionado al cumplimiento de la normativa ambiental. El detalle del perfil del personal sujeto a capacitación será el siguiente:

Cuadro n.º 2: Perfil del personal a capacitar⁶

Perfil del trabajador	Justificación	Cantidad*
Representante de la Gerencia o área de operaciones	Responsable del seguimiento de acciones de campo en el desarrollo de las actividades que involucra el proyecto (mina- beneficio), en coordinación con el área de medio ambiente	02
Representante de la Gerencia o Jefatura Ambiental	Encargados del planeamiento, gestión de recursos y coordinaciones administrativas para el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del instrumento de gestión ambiental y normativa ambiental del sector minería en las actividades mineras que desarrollo la Unidad Fiscalizable	02
Representante del área de administración o Planeamiento	Se encuentra a cargo de las acciones de planeamiento referido a la logística, recursos y programación de la ejecución de las actividades de la Unidad Fiscalizable El Cofre, en coordinación con la Gerencia o Jefatura Ambiental	01
Representa de la Gerencia o área legal	Se encuentran a cargo del asesoramiento legal en el cumplimiento de los compromisos asumidos en el instrumento de gestión ambiental referido a los compromisos ambientales y sociales, así como la normativa ambiental respecto al sector minería, como de los procedimientos administrados sancionadores	01
Total		06

Referencias:

(*) Se considera, como mínimo, a seis (6) trabajadores, los cuales impartirán los conocimientos adquiridos.

⁶

El perfil es referencial en la medida que se establece el mínimo personal a capacitar. Si el administrado considera que no se ajusta a la realidad de la gestión de la unidad minera, puede presentar información actualizada debidamente sustentada para que sea evaluada por la DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG).

C. Sobre los insumos para el cálculo de multas

Para la elaboración del presente informe, se considera el MAPRO PM5, en lo referido a las solicitudes de multa, aprobado mediante Resolución de Presidencia de Consejo Directivo n.º 00061-2022-OEFA/PCD del 4 de noviembre de 2022.

Asimismo, las estimaciones económicas asociadas al expediente bajo análisis se encuentran motivadas a partir de los insumos provistos por parte los equipos técnicos, en lo referido a las actividades asociadas al costo evitado y a los factores de graduación f1, f3, f5, f6; y legales, en lo referido a los factores de graduación f4 y f7; quienes, a partir de los medios probatorios que obran en el presente expediente y al *expertise* profesional correspondiente, considerando las asimetrías de información, efectúan una aproximación de los aspectos mínimos indispensables requeridos para el cálculo de la sanción de los hechos imputados bajo análisis.

Bajo las consideraciones antes mencionadas, procederemos a la estimación de la multa para las infracciones bajo análisis.

- IV.2. Hecho imputado n.º 1:** El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes.

i) **Beneficio Ilícito (B)**

El beneficio ilícito proviene del costo evitado del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en el Hecho imputado n.º 1.

En ese sentido, en la Resolución Subdirectoral, la Autoridad Instructora consideró referencialmente que las medidas de prevención y control que pudo haber adoptado el administrado pudieron ser:

Medidas de prevención

Cuadro n.º 3: Medidas de prevención aplicables al caso

Instalación	Medida de Prevención	Finalidad
Relavera Huaybillo “Deposito de Relaves Inmaculada”	Implementar un sistema de drenaje alternativo (conducción temporal) de agua proveniente del depósito de relaves, para evitar la acumulación de agua generada por lluvias, en el componente minero, cuando se encuentre inoperativo el sistema de bombeo de	La instalación de un sistema de drenaje alternativo permitirá: - Prevenir la acumulación de agua generada por lluvias en el depósito de relaves, cuando el sistema de bombeo de recirculación de agua de subdrenaje se encuentre inoperativo. - Evitar la erosión del depósito de relaves y con ello mantener la estabilidad del componente minero.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	recirculación de agua de subdrenaje.	
	Implementar un sistema de bombeo automático para prevenir el sobre llenado ocasionado por las lluvias, para controlar el nivel de agua en la poza de relaves.	La implementación de un control de nivel de agua y sistema automático de bombeo, permitirá: - Detectar automáticamente el nivel de agua en la relavera. - Activar las bombas para extraer el exceso de agua. - Mantener el nivel de agua dentro de los parámetros establecidos.

Fuente: Resolución Subdirectoral.
Elaboración: SFEM.

Medidas de control

Cuadro n.º 4: Medidas de control aplicables al caso

Instalación	Medida de Control	Finalidad
Relavera Huaybillo “Deposito de Relaves Inmaculada”	Implementar barreras de contención (diques) en el perímetro del componente minero.	La implementación de barreras de contención (diques) permitirá: - Contener el relave para evitar que se extienda a las áreas naturales y/o cuerpos de agua. - Evitar que el relave se expanda a otras áreas no afectadas.

Fuente: Resolución Subdirectoral.
Elaboración: SFEM.

Conviene indicar que, las medidas de prevención y control señaladas en el párrafo precedente son referenciales y el administrado pudo adoptar otras que cumplan la misma finalidad de manera permanente y eficiente, acordes con sus operaciones y que permitan evitar la generación de impactos ambientales negativos al ambiente.

Sobre el particular, si bien se han propuesto dos (02) medidas prevención se advierte que la implementación del sistema alternativo de conducción de aguas de escorrentía en el depósito de relaves, constituye la medida más idónea para poder derivar las aguas de escorrentía generadas por las lluvias, evitando de esta manera el aumento de agua de contacto, por lo que el administrado debió de implementar un sistema alternativo de conducción de aguas de escorrentía a través de la implementación de canales de derivación temporales a nivel perimetral del depósito de relaves de tal manera que dichos canales derivarán las aguas de escorrentía hacia cursos naturales de agua, dado que se advierte que el Plan de Contingencia contempla una serie de medidas para el manejo de las aguas en el citado componente entre las cuales se tiene implementación de canales (internos) y pozas con sistema de bombeo. En ese sentido para efectos del cálculo de la multa respecto a las medidas de prevención y control se tendrán en cuenta las siguientes acciones:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- ✓ Sistema alternativo de conducción de aguas de escorrentía a través de la implementación de canales de derivación temporales a nivel perimetral del depósito de relaves.
- ✓ Implementar barreras de contención (diques) en el perímetro del componente minero.

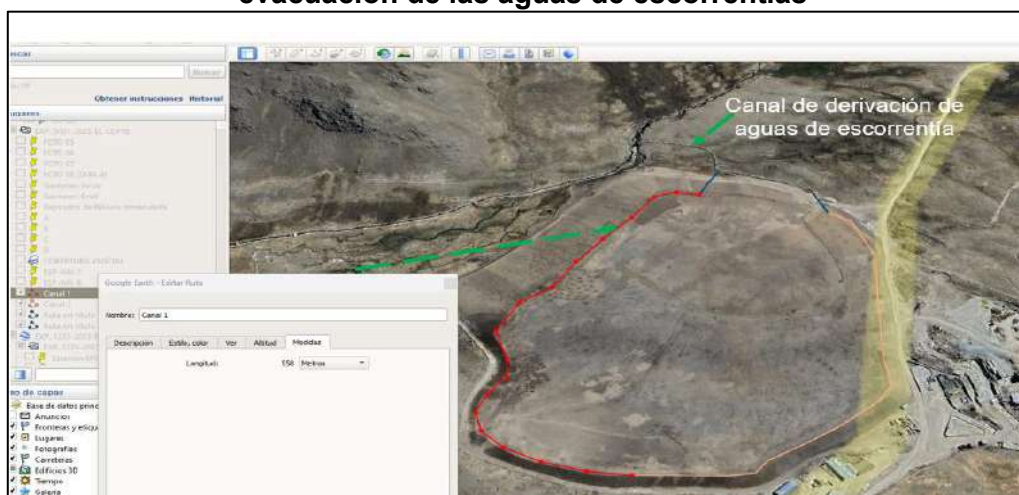
En el escenario de cumplimiento, el administrado debería llevar a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus compromisos ambientales. En tal sentido, para el cálculo del costo evitado total (en adelante, **CE**)⁷ se consideran, como mínimo indispensable, dos actividades:

- **CE1: Sistema alternativo de conducción de aguas de escorrentía a través de la implementación de canales de derivación temporales a nivel perimetral del depósito de relaves**, el cual contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

Entonces para efectos del cálculo se considerará sistema alternativo de conducción de agua de escorrentía a nivel perimetral del depósito de relaves – parte plataforma para lo cual se considerará contar con dos (02) canales por donde se derivarán las aguas de escorrentías para ser derivadas mediante tuberías de HDPE de 4”⁸ en su parte final hacia el canal de derivación de aguas de escorrentía adyacente (canal de operación del depósito de relaves Inmaculada).

Entonces con el uso del Google earth se ha estimada la longitud de dichos canales, así como de las tuberías de HDPE de 4” para la evacuación de las aguas de escorrentías. A continuación, se muestra imagen con las dimensiones estimadas en metros lineales:

Imagen n.º 1. Longitud estimada de canal 1 como sistema alternativo de evacuación de las aguas de escorrentías



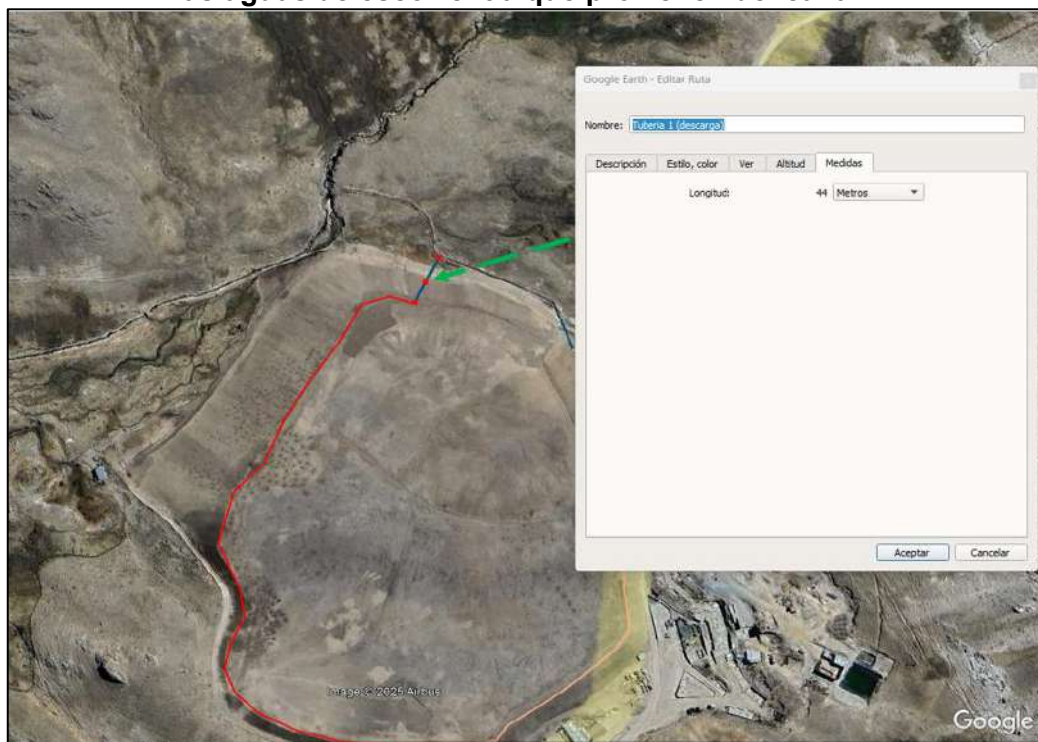
Elaboración: SFEM – DFAI

⁷ Para mayor detalle, ver Anexo n.º 1 del presente informe.

⁸ Se tomó como referencia el Escrito n.º Escrito N.º 2022-E01-115076 del administrado, Informe de Ejecución del Plan de Respuesta a la Emergencia del Talud Erosionado por la Presencia de Lluvias Extraordinarias – Anexo N.º 03 Desarrollo de la ingeniería de la reconfiguración del talud erosionado, donde se hace uso de tubería de HDPE 4” para la derivación de aguas de escorrentías hacia curso de agua natural.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 2. Longitud estimada de Tubería 1 por donde son descargadas las aguas de escorrentía que provienen del canal 1



Elaboración: SFEM - DFAI

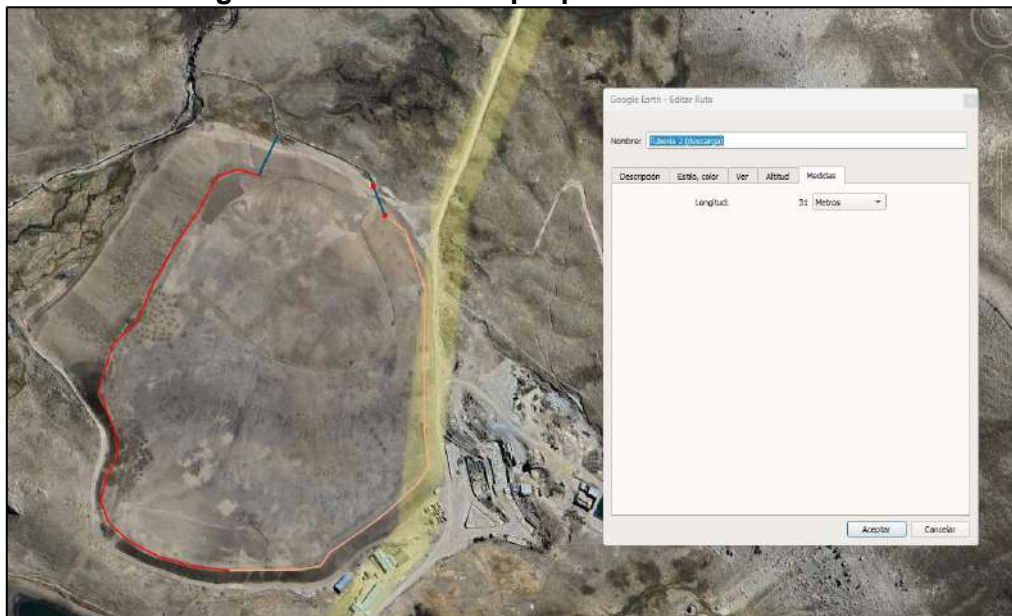
Imagen n.º 3. Longitud estimada de canal 2 como sistema alternativo de evacuación de las aguas de escorrentías



Elaboración: SFEM - DFAI

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 4. Longitud estimada de Tubería 2 por donde son descargadas las aguas de escorrentía que provienen del canal 2



Elaboración: SFEM – DFAI

Asimismo, para efectos del cálculo de la multa se considera que dichos canales sean implementados de material geosintético geotextil no tejido, dado que constituyen medidas de prevención del proceso de cierre del depósito de relaves. Para ello, se tomará como base y referencia el análisis de costo unitario de construcción de cuneta con geotextil del Presupuesto de la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Arasi, aprobada mediante Resolución Directoral n.º 138-2014-MEM-DGAAM de fecha 24 de marzo del 2014, sustentada en el Informe n.º 318-2014-MENM DGAAM/DNAM/DGAM/PC (en adelante APCM 2014).

Imagen n.º 5. Consideración de precios unitarios

S10

Página : 50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	0801622	ACTUALIZACION DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA ARASI				
Subpresupuesto	001	CIERRE PROGRESIVO		Fecha presupuesto	31/10/2013	
Partida	06.01.01.02.02	CONSTRUCCION CUNETA (CON GEOTEXTIL)(TR)				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m		7.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
	Subpartidas					
900508020106	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		0.05000000	2.33	0.12
909701020206	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA	m3		0.05000000	16.44	0.82
909901010544	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL PARA ZANJAS DE	m2		0.65000000	2.24	1.46
	CANALES					
909901011121	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2		0.85000000	6.17	5.24
	300gr/m2 (3)					7.64
Partida	06.02.01.01.01	CANAL TIPO I (E=0.20m) MAMPOSTERIA e=0.20m CON MORTERO 1:4				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m		96.73
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
	Subpartidas					
900303020205	EXCAVACION DE CANAL CMAQUINARIA	m3		1.62000000	3.29	5.33
900508020106	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1.62000000	2.33	3.77
901106010104	MAMPOSTERIA DE PIEDRA ASENTADA EN MORTERO 1:4	m3		0.62000000	133.20	82.58
909901010661	SELLO DE JUNTAS DE 3/4" x 0.15 m.	m		1.13000000	4.47	5.05
						96.73
Partida	06.02.01.01.02	CONSTRUCCION CUNETA (SOBRE GEOTEXTIL)				
Rendimiento	m/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : m		5.91
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
	Subpartidas					
900303020203	EXCAVACION MANUAL T/NORMAL	m3		0.05000000	10.95	0.55
900508020106	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		0.05000000	2.33	0.12
909901011121	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO	m2		0.85000000	6.17	5.24
	300gr/m2 (3)					5.91

Fuente: APCM 2014 – Análisis de Precios Unitarios



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- ✓ **CE1.1: Implementación de cuneta sobre geotextil**, entonces, teniendo en cuenta que el costo unitario de implementación de cuneta sobre geotextil tiene un costo de parcial de U\$S 8.746 por metro lineal⁹ asimismo teniendo en cuenta que para el caso de los canales 1 (558 metros lineales) y 2 (493 metro lineales), se tiene una extensión total de 1051 metros lineales, por lo que, el costo de implementación asciende a **US\$ 9,192.046**, el cual será transformado a soles por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo, así como por el factor de ajuste (inflación) a fecha de costeo. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.
- ✓ **CE1.2: Implementación de dos (02) poza impermeabilizada** que serán instaladas al final de los canales de derivación de aguas de escorrentías para el almacenamiento de las aguas proveniente de los canales 1 y 2, desde donde las aguas serán derivadas por medio de la tubería de HDPE de 4” hacia el canal perimetral adyacente al depósito de relaves Inmaculada para su descarga hacia el río Huaybillo. De acuerdo con las imágenes n.ºs 2 y 3.

Para efectos de la implementación de las pozas se considera **como referencia base** la poza n.º 8¹⁰ del Sistema de Tratamiento de Aguas Acidas (STAA) del sector Andrés de la Unidad Fiscalizable Arasi. De acuerdo a la descripción realizada por la DSEM en la supervisión de diciembre del 2022 dicha poza presenta las siguientes dimensiones aproximadamente: 1m de largo x 1m de profundidad x 1 m de ancho, la cual se encuentra revestida de geomembrana (en un escenario conservador con una sección trapezoidal), la misma que estará conectada a una tubería de HDPE de 4” por donde por rebose se evacuaran las aguas almacenadas en la misma, hacia el canal perimetral adyacente al depósito de relaves Inmaculada para descargar en el río Huaybillo. La tubería tendrá una extensión total de 75 metros lineales.

Entonces teniendo en cuenta lo indicado en los párrafos precedentes para efectos del cálculo de la multa de la implementación de la poza de monitoreo se requiere contar **mínimamente** con los siguientes recursos:

- a) **Costo de remuneración de personal:** Se considera, como mínimo indispensable, al siguiente personal:

- Un (01) supervisor de campo encargado del desarrollo de la obra.
- Una cuadrilla de cuatro (04) personas.
- Un (01) operario y un (01) ayudante (obrero) para levantamiento topográfico

- b) **Periodo de trabajo:**

Dada la envergadura de la obra, se considera un tiempo mínimo de cuatro (04) días, con jornadas laborales de ocho (08) horas.

⁹ Al respecto, al precio unitario que asciende a US\$ 5.910 se le agregó los gastos generales (10%), Utilidad (8%), ingeniería (4%), Supervisión, fiscalización y administración 4%, contingencia (4%) e IGV (185), por lo que, el precio por metro lineal asciende a U\$S 8.746. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

¹⁰ Expediente n.º 0558- 2023-OEFA/DFAI/PAS (HT: 2023-IO1-042945). Hecho imputado n.º 1: Informe de Supervisión ambiental realizada del 08 al 15 de diciembre del 2022. Informe de Supervisión N.º 170-2023-OEFA/DSEM-CMIN: “(…)”



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Siendo los trabajos para realizarse los siguientes:

- Habilitación de las dos (02) pozas para almacenar las aguas que provienen de los canales 1 y 2, a través de la excavación, eliminación de material excedente y limpieza, perfilado de las paredes de la poza, revestimiento con geomembrana, asimismo se desarrollan los trabajos de soldadura de geomembrana en el proceso de revestimiento de la poza y el anclaje respectivo para posicionar de manera correcta la misma evitando que esta pueda moverse y/o se encuentre a nivel superficial.
- Implementación de tubería de HDPE de 4" de 75 metros lineales: una tubería de HDPE con una extensión de 44 metros para la primera poza y una tubería de HDPE con una extensión de 31 metros para la segunda poza.

Asimismo, para el caso del uso de la estación total se considera un tiempo de dos (02) días de trabajo para el levantamiento topográfico que permita la adecuada construcción de las dos (02) pozas, teniendo en cuenta que la derivación de las aguas se dará por gravedad. Por lo que el operario de la estación total y ayudante tendrá un tiempo de trabajo de dos (02) días con jornadas de 8 horas.

- c) Costo de implementos y seguridad de trabajo: Comprende los costos del Equipo de Protección del Personal (EPP), el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), el Curso de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) y el Examen Médico Ocupacional (EMO) por cada trabajador¹¹.
- d) Costo de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias: Comprende los materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias necesarias para el soporte de las actividades a efectuar¹². Según el siguiente detalle:
 - Kit de herramientas manuales: 04 pala, 04 pico, 02 barreta, 02 nivel manual, 02 carretilla.
 - Tubería de HDPE de 4" con una extensión de 75 metros lineales
 - Cuchillo (Cutter)
 - Geomembrana de 1.5 mm de 10 m²
 - Tiralíneas de 15 metros
 - Una (01) Wincha o flexómetro de 10 metros
 - Una (1) extrusora (alquiler), el tiempo del alquiler de extrusora será de dos (2) días.
 - Cordel para la soldadura HDPE 5mm rollo x 5 kg
- e) Costo de movilización del personal: el acceso a la zona de trabajo es mediante transporte terrestre, motivo por el cual se considera el alquiler de

¹¹ Al respecto, corresponde considerar que el personal cuente con los seguros y certificaciones mencionados (SCTR, CSST y EMO) dado que garantiza que el trabajador esté protegido, capacitado y apto para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, cabe precisar que se requieren los EPP para la ejecución de dichas actividades, en línea con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley n.° 29783).

¹² Cantidades consideradas de forma referencial en base al análisis técnico.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

una (1) camioneta¹³ por treinta y dos (32) horas (cuatro (4) días¹⁴), para la movilización del personal, así como, el traslado de los materiales, herramientas y/o equipos de trabajo hacia el lugar en donde se ejecutará las actividades.

- **CE2: Implementar barreras de contención (diques) en el perímetro del componente minero**, el cual contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

La implementación de una barrera de contención perimetral es una medida de control de ingeniería fundamental y una buena práctica para la gestión de riesgos en depósitos de relaves, especialmente después de un evento de falla (erosión del talud del citado componente). Su función principal es actuar como una barrera de emergencia para contener derrames o flujos no controlados, dando tiempo valioso para activar la respuesta a la emergencia.

A continuación, se muestra una imagen de la zona de falla que dio origen a la emergencia ambiental.

Imagen n.º 6: Zona donde ocurrió la emergencia ambiental y las áreas impactadas



Fuente: Informe de Supervisión n.º 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 8

Así con el uso de la herramienta de google earth, se delimito la extensión aproximada del dique perimetral, el mismo que se muestra en la siguiente imagen:

¹³ Cabe precisar que, la capacidad de cada camioneta pick-up es de 5 pasajeros, de los cuales 1 es el chofer, por lo que cada camioneta puede trasladar a 4 trabajadores. En tal sentido, considerando que se requiere trasladar la cantidad de 7 trabajadores con los materiales, herramientas y/o equipos, se contempla el alquiler de dos (2) camionetas para su movilización. Asimismo, el precio asociado de camioneta por hora incluye los costos de combustible y lubricantes, reparaciones, mantenimientos y operador (conductor). Ver anexo n.º 3.

¹⁴ Jornada laboral de ocho (8) horas.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

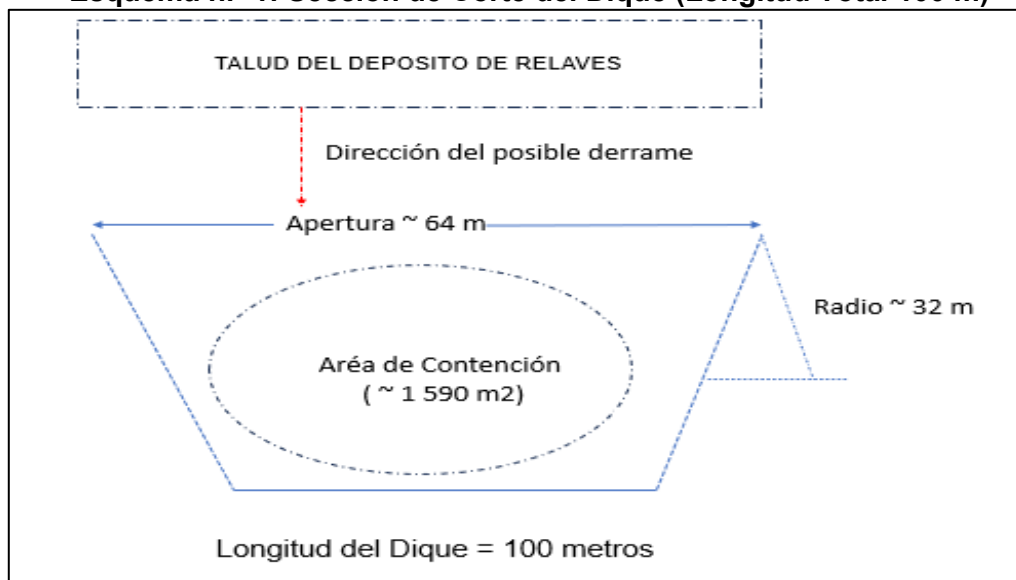
Imagen n.º 7: Longitud estimada del dique perimetral como medida de control ante la emergencia ambiental



Elaboración: SFEM – DFAI

Como se observa de la Imagen n.º 7, se estima una longitud de dique perimetral de 100 metros. Entonces se propone una barrera de contención, con la siguiente sección de corte.

Esquema n.º 1: Sección de Corte del Dique (Longitud Total 100 m)



Elaboración: SFEM – DFAI

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Así el objetivo de la implementación de la barrera de contención es contener un derrame activo, en un escenario conservador se asume que se construirá en forma de “U” O semicircular, dicha forma permite encerrar el mayor volumen posible, teniendo las siguientes dimensiones:

- ✓ Longitud del Dique: 100 metros; corresponde a la longitud total de la barrera física que se debe construir a lo largo de su eje curvo.
- ✓ Radio de Curvatura; aproximadamente 32 metros, distancia desde el centro de la "apertura" hasta el cuerpo del dique.
- ✓ Apertura Máxima; aproximadamente 64 metros, es la distancia en línea recta entre los dos puntos donde el dique se une con el terreno más alto o el pie del talud existente.
- ✓ Área de Contención; aproximadamente 1,590 m², es la superficie disponible dentro de la barrera para contener el relave.
- ✓ El volumen de material requerido bajo el diseño establecido se requiere aproximadamente 1 400 m³ de material de préstamo para la implementación de la barrera de contingencia (barrera de 100 metro de longitud con una altura de 2.0 metros y taludes de 1.5H: 1: V)

Ahora bien, conviene indicar que es un diseño conservador y conceptual como medida de control ante una emergencia (altura, taludes, materiales) y el proceso constructivo acelerado (operación continua, control visual) son una respuesta directa a la necesidad de actuar con celeridad, pero siempre dentro de un marco de seguridad y normativa el cual se justifica a continuación¹⁵:

- ✓ Estabilidad Física y Sismicidad: el diseño, de la barre de contención debe garantizar la estabilidad ante la carga del relave y la sismicidad de la zona. Puno se encuentra en una zona de sismicidad media a alta, por lo que debe tener una geometría robusta. Los taludes de 1.5H:1V para una altura de 2.0 metros son una solución de ingeniería aceptada para estas condiciones en una fase de emergencia.
- ✓ Logística y Rendimiento en Altura: La planificación de los recursos (número de volquetes, ciclo de trabajo) se ajusta considerando la ubicación. A más de 4,300 msnm en Paratía, los motores de la maquinaria pierden potencia (aproximadamente un 10% por cada 1,000 metros de altitud), lo que reduce su rendimiento. El plan acelerado compensa esto con una operación continua y distancias de acarreo muy cortas.

15

Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (Decreto Supremo n.° 024-2016-EM y su modificatoria D.S. n.° 023-2017-EM):

Es la norma más importante. Exige que todas las estructuras mineras, incluidas las temporales, sean estables y seguras. Obliga al titular minero a responder de manera inmediata ante una emergencia, lo que justifica plenamente un plan de construcción acelerado. El diseño propuesto cumple con el principio fundamental de garantizar la seguridad durante su construcción y función temporal.

Ministerio de Energía y Minas (MINEM) "Guía para el Diseño, Construcción, Operación y Cierre de Depósitos de Relaves"; Aunque está orientada a estructuras permanentes, esta guía establece los principios de estabilidad geotécnica que deben respetarse. El diseño de emergencia es una versión simplificada y acelerada de estos principios, priorizando la contención inmediata

U.S. Army Corps of Engineers (USACE). (2004). EM 1110-2-2300, General Design and Construction Considerations for Earth and Rock-Fill Dams. Washington, D.C.

Este manual es una referencia global para el diseño de presas de tierra, proporcionando criterios sobre geometrías de sección, selección de materiales y estabilidad de taludes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- ✓ Protección Ambiental: El objetivo principal de la barrera es prevenir un daño ambiental mayor, en cumplimiento con la Ley General del Ambiente (Ley N.º 28611) y el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio.

Por ello, para la estimación del costo de la presente actividad, se considera la siguiente estructura de costos:

- a) Costo de remuneración de personal: Se considera, como mínimo indispensable, al siguiente personal:

Cuadro n.º 5: Personal¹⁶ para la actividad

Cantidad	Perfil	Justificación
01	Un (01) Ingeniero residente/supervisor de obra (*)	Ingeniero civil senior encargado del proyecto de la barrera de contención, gestiona los recursos necesarios para la implementación de la obra de emergencia de control. Dirige toda la operación, coordinando la cantera, el transporte y la colocación. Es el responsable de la seguridad y de las decisiones técnicas en campo. Trabajo cinco (05) días. Doble turno.
01	Un (01) supervisor de campo	Un (01) Ingeniero junior para las actividades a desarrollarse en la cantera. Verifica visualmente que la excavadora extraiga material de la veta aprobada, evitando zonas con exceso de rocas grandes o material orgánico. Organiza la secuencia y el espaciamiento de los volquetes para evitar tiempos muertos y congestión, tanto en la zona de carga como en la ruta. Mantiene comunicación constante por radio con el Ingeniero residente en el dique para ajustar el ritmo de envío de material según las necesidades de la compactación. Trabajo cinco (05) días.
02	Un (01) topógrafo y un (01) asistente de topografía	Personal técnico y obrero quienes realizan el levantamiento topográfico del eje y los límites del dique. Se enmarcan de las marcas en el terreno para el trazado de las líneas de yeso en el terreno. Tiempo estimado de trabajo mínimamente dos (02) horas solo el primer día.
01	Un (01) operador de tractor de oruga	Personal técnico, realiza actividades de desbroce y limpieza en toda el área delimitada. Realiza el extendido y nivelado del material de préstamo con el uso del tractor oruga. Trabaja sobre la zona donde se forma la barrera de contingencia. Trabajo cinco (05) días.
01	Un (01) operador de excavadora	Personal técnico, que opera la máquina de carga en la cantera. Trabajo cinco (05) días.
02	Dos (02) operadores de volquetes	Personal técnico, conduce los camiones que transportan el material, descargan el material en el punto exacto que le indica el ingeniero. Trabajo cinco (05) días.

¹⁶ Al respecto, si bien se requiere un (1) operador de tractor de oruga, un (01) operador de excavadora, dos (2) operadores de volquetes y un (1) operador de rodillo vibratorio, se debe señalar que, el alquiler de cada unidad señalada involucra al conductor dentro de su precio, por lo que, su consideración no está omitido sino incluido en el alquiler de cada unidad. En ese sentido, en el detalle del anexo no se aprecia, no obstante, estará incluido en el precio del alquiler de la unidad, tal como lo precisa la revista costo – abril 2025.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

01	Un (01) operador de rodillo vibratorio	Personal técnico, quien realiza con el rodillo vibratorio la compactación, por capas del material de préstamo traído de la cantera. Trabajo cinco (05) días.
04	Cuatro (04) operarios	Personal obrero de apoyo encargado de las tareas de precisión y soporte que la maquinaria no puede realizar. Apoyan en tierra, guían a los volquetes en la zona de descarga y actúan como vigías para garantizar la seguridad en la interacción entre el personal y la maquinaria. Trabajo cinco (05) días.

Elaboración: SFEM-DFAI.

En cuanto al período de trabajo, de acuerdo con el equipo técnico, se estima como mínimo indispensable un plazo de cuarenta (40) horas (cinco (5) día¹⁷), según el siguiente detalle:

- Día 1: Levantamiento topográfico, preparación del terreno, inicio de movilización de material de cantera.
- Día 2: Movilización de material de cantera, construcción del cuerpo del dique
- Día 3: Movilización de material de cantera, construcción del cuerpo del dique
- Día 4: Movilización de material de cantera, construcción del cuerpo del dique
- Día 5: Movilización de material de cantera, construcción del cuerpo del dique

- b) Costo de implementos y seguridad de trabajo: Comprende los costos del Equipo de Protección del Personal (EPP), el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), el Curso de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) y el Examen Médico Ocupacional (EMO) por cada trabajador¹⁸.
- c) Costo de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias: Comprende los materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias necesarias para el soporte de las actividades a efectuar¹⁹. Según el siguiente detalle:

Cuadro n.º 6: Materiales y/o herramientas de trabajo

Material	Justificación
- Una (1) estación total - Dos (2) Prismas - Dos (2) Jalones de 2.6 m. - Una (1) bolsas de Yeso en polvo de 40 kg	Equipo topográfico para el levantamiento topográfico en campo, el cual requiere contar con dos prismas uno se deja fijo en un punto de control (BM O backsight) mientras que el otro se mueve para replantear los nuevos puntos. Se requiere un jalón para sostener el prisma y se recomienda usar uno o dos adicionales para establecer puntos de alineación visual que ayuden a marcar las líneas rectas. El yeso usado para marcar líneas guía sobre el terreno (eje y bordes del dique) a lo largo de los 100

¹⁷ Jornada laboral de ocho (8) horas.

¹⁸ Al respecto, corresponde considerar que el personal cuente con los seguros y certificaciones mencionados (SCTR, CSST y EMO) dado que garantiza que el trabajador esté protegido, capacitado y apto para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, cabe precisar que se requieren los EPP para la ejecución de dichas actividades, en línea con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley n.º 29783).

¹⁹ Cantidades consideradas de forma referencial en base al análisis técnico.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

	metros, asegurando una adecuada visibilidad para los operadores de la maquinaria.
Un (01) Tractor de orugas ²⁰	Maquinaria que ejecuta el movimiento de tierras, realiza las actividades de desbroce y limpieza en toda el área delimitada, acopia el topsoil y realiza el escarificado de la fundación, sobre la zona donde se realizará la implementación del dique. Realiza el extendido del material
Dos (02) volquetes ²¹ con capacidad de 15 m ³	Vehículos encargados de transportar el material de préstamo extraído de la cantera hacia la zona donde se construirá el dique de contención. En el dique, se levantan las tolvas de los volquetes para descargar el material en el lugar preciso indicado por el supervisor, formando montones secuenciales.
Un (01) rodillo vibratorio liso ²²	Personal técnico, quien realiza con el rodillo vibratorio la compactación, por capas del material de préstamo traído de la cantera.
- Cuatro (4) lampas - Cuatro (4) picos	Son utilizadas por los operarios para remover cualquier piedra de tamaño excesivo o material indeseado que pueda aparecer en la capa antes de la compactación.
Una (1) Torre de iluminación portátil con un mástil de 9 metros y una potencia mínima	Equipo que permite trabajar de manera continua para asegurar la iluminación adecuada en el área de trabajo (área de hasta 5 000 m ²), dado que se requiere realizar el trabajo en una menor cantidad de tiempo
Un (1) grupo electrógeno diésel con una capacidad mínima de 5 a 8 kw de potencia	Equipo que permitirá poder operar a la torre de iluminación, lo que asegura energía suficiente para los focos de la torre y para tomas de corriente auxiliares si fuera necesarias. El tanque de combustible debe garantizar una operación continua de al menos 12 horas.
Doce (12) unidades de conos de seguridad	04 conos para delinear la zona de espera segura de los volquetes y marcar el radio de giro de la excavadora en cantera, 06 conos para el frente descargan en dique. El excedente se considera para reposición, ya que es común que los conos sufran daños.
Nueve (9) radios portátiles de comunicación	01 ingeniero encargado de la obra, 01 para el supervisor de campo, 02 para los conductores de camión volquete, 01 radio para el operador del excavador, 01 radio para el operador del tracto oruga y 01 radio para el operador de rodillo vibratorio liso. 02 radios de respaldo Indispensables para reemplazar unidades que se queden sin batería o sufran algún desperfecto, garantizando que la comunicación nunca se interrumpa

Elaboración: SFEM-DFAI.

d) Costo de movilización del personal: el acceso a la zona de trabajo es mediante transporte terrestre, motivo por el cual se considera el alquiler de

²⁰ El costo de alquiler de la unidad incluye el personal que se encargará de la conducción; por ello, en la descripción de personal requerido para realizar la actividad de conducción no se realizó la mención respectiva, debido a que será incluido en alquiler de cada unidad.

²¹ Ídem

²² Ídem



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

una (1) camioneta²³ por ocho (8) horas (un (1) día²⁴), para la movilización del personal, así como, el traslado de los materiales, herramientas y/o equipos de trabajo hacia el lugar en donde se ejecutará las actividades.

- **CE3: Capacitación** del personal involucrado, con el objetivo de dar cumplimiento a las obligaciones ambientales de la empresa. El detalle del perfil de los capacitados se describe en el numeral IV.1. Consideraciones generales del presente informe.

Una vez estimados los costos evitados CE1, CE2 y CE3, éstos se suman y se obtiene el CE; este monto es capitalizado aplicando el costo de oportunidad sectorial (en adelante, **COS**)²⁵ desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha del cálculo de la multa. Finalmente, el resultado es transformado a moneda nacional y expresado en la Unidades Impositivas Tributarias (en adelante, **UIT**) vigente. El detalle del beneficio ilícito se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 7: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
CE: El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas naturales circundantes, y zonas de bofedales existentes. ^(a)	US\$ 40,507.012
COS (anual) ^(b)	15.748%
COS _m (mensual)	1.226%
T: Meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento ^(c)	44.300
CE _c : Costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa [CE*(1+COS _m) ^T]	US\$ 69,497.498
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses ^(d)	3.683
Beneficio ilícito a la fecha del cálculo de la multa (S/) ^(e)	S/255,959.285
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT ₂₀₂₅ ^(f)	S/5,350.000
Beneficio Ilícito (UIT)	47.843 UIT

Fuentes:

- (a) El costo evitado se estimó en un escenario de incumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.º 1.
 (b) Costo de Oportunidad del Capital (en adelante, COK) para el sector Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector Polimetálicos²⁶ (2011-2015), información obtenida de:

²³ Cabe precisar que, la capacidad de cada camioneta pick-up es de 5 pasajeros, de los cuales 1 es el chofer, por lo que cada camioneta puede trasladar a 4 trabajadores. En tal sentido, considerando que se requiere trasladar la cantidad de 3 trabajadores con los materiales, herramientas y/o equipos, se contempla el alquiler de una (1) camioneta para su movilización. Asimismo, el precio asociado de camioneta por hora incluye los costos de combustible y lubricantes, reparaciones, mantenimientos y operador (conductor). Ver anexo n.º 3.

²⁴ Jornada laboral de ocho (8) horas.

²⁵ El COS es la rentabilidad obtenida por los recursos no invertidos en el cumplimiento de la legislación ambiental y que, por tanto, están disponibles para otras actividades alternativas que incrementan el flujo de caja del infractor.

²⁶ Con relación a los minerales explotados, conforme al Informe n.º 129-2015-MEM-DGAAM/DGAM/D, los minerales explotados son los siguientes: zinc (Zn), plomo (Pb) y plata (Ag), la cual tiene el siguiente detalle:

“[...]”

4.7.7.1. Mina. - Las actividades de explotación es subterránea, producto de las actividades de labores interior mina. El Método de explotación es el de almacenamiento provisional y en algunos casos corte y relleno ascendente.

El relleno para utilizar será detrítico y provendrá de los desarrollos a efectuarse en interior mina del desbroce que se efectuará en el Nivel 4550 y material detrítico de superficie. El transporte del mineral se efectuará con 1 locomotora y carros mineros U-35, el mineral se extraerá de las tolvas de producción y se transportarán hasta la



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Vásquez, A. y C. Aguirre (2017). El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC): Una estimación para los sectores de Minería, Electricidad, Hidrocarburos Líquidos y Gas Natural en el Perú. Documento de Trabajo n.º 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osinergmin, Perú.

- (c) El periodo de capitalización es contabilizado considerando la fecha de ocurrencia de la emergencia ambiental (29 de mayo de 2022) hasta la fecha de cálculo de multa (03 de octubre de 2025).
- (d) Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario-Promedio de los últimos 12 meses. Consulta: 03 de octubre de 2025.
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/2024-09/2025-08/>
- (e) Cabe precisar que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de octubre 2025, la fecha considerada para el IPC y TC fue hasta agosto 2025, toda vez que, dicha información se encontraba disponible a la fecha de emisión del presente informe.
- (f) SUNAT - Índices y tasas. (<http://www.sunat.gob.pe/indiceastasas/uit.html>)

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

De acuerdo con lo anterior, el beneficio ilícito estimado asciende a **47.823 UIT**.

ii) Probabilidad de Detección (p)

Se considera una probabilidad de detección alta²⁷ (0.75), debido a que la infracción fue detectada mediante una supervisión especial *in situ*, realizada por la Dirección de Supervisión Ambiental de Energía y Minas (en adelante, **DSEM**) del OEFA, del 25 de enero al 3 de febrero de 2022. En ese sentido, se evidencia que la autoridad fiscalizadora realiza un esfuerzo desplegando recursos humanos y logísticos para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables.

iii) Factores para la Graduación de Sanciones (F)

La determinación de los factores para la graduación de sanciones sigue lo establecido en la MCM del OEFA; por ello, de acuerdo a la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico en coordinación con esta subdirección, se ha estimado pertinente aplicar tres (3) de los siete (7) factores para la graduación de sanciones: (a) f1: gravedad del daño al ambiente, (b) f2: el perjuicio económico causado, y (c) f3: aspectos ambientales o fuentes de contaminación. El detalle y la motivación es el siguiente:

Factor F1

1.1 Componentes ambientes involucrados

El administrado no adoptó las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, lo cual puso en riesgo la estabilidad física del componente y generó el derrame de relave que afectó las zonas circundantes, y zonas de bofedales existentes, lo cual podría ocasionar un daño potencial a la flora y fauna de la zona, en tanto el relave derramado se encuentra compuesto por metales pesados (cadmio, zinc) los cuales fueron

tolva de almacenamiento en superficie que se construirá en el Nivel "0". Posteriormente se trasladará hasta la tolva de gruesos de la Planta Concentradora con un volquete de 15 Toneladas.

4.7.7.2. Planta Beneficio. - El balance metalúrgico es para una capacidad de 240 TM/día. Los minerales que se procesa son el plomo (Pb), plata (Ag) y zinc (Zn)...

[...]"

27

Conforme con la tabla n.º 1 del Anexo II de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones, aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

transportados a través del agua y depositado en los suelos, entrando en contacto con la flora (ichu, paja brava, champa estrella, crespillo, pampa yareta, entre otros) y fauna (pato barcino, **huallata**, vizcacha, sapo andino, lagartija rubricauda, entre otros), fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados bentónicos²⁸.

Durante la supervisión especial febrero 2022 se observó que el material del derrame cubrió la zona de vegetación de terreno colindante al componente, también se encontraron sedimentos de relave por la zona de bofedales y zonas cercanas al río Paratía, así como *Chloephaga melanoptera*, un tipo de ave más conocida como “huallata”, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.º 8: Vista de las áreas afectadas por relave



Fuente: Informe de supervisión

Al respecto, el cadmio²⁹ puede ser absorbido por las plantas y se acumula en cantidades que pueden traer serios riesgos para la salud humana. Su similitud con el zinc, le permite reemplazarlo, ser absorbido por la planta en su lugar y

²⁸ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2.3.3. Hidrobiología, Cuadro n.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro n.º 8.48. Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2013, Cuadro N.º 8.49. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2012, Cuadro n.º 8.50. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2013.

²⁹ DIGESA:
Fuente: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/informes_tecnicos/GRUPO%20DE%20USO%203.pdf
Búsqueda 02/10/2025



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

desempeñar sus funciones. Por su alta toxicidad ocasiona serios trastornos en la actividad enzimática de la planta. 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.

El zinc³¹, en altas concentraciones reduce el crecimiento de la planta y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos. De acuerdo a las investigaciones realizadas se reconoce que el Zinc se acumula e irreversiblemente en el suelo. Por ello, las aplicaciones en exceso de lo requerido por las plantas eventualmente llegan a contaminar los suelos, los cuales pueden convertirse en suelos no productivos o producir cosechas inaceptables, la presencia de zinc en el agua en altas concentraciones pueden afectar a las plantas toda vez que estas absorben los nutrientes a través de su estructura celular afectando las funciones esenciales de la flora como la fotosíntesis³².

En altas concentraciones el zinc en el agua, por ingestión causa problemas en la fauna de la zona exceso afecta negativamente la supervivencia de todos los mamíferos, incluyendo a los seres humanos, y produce variados trastornos de tipo neurológico, hematológico, inmunológico, renal, hepático, cardiovascular, de desarrollo y efectos genotóxico³³.

Es importante señalar que la contaminación por metales pesados (cadmio y zinc) en el suelo y el agua pueden generar graves consecuencias para el medio ambiente específicamente en las zonas de bofedales³⁴ donde ocurrió la

³⁰ Disponible en:
Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales. Búsqueda 16/03/2025

³¹ Disponible en:
http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_suelos/4_metalespesados_salud.pdf
Búsqueda 02/10/2025

³² Disponible en:
En: http://www.kali-gmbh.com/eses/fertiliser/advisory_service/nutrients/zink.html
Búsqueda 02/10/2025

³³ Disponible en:
En: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n12/san122112.pdf>
Búsqueda 02/10/2025

³⁴ Informe Técnico Sustentatorio del recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central aprobado mediante Resolución Directoral N° 073-2015-MINEMDGAAM del 03 de febrero de 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificarse o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.2 Cobertura Vegetal:

“(…)

D. Bofedal (B)

Los bofedales altoandinos en el área de estudio pueden presentar encharcamiento temporal o permanente, y estar constituidos por cojines densos y compactos de Distichia muscoides y Plantago rígida; asimismo, también están presentes sectores donde los bofedales se encuentran en situaciones de encharcamiento temporal y la vegetación típica está asociada con pajonales higrofitos dominados por Festuca dolichophylla acompañados por especies de claras preferencias higrofitas como Hydrocotyle bonariensis Esta formación vegetal presenta 7 especies distribuidas equitativamente en 7 familias. (...)
“(…)”.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

emergencia ambiental que se encuentran en inmediaciones de la Unidad Fiscalizable El Cofre.

Por tanto, dado que la conducta infractora genera un daño potencial sobre los componentes ambientales flora y fauna; corresponde aplicar una calificación de 20% al ítem 1.1 del factor f1.

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

Corresponde indicar que habiendo establecido en el ítem 1.1 existen 02 componentes ambientales (flora y fauna) que podría verse afectado por la conducta infractora, el ítem evalúa el grado de incidencia que tienen los daños potenciales sobre los componentes ambientales identificados en el ítem 1.1. Teniendo en cuenta que el residuo derramado se extendía desde la base del depósito hacia la zona norte hasta el río Huaybillo y hacia la zona sur-oeste desde la zona de falla, y al no haber adoptado las medidas de prevención y control para el manejo de agua en los trabajos del cierre del depósito de relaves, se incrementaría el riesgo de la estabilidad física del componente, lo que constituye un riesgo ambiental con una posible afectación a la flora y fauna.

Por lo tanto, se advierte una calificación de daño potencial con un impacto regular de 12%, correspondiente al ítem 1.2 del factor f1.

1.3 Según la extensión geográfica

El impacto se está generando en el área de influencia ambiental directa, toda vez que el derrame de relave del talud del depósito de relaves Inmaculada se encuentra en dicha área. Por lo tanto, corresponde aplicar una calificación de 10% respecto al ítem 1.3 del factor f1.

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

Sobre la reversibilidad/recuperabilidad, teniendo en cuenta que existen acciones que el administrado debe realizar para remediar y/o rehabilitar las zonas impactadas por el derrame de relaves y las aguas de contacto proveniente del depósito de relaves, se advierte que dichas actividades podrían realizar en un tiempo menor a un año, consecuentemente la recuperación de los componentes ambientales potencialmente afectados podría ser recuperables en un periodo de hasta un año.

Por lo tanto, se considera recuperable en el corto plazo; por lo cual corresponde aplicar una calificación de 12%, respecto al ítem 1.4 del factor f1.

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 54%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Paratía, provincia de Lampa y departamento de Puno; según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, *INEI*)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

– Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital³⁵, corresponde el siguiente nivel de pobreza:

Cuadro n.º 8: Nivel de Pobreza

Departamento	Provincia	Distrito	Nivel de Pobreza (%)
Puno	Lampa	Paratía	13.756
Total			13.756

Fuente: INEI: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total 19.6% hasta 39.1%; considerando un nivel de pobreza de 31.740 % para el distrito que abarca la Unidad Fiscalizable; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

Factor F3

Los relaves del depósito de relaves Inmaculada, constituye una fuente potencial de impactos ambientales negativos, dado que ante la presencia de lluvias podría generarse drenajes ácidos e inestabilidad de taludes (desplazamiento del relave hacia zonas circundantes), generando la afectación de la flora y fauna circundante presente en el suelo y aguas superficiales circundante, presente en las zonas naturales circundantes.

Por lo cual corresponde aplicar una calificación de 6%, respecto al factor f3.

Factor F6

Respecto a la “Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora”, de la revisión del Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, Anexo n.º 02, Limpieza de los Relaves al Pie de Talud, se observa que el administrado ejecuto trabajo de limpieza de relaves del pie del talud y el traslado de dicho material a la plataforma del depósito de relaves Inmaculada, se muestra algunas fotografías de los trabajos realizados:

³⁵

Documento publicado por el INEI: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”. Referencia:

a) Oficio n.º 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, TFA) del OEFA, del 24 de agosto de 2020.

b) Oficio n.º 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la DFAI del OEFA, el 17 de febrero de 2020 mediante la Hoja de Trámite n.º 2020-E01-018852.

<https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSiLr3bWGKH-?usp=sharing>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 9: Limpieza de los Relaves al Pie de Talud



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 – Anexo n.º 2. Limpieza de los Relaves al Pie de Talud.

Sin embargo, no se advierte evidencias **de la remediación y/o rehabilitación de las áreas circundantes impactadas por el derrame de relave y de las aguas de contacto, ambos provenientes del citado componente.**

Por lo expuesto, corresponde asignar una calificación del 30% al factor F6.

Otros factores

De otro lado, de la revisión del expediente se advierte que, con la información disponible los factores f4 (reincidencia), f5 (corrección de la conducta infractora), f6 (adopción de medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 1.98 (198%)³⁶. El detalle es el siguiente:

³⁶

Para mayor detalle, ver Anexo n.º 2.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 9: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	54%
f2. El perjuicio económico causado	8%
f3. Aspectos ambientales o fuentes de contaminación	6%
f4. Reincidencia en la comisión de la infracción	0%
f5. Corrección de la conducta infractora	0%
f6. Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora	30%
f7. Intencionalidad en la conducta del infractor	0%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	98%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	198%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

iv) Multa Propuesta

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **126.306 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 10: Multa Propuesta

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito (B)	47.843 UIT
Probabilidad de Detección (p)	0.75
Factores para la graduación de sanciones $F=(1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	198%
Multa en UIT (B/p)*(F)	126.306 UIT

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI

v) Reducción de la multa en 50% por Reconocimiento de Responsabilidad, en aplicación del RPAS³⁷

De acuerdo con el memorando n.º 00344-2025-OEFA/DFAI-SFEM de fecha 8 de agosto de 2025, la SFEM informó a esta subdirección que mediante escrito con registro n.º 2025-E01-064662, el administrado ha reconocido su responsabilidad administrativa por la comisión de la infracción bajo análisis. Asimismo, indicó que dicho reconocimiento fue realizado mediante los descargos a la *Resolución Subdirectoral*.

En tal sentido, de acuerdo con el artículo 13° del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador (en adelante, **RPAS**), corresponde la aplicación del descuento del 50% de la multa calculada respecto a la presente infracción. Por lo tanto, la multa total pasa de **126.306 UIT** a **63.153 UIT**, por dicho reconocimiento.

³⁷

Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 027-2017-OEFA/CD:

Artículo 13°. - Reducción de la multa por reconocimiento de responsabilidad (...)

13.3 El porcentaje de reducción de la multa se otorgará de acuerdo a un criterio de oportunidad en la formulación del reconocimiento de responsabilidad, según el siguiente cuadro:

50% Desde el inicio del procedimiento administrativo sancionador hasta la presentación de los descargos a la imputación de cargos.

30% Luego de presentados los descargos a la imputación de cargos hasta antes de la emisión de la Resolución Final.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

vi) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación a lo previsto en el numeral 1.1 del cuadro de tipificación de las infracciones administrativas y escala de sanciones aplicable a las actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero, aprobada mediante la Resolución de Consejo Directivo n.º 043-2015-OEFA/CD; se dispuso que el monto aplicable para una infracción de este tipo está en el rango de **25 hasta 2 500 UIT**.

Con relación al principio de razonabilidad, y en línea con lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 001-2020-OEFA/CD³⁸, se verifica que, al encontrarse la multa propuesta en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **63.153 UIT**.

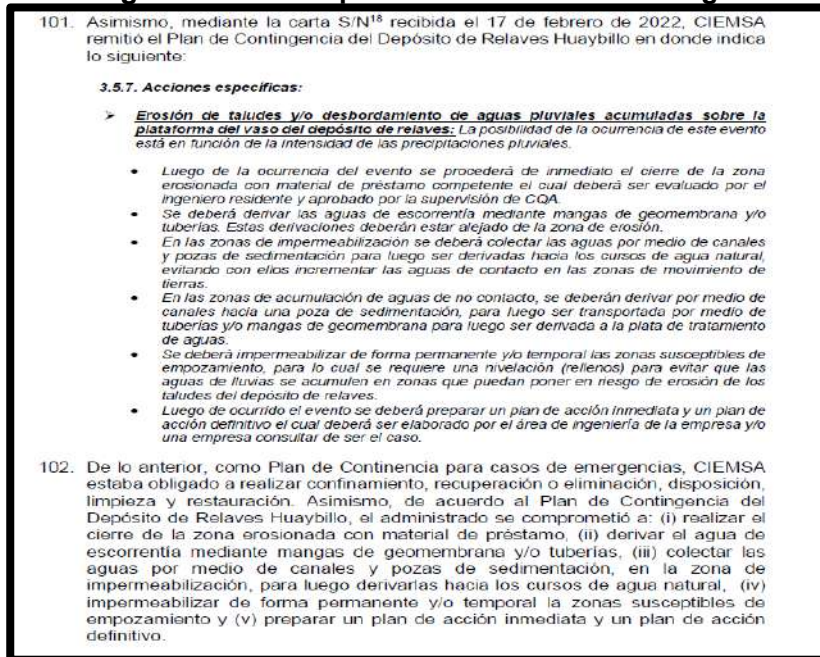
IV.3. Hecho imputado n.º 2: El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022.

i) Beneficio Ilícito (B)

El beneficio ilícito proviene del costo evitado del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en el Hecho imputado n.º 2.

En el Informe de Supervisión y Resolución Subdirectorial, respecto al compromiso del Plan de Contingencia se indica lo siguiente:

Imagen n.º 10: Compromiso del Plan de Contingencia



Fuente: Informe de Supervisión n.º 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 33

38

El OEFA dispuso que la multa determinada con la metodología de cálculo de multas base y la aplicación de los factores para la graduación de sanciones, constituye la sanción monetaria correspondiente, prevaleciendo este monto sobre el valor del tope mínimo previsto para el respectivo tipo infractor.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Asimismo, de acuerdo con el informe de supervisión y la Resolución Subdirectoral se advierte que el administrado no realizó las siguientes actividades correspondientes al Plan de Contingencia:

- (i) Cierre de la zona erosionada con material de préstamo.
- (ii) Derivación del agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías.
- (iii) Colección de las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural
- (iv) Impermeabilización de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento.
- (v) Preparación de un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, el administrado preparó y presentó un plan de acción definitivo.

En el escenario de cumplimiento, el administrado debería llevar a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus compromisos ambientales. En tal sentido, para el cálculo del CE^{39} se consideran, como mínimo indispensable, dos actividades:

➤ **CE1: Sobre la realización del cierre de la zona erosionada con material de préstamo**, el cual contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

Sobre el particular, de acuerdo con la información que obra en el expediente, no se evidencia el uso de material de cantera en la reconfiguración del talud del depósito de relaves de acuerdo con lo descrito por DSEM en el Informe de Supervisión que sustenta el presente PAS.

Asimismo, de la revisión de informes de supervisión posterior de la verificación del cumplimiento del Plan de Contingencia⁴⁰, se observa que en el Informe de Supervisión n.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN, el cual contiene el resultado de la acción de supervisión realizada del 05 al 07 de setiembre del 2022 a la Unidad Fiscalizable El Cofre (en adelante IS setiembre 2022), la DSEM respecto a la realización del cierre de la zona erosionada con material de préstamo indica lo siguiente:

Imagen n.º 11: Contenido del resultado de la acción de supervisión

40. Asimismo, de la información remitida en el **segundo descargo**, CIEMSA presentó información complementaria respecto al cumplimiento del plan de contingencia de acuerdo a lo siguiente:

(...)

Se desarrolló el perfilado del talud y colocación de material de geosintéticos (Geotextil de 300 gr/m² y geomembrana LLDPE de 1.5 mm de espesor).

*Se desarrolló la **reconfiguración** del talud erosionado, con material de cantera, el cual cumple buenas características de granulométricas y resistencia según como se muestra en el estudio de estabilidad física del depósito de relaves Huaybillo y en los ensayos de control de calidad.*

(...)

Fuente: IS setiembre 2022 – Página 13

³⁹ Para mayor detalle, ver Anexo n.º 1 del presente informe.

⁴⁰ <https://publico.oefa.gob.pe/sisud/ejeact/>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Asimismo, de la revisión del **segundo descargo** del administrado presentado a DSEM⁴¹, donde describe las acciones que realizó para la reconfiguración del talud erosionado del depósito de desmonte se tiene la siguiente información con la cual sustenta su cumplimiento:

Imagen n.º 12: Reconfiguración del talud erosionado del depósito de desmonte

2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto RECONFORMACION DEL TALUD EROSIONADO comprende la actividad de movimiento de tierra, impermeabilización.

Evaluación de estabilidad y estudios de estabilidad realizado por una consultora externa después de la conformación.

2.1. COSTO TOTAL DEL PROYECTO – RECONFORMACION DEL TALUD EROSIONADO.

El costo total del proyecto considerando la mano de obra, materiales y equipos lo siguiente:

COSTO DIRECTO \$ 52,500.71

SON: CIENTO Y DOS MIL QUINIENTOS CON 71/100 DOLARES AMERICANOS.

Página 5 de 31

CIEMSA UNIDAD MINERA EL COFRE

2.2. TIEMPO DE DURACION DEL PROYECTO

La duración estimada de ejecución del proyecto es de 10 Días de ejecución del proyecto y 8 días de para el estudio definitivo de estabilidad física realizado por un consultor externo.

Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076, Informe de Ejecución del Plan de Respuesta a la Emergencia del Talud Erosionado por la Presencia de Lluvias Extraordinarias – Anexo n.º03 Desarrollo de la ingeniería de la reconfiguración del talud erosionado – Página 6-7.

Imagen n.º 13: Presupuesto de la ejecución

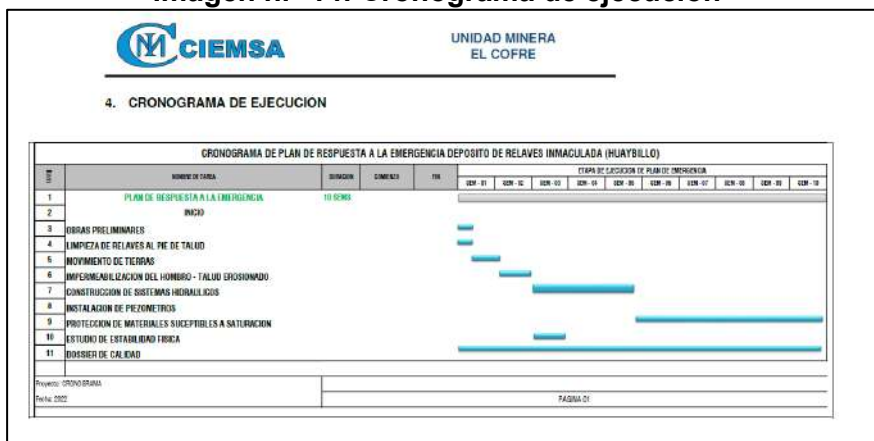
7. PRESUPUESTO DE LA EJECUCION				
PRESUPUESTO				
Obra: RECONFORMACION DE TALUD EROSIONADO - DEPOSITO DE RELAVES HUAYBILLO				
Cliente: CIEMSA - U. M. EL COFRE				
Fecha: Ene-22				
Item	Descripción	Unidad	Metrado	Presupuesto
01 00 00 RECONFORMACION DE TALUD EROSIONADO				
01 01 00 OBRAS PRELIMINARES				
01 01 01	TRAZO Y REPLANTEO	da	5.00	166.67
01 01 02	MOVILACION Y DESMOVILACION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y PERSONAL	gh	1.00	833.33
01 01 03	REPARTICION DE MATERIALES E INSUMOS	gh	1.00	833.33
01 01 04	FLETE DE GEOSINTETICOS	gh	1.00	8750.00
01 02 00 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
01 02 01	RECONFORMACION	m3	2433.20	3.12
01 02 02	EXCAVACION PERIFERICO DE MATERIAL DE RELAVE ORUESO			
01 02 03	CONFORMACION CON MATERIAL DE PRESTAMO			
01 03 00 IMPERMEABILIZACION DEL HOMBRO - TALUD EROSIONADO				
01 03 01	PERFORACION Y COMPACTACION DE LA SUPERFICIE	m2	878.62	1.20
01 03 02	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 gr/cm2	m2	1054.34	1.15
01 03 03	INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 gr/cm2	m2	878.62	0.30
01 03 04	SUMINISTRO DE GEOMEMBRIANA LLDPE 1.5 mm LGA	m2	1054.34	2.90
01 03 05	INSTALACION DE GEOMEMBRIANA LLDPE 1.5 mm LGA	m2	878.62	0.85
01 04 00 ESTUDIOS DE ESTABILIDAD FISICA				
01 04 01	ESTUDIO DE ESTABILIDAD FISICA DEL DEPOSITO DE RELAVES	gh	1.00	23000.00
01 05 00 SUPERVISION QA				
01 05 01	ELABORACION DE CONTROL DE CALIDAD	gh	1.00	4500.00
FIN				
COSTO DIRECTO				52500.71
SON: CIENTO Y DOS MIL Y CINCUENTA CON 71/100 DOLARES AMERICANOS				

Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076, Informe de Ejecución del Plan de Respuesta a la Emergencia del Talud Erosionado por la Presencia de Lluvias Extraordinarias – Anexo N.º03 Desarrollo de la ingeniería de la reconfiguración del talud erosionado – Página 24.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Asimismo, de la revisión de la documentación entregada por el administrado en su segundo escrito se observa el siguiente cronograma de ejecución de obra:

Imagen n.º 14: Cronograma de ejecución



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076, Informe de Ejecución del Plan de Respuesta a la Emergencia del Talud Erosionado por la Presencia de Lluvias Extraordinarias – Anexo n.º03 Desarrollo de la ingeniería de la reconformación del talud erosionado – Página 25.

Conviene señalar que de la información presentada por el administrado se observa que primero se desarrollaron los trabajos con material geosintético y posteriormente se realizaron los trabajos de cierre de la zona erosionada con material de préstamo.

Entonces, se tomará como base la información proporcionada por el administrado en su segundo escrito de descargo, por lo que para la realización del cierre de la zona erosionada con material de préstamo se tendrá en cuenta lo siguiente⁴²:

- ✓ Perfilado del talud (nivelación de la superficie): 878.62 m²
- ✓ Material de geosintéticos (geotextil de 300 gr/m² y geomembrana LLDPE de 1.5 mm de espesor): 1054.34 m².
- ✓ Movimiento de tierras (reconformación: excavación, perfilado de material de relave grueso, conformación con material de préstamo): Volumen 2433.20 m³ (cinco (05) días de acuerdo con el cronograma de referencia).
- ✓ De acuerdo con la información entregada por el administrado la obra tuvo una duración de diez (10) días; asimismo en el *cronograma se observa que para las obras de movimiento de tierras que implica reconformación, excavación, perfilado de material de relave y conformación de material de préstamo de acuerdo al cronograma líneas arriba dicha actividad tuvo una duración de una semana, es decir, cinco (05) días, días que se utilizarán para efectos del cálculo de la multa de dicha actividad.*

42

Conviene señalar que en el Informe de Supervisión la DSEM no brindó información respecto al volumen de material de préstamo que se necesitaría para realizar la reconformación del talud erosionado del depósito de relaves. Asimismo, tampoco indicó el área del talud del depósito de relaves sobre el cual se tendría que trabajar su reconformación por lo que para efectos del cálculo de la multa se considerará la información brindada por el administrado en su segundo descargo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	gr/m ²)				
3	Instalación de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	878.62	US\$ 1.298	US\$ 1,140.449
4	Suministro de Geomenbrana HPDE (1.5 mm)	m ²	1054,34	US\$ 2.360	US\$ 2,488.242
5	Instalación de Geomenbrana HPDE (1.5 mm)	m ²	878.62	US\$ 1.239	US\$ 1,088.610
Total					US\$ 8,937.301

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe n.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario.

Nota: a los precios unitarios se le agregó el IGV (18%), debido a que, el documento de presupuesto antedicho precisa que no contempla su incorporación.

Elaboración: SFEM – SSAG – DFAI

Entonces, teniendo en cuenta el valor considerado en el cuadro n.º 11, se tiene que el costo total por realizar el perfilado del talud (estabilidad del talud) y la colocación de material geosintético (geotextil y geomembrana) se obtiene un valor que asciende a **US\$ 8,937.301**, el cual será transformado a soles por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo, luego será ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a fecha de incumplimiento. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

➤ **CE1.2: Actividad de movimiento de tierras (reconformación: excavación, perfilado de material de relave grueso, conformación con material de préstamo)**, el cual contempla el desarrollo de lo siguiente:

a) **Costo de remuneración de personal:** Se considera, como mínimo indispensable, al siguiente personal:

Cuadro n.º 12: Personal para la actividad

Cantidad	Perfil	Justificación
01	Un (01) supervisor de obra	Ingeniero civil senior con experiencia en obras del sector minero – Depósitos de relaves, quien estará a cargo de la obra de reconformación del talud del depósito de relaves; asimismo encargado de la supervisión de la extracción del material de préstamo de la cantera que servirá para la reconformación del talud del depósito de relaves. Se considera un tiempo de trabajo de cinco (05) días.
01	Un (01) capataz	Personal técnico en ingeniería quien apoya al supervisor en las tareas de extracción de material de préstamo en la cantera y en las obras de reconformación del talud erosionado del depósito de relaves. Se considera un tiempo de trabajo de cinco (05) días.
03	Una (01) cuadrilla de obreros	Equipo conformado por tres (03) personas quienes se encarga de los trabajos de apoyo en las actividades de movimiento de tierras reconformación: excavación, perfilado de material de relave grueso, conformación con material de préstamo. Se considera un tiempo de trabajo de cinco (05) días.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

02	Dos (02) operarios y/o conductores de camión volquete ⁴⁴	Personal encargado de la conducción del camión volquete que transportar el material de préstamo de la cantera hacia el depósito de relave para la conformación del talud erosionado. Se considera un tiempo de trabajo de dos (02) días de trabajo.
02	Dos (02) operarios y/o conductores de excavadoras sobre orugas ⁴⁵	Personal encargado de operar la excavadora sobre orugas para acarrear al camión volquete el material de préstamo extraído de la cantera hacia el depósito de relave para la conformación del talud erosionado y de la operación de la excavadora para la reconfiguración del talud erosionado en el depósito de relaves. Un conductor de excavadora de oruga se considera un tiempo de trabajo de dos (02) días en cantera. Un conductor de excavadora de oruga se considera un tiempo de trabajo de tres (03) días de trabajo en depósito de relaves.
01	Un (01) operario y/o conductor excavadora martillo hidráulico ⁴⁶	Personal encargado de operar la excavadora martillo hidráulico en la cantera para la extracción del material de préstamo, remover el material del terreno. Un conductor de excavadora de oruga se considera un tiempo de trabajo de dos (02) días en cantera.
01	Un (01) topógrafo	Personal técnico, quien estará a cargo del manejo de la estación total, y de los trabajos de replanteo en campo, ello para la seguridad de la estabilidad física del talud respecto a la inclinación y pendiente en la reconfiguración y cierre del talud erosionado. Se considera un tiempo de trabajo de cinco (05) días.
01	Un (01) obrero de apoyo en las actividades de replanteo del terreno	Personal quien brindará apoyo al topógrafo, en la toma de datos con la estación total, referido a la inclinación, pendiente en los trabajos de reconfiguración y cierre del talud erosionado. Se considera un tiempo de trabajo de cinco (05) días.

Elaboración: SFEM-DFAI.

- b) **Costo de implementos y seguridad de trabajo:** Comprende los costos del Equipo de Protección del Personal (EPP), el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), el Curso de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) y el Examen Médico Ocupacional (EMO) por cada trabajador⁴⁷.
- c) **Costo de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias:** Comprende los materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias necesarias para el soporte de las actividades a efectuar⁴⁸. Según el siguiente detalle:

⁴⁴ Al respecto, si bien se requiere dos (2) operarios y/o conductores de camión, dos (2) operarios y/o conductores de excavadoras sobre orugas, un (1) operario y/o conductor excavadora martillo hidráulico, se debe señalar que, el alquiler de cada unidad señalada involucra al conductor dentro de su precio, por lo que, su consideración no está omitido sino incluido en el alquiler de cada unidad. En ese sentido, en el detalle del anexo no se aprecia, no obstante, estará incluido en el precio del alquiler de la unidad, tal como lo precisa la revista costo – abril 2025.

⁴⁵ Ídem.

⁴⁶ Ídem.

⁴⁷ Al respecto, corresponde considerar que el personal cuente con los seguros y certificaciones mencionados (SCTR, CSST y EMO) dado que garantiza que el trabajador esté protegido, capacitado y apto para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, cabe precisar que se requieren los EPP para la ejecución de dichas actividades, en línea con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley n.º 29783).

⁴⁸ Cantidades consideradas de forma referencial en base al análisis técnico.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 13: Materiales, equipos, maquinarias y/o herramientas de trabajo⁴⁹

Descripción	Justificación
Dos (02) camiones volquete ⁵⁰ con una capacidad aproximada de 15 m ³	Los camiones volquetes transportarán el material de préstamo de la cantera hacia el depósito de relave para la conformación del talud erosionado. Se considera un tiempo de trabajo de dos (02) días.
Dos (02) excavadora sobre orugas ⁵¹	Una (01) excavadora sobre orugas utilizada para la extracción de material de préstamo de cantera y lo dispondrá en camión volquete para ser transportado hacia depósito de relaves. Se considera un tiempo de trabajo de dos (02) días. Una (01) excavadora sobre orugas utilizada para realizar los trabajos de reconformación y perfilado de material grueso de relaves, conformación con material de préstamo. Se considera un tiempo de trabajo de tres (03) días.
Una (01) excavadora martillo hidráulico ⁵²	Una (01) excavadora de martillo hidráulico usada en la cantera para la extracción del material de préstamo (para remover el material del terreno). Se considera un tiempo de trabajo de dos (02) días.
- Cuatro (4) palas - Cuatro (4) carretillas	Las palas y las carretillas serán empleadas para poder recoger material que no es posible acarrear con la excavadora, retroexcavadora, sirviendo de apoyo para las actividades movimiento de tierras y reconformación. Se considera un tiempo de trabajo de cinco (05) días.

Elaboración: SFEM-DFAI.

- d) Costo de movilización del personal: el acceso a la zona de trabajo es mediante transporte terrestre, motivo por el cual se considera el alquiler de dos (2) camionetas⁵³ por cuarenta (40) horas (cinco (5) días⁵⁴), para la movilización del personal, así como, el traslado de los materiales,

⁴⁹ Escrito n.º 2022-E01-115076, Anexo n.º 03 Desarrollo de la ingeniería de la reconformación del talud erosionado – Página 14, 19 y 21. De la revisión del escrito se observa la siguiente maquinaria usada para la reconformación del talud erosionado del depósito de relaves y la extracción del material de préstamo de cantera:

Fotografía n.º 1. Muestra trabajos de perfilado del talud en depósito de relaves – Maquinaria utilizada

Fotografía n.º 2. Muestra trabajos de extracción de material de préstamo de cantera – Maquinaria utilizada

⁵⁰ El costo de alquiler de la unidad incluye el personal que se encargará de la conducción; por ello, en la descripción de personal requerido para realizar la actividad de conducción no se realizó la mención respectiva, debido a que el costo incluye al conductor.

⁵¹ Ídem.

⁵² Ídem.

⁵³ Cabe precisar que, la capacidad de cada camioneta pick-up es de 5 pasajeros, de los cuales 1 es el chofer, por lo que cada camioneta puede trasladar a 4 trabajadores. En tal sentido, considerando que se requiere trasladar la cantidad de 7 trabajadores con los materiales, herramientas y/o equipos, se contempla el alquiler de dos (2) camionetas para su movilización. Asimismo, el precio asociado de camioneta por hora incluye los costos de combustible y lubricantes, reparaciones, mantenimientos y operador (conductor). Ver anexo n.º 3.

⁵⁴ Jornada laboral de ocho (8) horas.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

herramientas y/o equipos de trabajo hacia el lugar en donde se ejecutará las actividades.

- **CE2: Sobre la derivación del agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías**, se viene realizando la derivación mediante cisternas a la poza de acumulación mas no se ha implementado mangas o tuberías que lleven estas a cursos fuera del componente

En un escenario de cumplimiento el administrado debería haber implementado poza impermeabilizada en el interior del depósito de relaves para la captación de aguas de escorrentía, asimismo dichas aguas almacenadas deberían de ser derivadas mediante tuberías y/o mangas hacia los cursos de agua naturales.

Entonces, se tomará como referencia base la ubicación de la poza de agua de no contacto observada por la DSEM en la supervisión de setiembre del 2022, supervisión que realizó la verificación de la implementación de las acciones del Plan de Contingencia.

A continuación, en el siguiente párrafo se muestra las coordenadas en UTM WGS 84 de ubicación de la poza de agua de no contacto donde se debería haber almacenado las aguas escorrentía, para posteriormente ser evacuadas por tubería de HDPE hacia canal perimetral de aguas de no contacto del depósito de relaves, para posteriormente descarga en el río Huaybillo (curso de agua natural):

Imagen n.º 14: Coordenadas de la poza de agua de no contacto

(ii) **Respecto a la derivación del agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías**

30. Durante la acción de supervisión setiembre 2022, se verificó la existencia de dos (2) pozas cubiertas con geomembrana, ubicados en la parte superior del depósito de relaves Inmaculada, la primera poza se encuentra ubicada en la coordenada UTM WGS 84 N 8291729; E 328429, dicha **poza se encuentra cubierta con geomembrana y se encontraba seca**, además se aprecia tres (3) tuberías HDPE conectadas a uno de los lados, por donde se derivarían las aguas hacia el canal perimetral de aguas de no contacto del depósito de relaves, que llega hasta el río Huaybillo, esta poza tiene la función de captar las aguas de no contacto mediante canales cubiertos con geomembrana procedentes de las zonas impermeabilizadas en la plataforma del depósito de relaves.

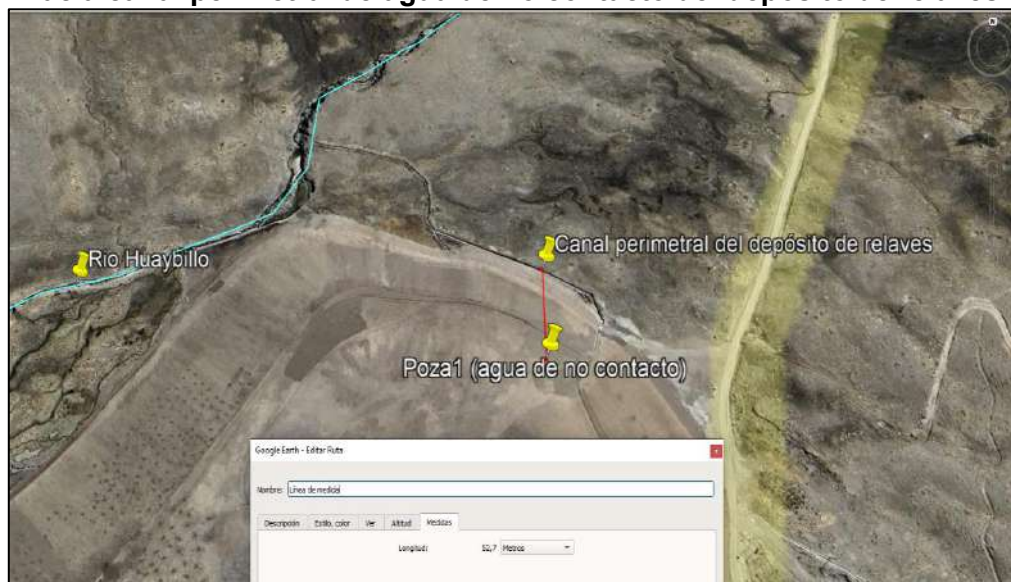
Fuente: Informe de Supervisión n.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 8

Asimismo, teniendo en cuenta que la tubería transportará las **aguas de escorrentía** desde la poza de agua de no contacto hacia el canal perimetral del depósito de relaves de agua de no contacto para descarga en el curso de agua superficial del río Huaybillo, se hará uso de la herramienta Google earth para determinar su extensión aproximada en metros lineales.

Por lo que a continuación se tiene la siguiente imagen:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 15. Longitud estimada desde la poza de agua de no contacto hacia canal perimetral de agua de no contacto del depósito de relaves



Elaboración: SFEM – DFAI

Entonces para efectos del cálculo de la multa con la información base advertida en el informe de supervisión de setiembre del 2022, se considera que el administrado debería haber implementado tres (03) tuberías de HDPE con una longitud aproximada de 52,7 metros lineales cada una, considerando además un diámetro de 4” pulgadas mínimamente para la derivación de las aguas de escorrentías contenidas en la poza de agua de no contacto hacia el canal perimetral del depósito de relaves, para su descarga hacia curso de agua superficial (rio Huaybillo).

En ese sentido para efectos del cálculo de la multa se considerará **mínimamente** los siguientes recursos:

- a) **Costo de remuneración de personal:** Se considera, como mínimo indispensable, al siguiente personal:

Cuadro n.º 14: Personal para la actividad

Cantidad	Perfil	Justificación
01	Un (01) supervisor de obra	Ingeniero civil senior con experiencia en obras de manejo de agua en el depósito de relaves sector minería, quien estará a cargo de las obras de derivación mediante tubería de HDPE de las aguas de no contacto, hacia el canal perimetral de agua de no contacto del depósito de relaves para su derivación hacia agua superficial río Huaybillo.
02	Una cuadrilla de dos (02) obreros	Personal de campo que ejecutará las obras de conexión de las tuberías de HDPE en la poza de agua de no contacto para la derivación de las aguas de escorrentía hacia el canal perimetral de agua de no contacto del depósito de relaves para su derivación hacia agua superficial río Huaybillo.
01	Un (01) topógrafo	Personal técnico quien operará la estación total, para el levantamiento topográfico de la superficie por

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

		donde se realizará el tendido de la tubería de HDPE, para la derivación de las aguas de no contacto por gravedad hacia el canal perimetral del depósito de relaves, por donde serán evacuadas las aguas hacia el río Huaybillo.
01	Un (01) asistente de topografía	Personal de apoyo quien asistirá al personal técnico en las tareas de levantamiento topográfico de la superficie por donde se realizará el tendido de la tubería de HDPE, para la derivación de las aguas de no contacto por gravedad hacia el canal perimetral del depósito de relaves, por donde serán evacuadas las aguas hacia el río Huaybillo.
02	Dos (02) personal para soldadura de geomembrana	Personal técnico para el desarrollo de trabajos de soldadura dado que las tuberías de HDPE serán conectadas a la poza de agua de no contacto impermeabilizada para la derivación de las aguas de no contacto.

Elaboración: SFEM-DFAI.

- b) Periodo de trabajo: dada la envergadura de la obra y la extensión de la tubería de HDPE 4” a instalar 158.1 metros aproximadamente se considera un tiempo mínimo para dicha obra de un (01) día de trabajo.
- c) Costo de implementos y seguridad de trabajo: Comprende los costos del Equipo de Protección del Personal (EPP), el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), el Curso de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) y el Examen Médico Ocupacional (EMO) por cada trabajador⁵⁵.
- d) Costo de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias: Comprende los materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias necesarias para el soporte de las actividades a efectuar⁵⁶. Según el siguiente detalle:

Cuadro n.º 15: Materiales, equipos, maquinarias y/o herramientas de trabajo

Descripción	Justificación
Tres (03) Tubería de HDPE de 4” con una extensión aproximada de 52.7 equivalentes a 158.7 m	Tuberías por donde se derivarán las aguas de no contacto por gravedad hacia el canal perimetral del depósito de relaves, por donde serán evacuadas las aguas hacia el río Huaybillo.
Una extrusora (alquiler)	Equipo que permitirá realizar los trabajos de soldadura en la poza de agua de no contacto por la conexión a la misma de las tuberías de HDPE para la derivación de las aguas de no contacto hacia el canal perimetral para la evacuación de dichas aguas hacia el río Huaybillo.
✓Un (01) cutter ✓Cordel para la soldadura HDPE	Materiales empleados para la conexión de las tuberías del HDPE a la poza de agua de no contacto

⁵⁵ Al respecto, corresponde considerar que el personal cuente con los seguros y certificaciones mencionados (SCTR, CSST y EMO) dado que garantiza que el trabajador esté protegido, capacitado y apto para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, cabe precisar que se requieren los EPP para la ejecución de dichas actividades, en línea con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley n.º 29783).

⁵⁶ Cantidades consideradas de forma referencial en base al análisis técnico.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

5 mm rollo x 5 kg ✓ Una (01) Wincha o flexometro de 10 metros	para la derivación de las aguas de no contacto hacia el canal perimetral para la evacuación de dichas aguas hacia el río Huaybillo.

Elaboración: SFEM-DFAI.

- e) Costo de movilización del personal: el acceso a la zona de trabajo es mediante transporte terrestre, motivo por el cual se considera el alquiler de una (1) camioneta⁵⁷ por ocho (8) horas (un (1) día⁵⁸), para la movilización del personal, así como, el traslado de los materiales, herramientas y/o equipos de trabajo hacia el lugar en donde se ejecutará las actividades.

- **CE3: Colectar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural**, se ha realizado la captación de agua en pozas sin impermeabilizar, donde se acumulan las aguas y posteriormente mediante cisternas son derivadas al sistema de tratamiento SMA-1, sin embargo, estas no están derivadas a cursos naturales de agua.

Entonces como se observa el administrado no estaba realizando un adecuado manejo de aguas de escorrentía, dado que el compromiso materia de análisis se encuentra referido al manejo de las aguas de no contacto o aguas de escorrentía que se derivan de manera directa hacia cursos de agua natural.

En un escenario de cumplimiento el administrado debería haber implementado canales y pozas impermeabilizadas en el interior del depósito de relaves para la **captación de aguas de escorrentía (agua de no contacto)**, para posteriormente ser derivadas hacia los cursos de agua naturales, evitando con ello incrementar las aguas de contacto.

Al respecto, de la revisión de supervisiones posteriores, se observa que la DSEM en setiembre del 2022 realizó la verificación de la implementación de las acciones del Plan de Contingencia, materia de análisis⁵⁹, donde se observa que el administrado implemento pozas para el manejo de las aguas con las siguientes ubicaciones:

⁵⁷ Cabe precisar que, la capacidad de cada camioneta pick-up es de 5 pasajeros, de los cuales 1 es el chofer, por lo que cada camioneta puede trasladar a 4 trabajadores. En tal sentido, considerando que se requiere trasladar la cantidad de 7 trabajadores con los materiales, herramientas y/o equipos, se contempla el alquiler de dos (2) camionetas para su movilización. Asimismo, el precio asociado de camioneta por hora incluye los costos de combustible y lubricantes, reparaciones, mantenimientos y operador (conductor). Ver anexo n.º 3.

⁵⁸ Jornada laboral de ocho (8) horas.

⁵⁹ Informe de Supervisión n.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN de fecha 30 de noviembre del 2022, Expediente n.º 0007-2022-DSEM-CMIN

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 16: Verificación de la implementación de las acciones del Plan de Contingencia

3.1.2. Descripción del hecho detectado

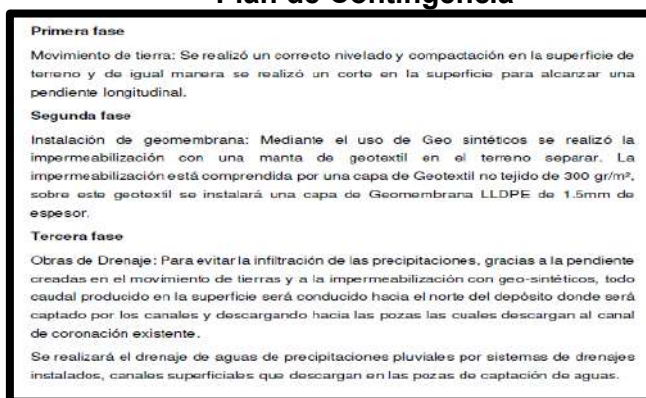
23. Durante la acción de supervisión setiembre 2022, se realizó el recorrido por el área del depósito de relaves Inmaculada para verificar el cumplimiento de las medidas de contingencia implementadas, de acuerdo a la siguiente descripción:

- “ Se realizó la verificación del área del depósito de relave Inmaculada, donde ocurrió la emergencia ambiental, en la coordenada UTM WGS 84 N 8291769; E 328301, se observó que el área se encontraba cubierta con geomembrana, por lo que no se pudo identificar que el cierre de la zona erosionada fue realizado con material del préstamo. Al respecto se solicitará como requerimiento documentario un informe con evidencias del mencionado cierre.
- Durante la acción de supervisión se evidenciaron en la plataforma superior del depósito de relave Inmaculada una poza revestida con geomembrana en las coordenadas UTM WGS 84 N 8291729; E 328429 desde donde salen tuberías de HDPE de 4”, llamada poza de aguas de no contacto, que derivarían el flujo hacia el canal perimetral de aguas de no contacto que llega al río Huaybillo, asimismo, se observó otra poza revestida con geomembrana ubicada en las coordenadas UTM WGS 84 N 8291725; E 328436 que colectaría agua de contacto en el cual existe un sistema de bombeo y tubería HDPE, que deriva las aguas hacia la planta de tratamiento de efluente líquidos SMA-1.
- En la plataforma del depósito de relaves existen canales cubiertos de geomembrana que captarían las aguas de las zonas impermeabilizadas y las conducirían hasta la poza de aguas de no contacto, el cual se encontraba seco.

Fuente: Informe de Supervisión N.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 4

Ahora bien, de la información proporcionada a DSEM respecto a la implementación del manejo de aguas de escorrentía (aguas de lluvia) en el depósito de relaves Inmaculada (poza y canales) el administrado presento el Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, Anexo n.º 5. Construcción de Sistemas Hidráulicos de Captación de Aguas de lluvia, en la cual se describe las acciones realizadas para la implementación de los sistemas hidráulicos de captación de aguas donde se detalla los siguientes aspectos técnicos:

Imagen n.º 17: Verificación de la implementación de las acciones del Plan de Contingencia



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo n.º 5. Construcción de Sistemas Hidráulicos de Captación de Aguas de lluvia – Página 3

En dicho escrito también se observa los recursos humanos, equipos, materiales y metrajes de la ejecución del sistema hidráulico implementado (canales y pozas) para el manejo de las aguas de escorrentía (lluvia):

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 17: Observa los recursos humanos, equipos, materiales y metrajes de la ejecución del sistema hidráulico implementado

3. RECURSOS

Para el cumplimiento del Plan de respuesta a la Emergencia ITEM 5, se ha realizado trabajos con el siguiente personal y equipos.

3.1. PERSONAL

- (01) Capataz
- (04) Colaboradores (CIEMSA y ECAC GEMSUR)
- (02) Técnicos de Geosintéticos (GAMMET).

3.2. EQUIPOS

- (01) Excavadora
- (01) Retroexcavadora

Fuente: Escrito N.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo N.º 5. Construcción de Sistemas Hidráulicos de Captación de Aguas de Lluvia – Página 3.

Imagen n.º 17: Observa los recursos humanos, equipos, materiales y metrajes de la ejecución del sistema hidráulico implementado

3.3. MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- (02) Buggy.
- (02) Palas.
- (02) Picos.

3.4. CALCULO DE METRADOS EJECUTADOS

Se ejecuto la impermeabilización con geomembrana en Plataforma Relavera Huaybillo, para esto se muestra un cuadro resumen de los trabajos y cantidades ejecutadas.

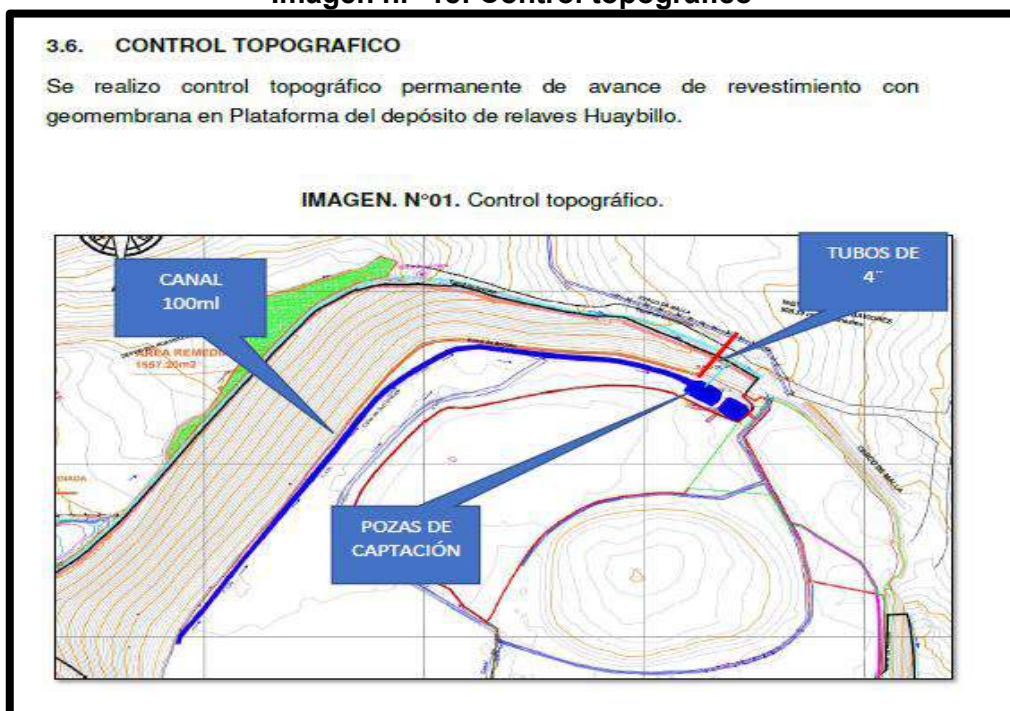
CUADRO N° 01: Metrado de trabajos ejecutados

Descripción	Unidad	Metrado
CONSTRUCCION DE SISTEMAS HIDRAULICOS		
NIVELACION Y COMPACTACION DE LA SUPERFICIE	m2	2158.75
EXCAVACION DE CANALES Y POZA	m3	1343.00
SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300 gr/cm2	m2	2774.40
INSTALACION DE GEOTEXTIL 300 gr/m2	m2	2312.00
SUMINISTRO DE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5 mm LISA	m2	2774.40
INSTALACION DE GEOMEMBRANA LLDPE de 1.5 mm	m2	2312.00
INSTALACION DE TUBERIA HOPE DE 4" - DOBLE	ml	40.00

Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo n.º 5. Construcción de Sistemas Hidráulicos de Captación de Aguas de Lluvia – Página 4

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 18: Control topográfico



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo n.º 5. Construcción de Sistemas Hidráulicos de Captación de Aguas de lluvia – Página 8

Asimismo, en el Escrito n.º 2022-E01-115076, también se observa las siguientes fotografías de la maquinaria empleada:

Imagen n.º 19: Nivelación y compactación de superficie



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022.

De la fotografía se advierte que el administrado realizó la nivelación y compactación de superficie con:

- ✓ **Rodillo Compactador Vibratorio:** Es la máquina que se ve en el centro y más al fondo de la imagen. Su función principal es densificar el suelo mediante el peso del tambor (el cilindro metálico grande) y la vibración que

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

este genera. Es esencial para alcanzar el grado de compactación requerido en un proyecto.

- ✓ **Tractor de Orugas (Bulldozer):** Es la máquina amarilla que se ve a la derecha. Este equipo es fundamental para la nivelación. Utiliza su hoja frontal (la gran placa metálica) para empujar, esparcir y nivelar grandes cantidades de material, preparando la superficie para que luego el rodillo pueda compactarla de manera uniforme.

Imagen n.º 20: Excavación de canales de aguas

IMAGEN. N°03. Excavación de canales de aguas como sistema Hidráulico para aguas de lluvia que dan hasta las pozas de captación.



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022.

Asimismo, se observa personal de apoyo en las tareas de excavación de los canales.

Entonces, se tendrá como referencia la información entregada por el administrado toda vez que la misma forma parte de la información que fuera analizada por DSEM para verificar el cumplimiento del Plan de Contingencia.

Para efectos del cálculo de la multa se trabajará de la siguiente manera:

- **CE3.1: Actividades de nivelación compactación de la superficie** (2158.75 m²), excavación de canales y poza (1343.00 m³) e instalación de tubería será (HDPE 4") 40 metros lineales, serán costados, por lo que a continuación se detallan mínimamente los recursos que son necesarios:
 - a) Costo de remuneración de personal: Se considera, como mínimo indispensable, al siguiente personal:



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 17: Personal para la actividad

Cantidad	Perfil	Justificación
01	Un (01) supervisor de obra	Ingeniero civil senior con experiencia en obras de manejo de agua en el depósito de relaves sector minería, quien estará a cargo de las obras hidráulicas canales y pozas. Cuatro (04) días de trabajo.
01	Un (01) operador de bulldozer y/o tractor oruga ⁶⁰	Personal técnico, quien estará a carga de la operación del tractor de oruga, para realizar los trabajos de nivelación de la superficie. Dos (02) días de trabajo.
01	Un (01) operador de rodillo compactador ⁶¹	Personal técnico, quien estará a carga de la operación de la maquinaria rodillo compactador, para realizar los trabajos de compactación de la superficie. Tres (03) días de trabajo.
01	Un (01) operador de excavadora ⁶²	Personal técnico, quien estará a carga de la operación de la maquinaria excavadora, para realizar los trabajos de excavación de canales y pozas. Dos (02) días de trabajo.
01	Un (01) operador de retroexcavadora ⁶³	Personal técnico, quien estará a carga de la operación de la maquinaria retroexcavadora, quien apoyará en los trabajos del operario de la excavadora para realizar también los trabajos de movimiento de tierra, excavación y perfilado de los taludes de las pozas. Dos (02) días de trabajo.
02	Un (01) topógrafo y un (01) ayudante	Un (01) Personal técnico y un (01) obrero, para el desarrollo del control de los niveles, compactación y espesores de las capas, durante los trabajos de implementación de los canales y pozas. Cuatro (04) días de trabajo.
01	Un (01) conductor de camión cisterna de agua ⁶⁴	Personal quien operara el camión cisterna en el proceso de los trabajos de compactación de superficie. Tres (03) de trabajo
04	Una cuadrilla de peones u obreros	Cuadrilla conformada por cuatro (04) obreros quienes brindarán apoyo en las labores de habilitación de los canales y pozas. Cuatro (04) días de trabajo.
	Un (01) supervisor de obra	Ingeniero civil senior con experiencia en obras de manejo de agua en el depósito de relaves sector minería, quien estará a cargo de las obras hidráulicas canales y pozas. Cuatro (04) días de trabajo.

Elaboración: SFEM-DFAI.

- b) **Periodo de trabajo:** Para ejecutar la nivelación y compactación de 2,158.75 m² y la excavación de 1,343 m³ para dos canales y dos pozas, teniendo en cuenta que las tareas se superponen, optimizando el tiempo total del proyecto, por lo que bajo un escenario conservador y teniendo en cuenta el metraje se considera **mínimamente** un tiempo de trabajo de cuatro (04) días, para lo cual se llevarán a cabo las siguientes actividades:

⁶⁰ Al respecto, si bien se requiere un (1) operador de bulldozer, un (1) operador de rodillo, un (1) operador de retroexcavadora y un (1) conductor de camión cisterna, se debe señalar que, el alquiler de cada unidad señalada involucra al conductor dentro de su precio, por lo que, su consideración no está omitido sino incluido en el alquiler de cada unidad. En ese sentido, en el detalle del anexo, tal vez no se aprecia los antedichos personales, no obstante, estas estarán incluido en el precio del alquiler de la unidad, tal como lo precisa la revista costo – abril 2025.

⁶¹ Ídem.

⁶² Ídem.

⁶³ Ídem.

⁶⁴ Ídem.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 18: Periodo para realizar la actividad

Descripción	Justificación
Día 1	Inició de la excavación de canales y pozas con la excavadora, con apoyo de la retroexcavadora y herramientas manuales. El bulldozer comienza a esparcir y nivelar el material en las áreas de trabajo. El equipo topográfico realiza el trazado y control de la cota inicial.
Día 2	Finalización de la excavación de los canales y pozas. La bulldozer continua con la nivelación de la superficie, apoyo con las herramientas manuales. El rodillo compactador inicia la compactación por capas en las áreas ya niveladas, mientras que el camión cisterna asegura la humedad optima del suelo. Se realiza el control de los niveles y espesores con el equipo topográfico.
Día 3	Se continúan con los trabajos de compactación y el humedecimiento óptimo de la superficie. Se continua con el perfilado de las superficies canales y pozas, con el apoyo de las herramientas manuales. Se realiza el control de los niveles y espesores con el equipo topográfico.
Día 4	Se finaliza con los trabajos de compactación y perfilado en toda la superficie, con el apoyo de las herramientas manuales, asimismo se realiza la implementación de la tubería de HDPE DE 4" en las pozas; se realizan los controles de calidad finales, así como con los controles de los niveles y espesores con el equipo topográfico.

Elaboración: SFEM-DFAI.

- c) **Costo de implementos y seguridad de trabajo:** Comprende los costos del Equipo de Protección del Personal (EPP), el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), el Curso de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) y el Examen Médico Ocupacional (EMO) por cada trabajador⁶⁵.
- d) **Costo de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias:** Comprende los materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias necesarias para el soporte de las actividades a efectuar⁶⁶. Según el siguiente detalle:

Cuadro n.º 19: Materiales, equipos, maquinarias y/o herramientas de trabajo

Descripción	Justificación
Un (01) tractor de oruga o bulldozer ⁶⁷	Maquinaria para realizar los trabajos de nivelación de la superficie. Dos (02) días de trabajo
Un (01) rodillo compactador ⁶⁸	Maquinaria para realizar los trabajos de

⁶⁵ Al respecto, corresponde considerar que el personal cuente con los seguros y certificaciones mencionados (SCTR, CSST y EMO) dado que garantiza que el trabajador esté protegido, capacitado y apto para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, cabe precisar que se requieren los EPP para la ejecución de dichas actividades, en línea con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley n.º 29783).

⁶⁶ Cantidades consideradas de forma referencial en base al análisis técnico.

⁶⁷ El costo de alquiler de la unidad incluye el personal que se encargará de la conducción; por ello, en la descripción de personal requerido para realizar la actividad de conducción no se realizó la mención respectiva. Para mayor detalle, ver anexo 3.

⁶⁸ Ídem.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

	compactación de la superficie. Tres (03) días de trabajo
Una (01) excavadora ⁶⁹	Maquinaria para realizar los trabajos de excavación de canales y pozas. Dos (02) días de trabajo
Una (01) retroexcavadora ⁷⁰	Maquinaria de apoyo para realizar los trabajos de movimiento de tierra, excavación y perfilado de los taludes de las pozas. Dos (02) días de trabajo
Una (01) estación total	Equipo usado para los trabajos topográficos de replanteo, niveles de superficie y espesores de capas. Cuatro (04) días de trabajo
Un (01) camión cisterna ⁷¹	Para el riego de las áreas de trabajo con agua necesario para que la superficie alcance la humedad óptima para la compactación. Tres (03) días de trabajo
Tubería de HDPE de 4" con longitud de 40 metros lineales	Para ser implementado en las pozas para la derivación de las aguas almacenadas.
Pala 04 unidades Carretillas 02 unidades Rastrillos 04 unidades	Para los trabajos de apoyo en movimiento de tierras, compactación de taludes de pozas y canales e implementación de la tubería de HDPE de 4". Cuatro (04) días de trabajo

Elaboración: SFEM-DFAI.

- e) **Costo de movilización del personal:** el acceso a la zona de trabajo es mediante transporte terrestre, motivo por el cual se considera el alquiler de dos (2) camionetas⁷² por treinta y dos (32) horas (cuatro (4) días⁷³), para la movilización del personal, así como, el traslado de los materiales, herramientas y/o equipos de trabajo hacia el lugar en donde se ejecutará las actividades.
- **CE3.2: Suministro e instalación de geomembrana,** respecto al suministro e instalación de geomembrana se trabajará con los precios unitarios de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de la UF El Cofre – Depósito de Relaves, teniendo en cuenta los siguientes metrajes:

⁶⁹ Ídem.

⁷⁰ Ídem.

⁷¹ Ídem.

⁷² Cabe precisar que, la capacidad de cada camioneta pick-up es de 5 pasajeros, de los cuales 1 es el chofer, por lo que cada camioneta puede trasladar a 4 trabajadores. En tal sentido, considerando que se requiere trasladar la cantidad de 7 trabajadores con los materiales, herramientas y/o equipos, se contempla el alquiler de dos (2) camionetas para su movilización. Asimismo, el precio asociado de camioneta por hora incluye los costos de combustible y lubricantes, reparaciones, mantenimientos y operador (conductor). Ver anexo n.º 3.

⁷³ Jornada laboral de ocho (8) horas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 20: Dimensionamiento de materiales

Materiales	Unidad	Metraje (*)
Suministro de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	2774.40
Instalación de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	2312.00
Suministro de Geomembrana HPDE (1.5 mm)	m ²	2774.40
Instalación de Geomembrana HPDE (1.5 mm)	m ²	2312.00

Elaboración: SFEM – DFAI

Precio unitario del presupuesto de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de la UF El Cofre, respecto del costo unitario conforme se observa a continuación:

Imagen n.º 21: Precios unitarios

Análisis de precios unitarios							
Presupuesto	1104128 SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE" (JC-SO)						
Subpresupuesto	001 CIERRE FINAL						
Partida	04.02.01.01.01.01 ESTABILIZACIÓN DE TALUD						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 790.0000	EQ. 700.0000	Costo unitario directo por : m2			1.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US	
0101010002	Mano de Obra CAPATAZ	hh	0.1000	0.0011	7.36	0.91	
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0114	6.42	0.97	
						0.98	
03011800020001	Equipos TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0114	87.02	0.99	
						0.99	

Partida	04.02.01.01.02.01. GEOTEXTIL (300 gr/m2)						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1.200.0000	EQ. 1.200.0000	Costo unitario directo por : m2			3.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US	
0210020016	Materiales GEOTEXTIL 300 gr/m2	m2		1.0000	2.50	2.50	
0400010025	Subcontratos SC MANO DE OBRA INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2		1.0000	1.10	1.10	
						1.10	

Partida	04.02.01.01.02.01. GEOMEMBRANA HDPE (1.5 mm)						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1.250.0000	EQ. 1.250.0000	Costo unitario directo por : m2			3.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US	
0210020019	Materiales GEOMEMBRANA HDPE 1.5mm GM13	m2		1.0000	2.00	2.00	
0400010022	Subcontratos SC MANO DE OBRA INSTALACION DE GEOMEMBRANA	m2		1.0000	1.05	1.05	
						1.05	

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe N.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario.

Entonces teniendo en cuenta el análisis de los precios unitarios se tienen los siguientes costos para el caso en concreto:

Cuadro n.º 21: Costo del talud (estabilidad del talud) y la colocación de material de geosintético

N.º	Descripción	Unidad	Metrado	Precio Unitario (US\$)	Total (US\$)
1	Suministro de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	2774.40	US\$ 2.950	US\$ 8,184.480
2	Instalación de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	2312.00	US\$ 1.298	US\$ 3,000.976



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3	Suministro de Geomenbrana HPDE (1.5 mm)	m ²	2774.40	US\$ 2.360	US\$ 6,547.584
4	Instalación de Geomenbrana HPDE (1.5 mm)	m ²	2312.00	US\$ 1.239	US\$ 2,864.568
Total					US\$ 20,597.608

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe n.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario.

Nota: a los precios unitarios se le agregó el IGV, debido a que, el documento de presupuesto antedicho precisa que no contempla su incorporación.

Elaboración: SFEM – SSAG – DFAI

Entonces, teniendo en cuenta el valor considerado en el cuadro n.º 21, se tiene que el costo total por realizar el perfilado del talud (estabilidad del talud) y la colocación de material geosintético (geotextil y geomembrana) se obtiene un valor que asciende a **US\$ 20,597.608**, el cual será transformado a soles por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo, luego será ajustado por el factor de ajuste (inflación) a fecha de costeo. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

- **CE4: Impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento.** CIEMSA ha impermeabilizado gran parte de la zona de plataforma del depósito de relaves, sin embargo, existe pozas de acumulación de aguas que no cuentan con geomembrana.

En el escenario de cumplimiento el administrado debería de haber impermeabilizado de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento, para lo cual se requiere una nivelación (rellenos) para evitar que las aguas de lluvias se acumulen en zonas que puedan poner en riesgo de erosión de los taludes del depósito de relaves.

Entonces conforme se advierte el administrado debería de haber realizado acciones de nivelación a través de rellenos para evitar la acumulación de aguas de lluvias.

Ahora bien, de la información proporcionada a DSEM respecto a la actividad de **Impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento**, el administrado presento el Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, Anexo n.º 7. Protección de Materiales Susceptibles a Saturación con Mantas Impermeables, donde se observa información sobre recursos y metrajes ejecutados para el desarrollo de los trabajos, conforme se puede apreciar a continuación:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 22: Información sobre recursos y metrajes ejecutados

Primera Fase:

- Movimiento de Tierras: Se realizó un corte y tendido en la superficie del vaso del depósito hasta alcanzar una pendiente longitudinal de norte a sur y seguidamente se realizó una nivelación y perfilado.
- Impermeabilización de la Superficie: Mediante el uso de Geo sintéticos, se realizó la impermeabilización con una manta de geotextil para separar y proteger de la superficie una manta impermeable de Geomembrana.

La impermeabilización está comprendida por una capa de Geotextil no tejido de 300 gr/m², sobre este geotextil se instalará una capa de Geomembrana LLDPE de 1.5mm de espesor.

3. RECURSOS

Para el cumplimiento del Plan de respuesta a la Emergencia ITEM 7, se ha realizado trabajos con el siguiente personal y equipos.

3.1. PERSONAL

- (01) Capataz
- (04) Colaboradores (CIEMSA y ECAC GEMSUR)
- (02) Técnicos de Geosintéticos (GAMMET).

3.2. EQUIPOS

- (01) Excavadora
- (01) Retroexcavadora

3.3. MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- (02) Buggy.
- (02) Palas.
- (02) Picos.

3.4. CALCULO DE METRADOS EJECUTADOS

Se desarrollo la impermeabilización con geomembrana en Plataforma de depósitos de la Relavera Huaybillo, para esto se muestra un cuadro de los trabajos y cantidades de metrado ejecutados.

Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo N.º 7.
Protección de Materiales Susceptibles a Saturación con Mantas Impermeables – Página 3

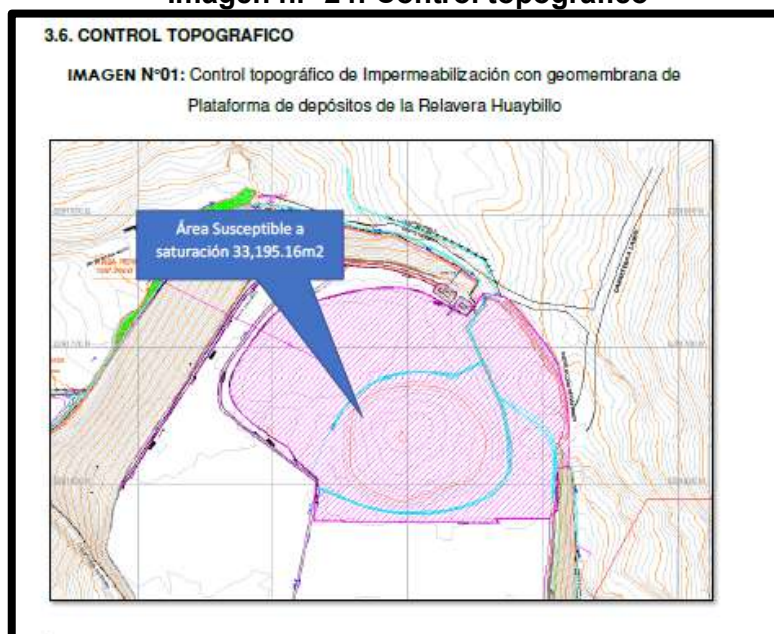
Imagen n.º 23: Metrado de trabajo

CUADRO N°01: Metrado de trabajos.		
Descripción	Unidad	Metrado
PROTECCION DE MATERIALES SUCEPTIBLES A SATURACION CON MANTA IMPERMEABLE		
NIVELACION Y COMPACTACION DE SUPERFICIE	m2	33195.16
SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300gr/cm2	m2	39834.192
INSTALACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 300gr/cm3	m2	33195.16
SUMINISTRO DE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5mm LISA	m2	39834.192
INSTALACION DE GEOMEMBRANA LLDPE 1.5mm LISA	m2	33195.16

Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo n.º 7.
Protección de Materiales Susceptibles a Saturación con Mantas Impermeables – Página 4

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 24: Control topográfico



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo n.º 7. Protección de Materiales Susceptibles a Saturación con Mantas Impermeables – Página 5

Imagen n.º 25: Perfilado y nivelación, impermeabilización con geotextil de Plataforma



Fuente: Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, el administrado presento el Anexo n.º 7. Protección de Materiales Susceptibles a Saturación con Mantas Impermeables – Página 6.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Entonces, se tendrá como referencia la información entregada por el administrado toda vez que la misma forma parte de la información que fuera analizada por DSEM para verificar el cumplimiento del Plan de Contingencia.

Para efectos del cálculo de la multa se trabajará de la siguiente manera:

- **CE4.1: Actividades de nivelación y compactación de la superficie** (33195.16 m²), serán costados, por lo que a continuación se detallan **mínimamente** los recursos que son necesarios:

- a) **Costo de remuneración de personal:** Se considera, como mínimo indispensable, al siguiente personal:

Cuadro n.º 22: Personal para la actividad

Cantidad	Perfil	Justificación
01	Un (01) supervisor de obra	Ingeniero civil senior con experiencia en obras en el depósito de relaves sector minería, quien estará a cargo de las obras impermeabilización de las zonas susceptibles de empozamiento. Diez (10) de trabajo (actividades de nivelación y compactación, como en los controles de calidad)
01	Un (01) operador de bulldozer ⁷⁴	Personal técnico, quien estará a carga de la operación del tractor de oruga, para realizar los trabajos de nivelación de la superficie. Seis (06) días de trabajo.
01	Un (01) operador de rodillo compactador ⁷⁵	Personal técnico, quien estará a carga de la operación de la maquinaria rodillo compactador, para realizar los trabajos de compactación de la superficie. Cuatro (04) días de trabajo.
01	Un (01) operador de excavadora ⁷⁶	Personal técnico, quien estará a carga de la operación de la maquinaria excavadora, para realizar los trabajos de apoyo de nivelación de la superficie. Seis (06) días de trabajo.
02	Un (01) topógrafo y un (01) ayudante	Un (01) Personal técnico y un (01) obrero, para el desarrollo del control de los niveles, compactación y espesores de las capas, durante los trabajos de implementación de los canales y pozas. Diez (10) de trabajo (actividades de nivelación y compactación, como en los controles de calidad)
01	Un (01) conductor de camión cisterna de agua ⁷⁷	Personal quien operara el camión cisterna en el proceso de los trabajos de compactación de superficie. Cuatro (04) días de trabajo.
06	Una cuadrilla de peones u obreros	Cuadrilla conformada por seis (06) obreros quienes brindarán apoyo en las labores de nivelación y compactación. Diez (10) días de trabajo.

Elaboración: SFEM-DFAI.

⁷⁴ Al respecto, si bien se requiere un (1) operador de bulldozer, un (1) operador de rodillo compactador, un (1) operador de excavadora y un (1) conductor de camión cisterna, se debe señalar que, el alquiler de cada unidad señalada involucra al conductor dentro de su precio, por lo que, su consideración no está omitido sino incluido en el alquiler de cada unidad. En ese sentido, en el detalle del anexo se aprecia dicho detalle, tal como lo precisa la revista costo – abril 2025.

⁷⁵ Ídem.

⁷⁶ Ídem.

⁷⁷ Ídem.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- b) Periodo de trabajo: Para ejecutar la nivelación y compactación de una superficie de 33 195.16 m² (equivalente aproximadamente a 3.3 hectáreas) se considera **mínimamente** un tiempo de trabajo de diez (10) días, para lo cual se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Cuadro n.º 23: Periodo para realizar la actividad

Descripción	Justificación
Seis (06) días de nivelación de superficie	Se trabajará por secciones se nivelará y esparcirá el material en capas delgadas (lifts) para facilitar la compactación para ello se hará uso del bulldozer y excavadora. El equipo topográfico realiza el trazado y control de la cota inicial. Asimismo, se contará con el apoyo de herramientas manuales para dicho trabajo.
Cuatro (04) días de compactación	El rodillo compactador inicia la compactación por capas en las áreas ya niveladas, mientras que el camión cisterna asegura la humedad optima del suelo. Asimismo, se contará con el apoyo de herramientas manuales para dicho trabajo. Se realiza el control de los niveles y espesores con el equipo topográfico, así como los controles de calidad finales.

Elaboración: SFEM-DFAI.

- c) Costo de implementos y seguridad de trabajo: Comprende los costos del Equipo de Protección del Personal (EPP), el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), el Curso de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST) y el Examen Médico Ocupacional (EMO) por cada trabajador⁷⁸.
- d) Costo de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias: Comprende los materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias necesarias para el soporte de las actividades a efectuar⁷⁹. Según el siguiente detalle:

Cuadro n.º 23: Materiales, equipos, maquinarias y/o herramientas de trabajo

Descripción	Justificación
Un (01) tractor de oruga o bulldozer ⁸⁰	Maquinaria para realizar los trabajos de nivelación de la superficie. Seis (06) días de trabajo
Un (01) rodillo compactador ⁸¹	Maquinaria para realizar los trabajos de compactación de la superficie. Cuatro (04) días de trabajo
Una (01) excavadora ⁸²	Maquinaria para realizar los trabajos de apoyo de nivelación. Seis (06) días de trabajo

⁷⁸ Al respecto, corresponde considerar que el personal cuente con los seguros y certificaciones mencionados (SCTR, CSST y EMO) dado que garantiza que el trabajador esté protegido, capacitado y apto para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Asimismo, cabe precisar que se requieren los EPP para la ejecución de dichas actividades, en línea con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley n.º 29783).

⁷⁹ Cantidades consideradas de forma referencial en base al análisis técnico.

⁸⁰ El costo de alquiler de la unidad incluye el personal que se encargará de la conducción; por ello, en la descripción de personal requerido para realizar la actividad de conducción no se realizó el anexo, debido a que, el precio de alquiler de la unidad incluye al conductor.

⁸¹ Ídem.

⁸² Ídem.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Una (01) estación total	Equipo usado para los trabajos topográficos de replanteo, niveles de superficie y espesores de capas en los trabajos de nivelación y compactación. Diez (10) días de trabajo (actividades de nivelación y compactación, como en los controles de calidad)
Un (01) camión cisterna ⁸³	Para el riego de las áreas de trabajo con agua necesario para que la superficie alcance la humedad óptima para la compactación. Cuatro (04) días de trabajo
Pala 06 unidades Carretillas 04 unidades Rastrillos 06 unidades	Para los trabajos de apoyo en los trabajos de nivelación y compactación. Diez (10) días de trabajo

Elaboración: SFEM-DFAI.

- e) Costo de movilización del personal: el acceso a la zona de trabajo es mediante transporte terrestre, motivo por el cual se considera el alquiler de tres (3) camionetas⁸⁴ por ochenta (80) horas (diez (10) días⁸⁵), para la movilización del personal, así como, el traslado de los materiales, herramientas y/o equipos de trabajo hacia el lugar en donde se ejecutará las actividades.

- **CE4.2: Suministro e instalación de geomembrana**, respecto al suministro e instalación de geomembrana se trabajará con los precios unitarios de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de la UF El Cofre, teniendo en cuenta los siguientes metrajes:

Cuadro n.º 20: Dimensionamiento de materiales

Materiales	Unidad	Metraje (*)
Suministro de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	39834.192
Instalación de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	33195.16
Suministro de Geomembrana HPDE (1.5 mm)	m ²	39834.192
Instalación de Geomembrana HPDE (1.5 mm)	m ²	33195.16

Elaboración: SFEM – DFAI

(*) obtenido de la información proporcionado por el administrado que puede ser observado en los párrafos precedentes

Precio unitario del presupuesto de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de la UF El Cofre, respecto del costo unitario Depósito de Relaves, conforme se observa a continuación:

⁸³ Ídem.

⁸⁴ Cabe precisar que, la capacidad de cada camioneta pick-up es de 5 pasajeros, de los cuales 1 es el chofer, por lo que cada camioneta puede trasladar a 4 trabajadores. En tal sentido, considerando que se requiere trasladar la cantidad de 9 trabajadores con los materiales, herramientas y/o equipos, se contempla el alquiler de dos (2) camionetas para su movilización. Asimismo, el precio asociado de camioneta por hora incluye los costos de combustible y lubricantes, reparaciones, mantenimientos y operador (conductor). Ver anexo n.º 3.

⁸⁵ Jornada laboral de ocho (8) horas.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 26: Precios unitarios

SIO

Página : 11

Presupuesto

Subpresupuesto

Partida

118/128

001

04.02.01.01.01.01

SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE" (JC-SO)

CIERRE FINAL

ESTABILIZACIÓN DE TALUD

Fecha presupuesto

13/05/2024

Rendimiento

m2/DIA

MO. 700.0000

EQ. 700.0000

Costo unitario directo por : m2

1.07

Código

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio US

Parcial US

0101010002

Mano de Obra

hh

0.1000

0.0011

7.06

0.01

0101010003

OPERARIO

hh

1.0000

0.0114

6.42

0.07

0.08

0301180020001

Equipos

hm

1.0000

0.0114

87.92

0.99

0.99

Partida

04.02.01.01.02.01. GEOTEXTIL (300 gr/m2)

Rendimiento

m2/DIA

MO. 1.200.0000

EQ. 1.200.0000

Costo unitario directo por : m2

3.60

Código

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio US

Parcial US

0219020016

Materiales

m2

1.0000

2.50

2.50

2.50

0400010025

Subcontratos

m2

1.0000

1.10

1.10

1.10

Partida

04.02.01.01.02.01. GEOMEMBRANA HDPE (1.5 mm)

Rendimiento

m2/DIA

MO. 1.250.0000

EQ. 1.250.0000

Costo unitario directo por : m2

3.05

Código

Descripción Recurso

Unidad

Cuadrilla

Cantidad

Precio US

Parcial US

0219020019

Materiales

m2

1.0000

2.00

2.00

2.00

0400010022

Subcontratos

m2

1.0000

1.05

1.05

1.05

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe N.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario.

Entonces teniendo en cuenta el análisis de los precios unitarios se tienen los siguientes costos para el caso en concreto:

Cuadro n.º 21: Costo de suministro e instalación de geomembrana

N.º	Descripción	Unidad	Metrado	Precio Unitario (US\$)	Total (US\$)
1	Suministro de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	39834.192	US\$ 2.950	US\$ 117,510.866
2	Instalación de Geotextil (300 gr/m ²)	m ²	33195.16	US\$ 1.298	US\$ 43,087.318
3	Suministro de Geomenbrana HPDE (1.5 mm)	m ²	39834.192	US\$ 2.360	US\$ 94,008.693
4	Instalación de Geomenbrana HPDE (1.5 mm)	m ²	33195.16	US\$ 1.239	US\$ 41,128.803
Total					US\$ 295,735.680

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe n.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario.

Nota: a los precios unitarios se le agregó el IGV, debido a que, el documento de presupuesto antedicho precisa que no contempla su incorporación.

Elaboración: SFEM – SSAG – DFAI

Entonces, teniendo en cuenta el valor considerado en el cuadro n.º 21, se tiene que el costo total por realizar el suministro e instalación de geomembrana se



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

obtiene un valor que asciende a **U\$S 295,735.680**, el cual será transformado a soles por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo, luego será ajustado por el factor de ajuste (inflación) a fecha de costeo. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

- **CE4: Preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, el administrado preparó y presentó un plan de acción definitivo**, sin embargo, este no presenta cronograma para determinar el tiempo necesario, asimismo a la fecha no se puede acreditar su cumplimiento.

En el escenario de cumplimiento el administrado debería de haber presentado un plan de acción definitivo, con cronograma para poder determinar el tiempo necesario que tomase al administrado llevar a cabo cada una de las acciones del Plan de Contingencia.

En ese sentido par efectos del cálculo de la multa se considera los siguientes recursos para la elaboración del cronograma:

Recursos Humanos:

Cuadro n.º 22: Personal requerido para dicha actividad

Descripción	Justificación
Un (01) profesional en ingeniería	Profesional especializado responsable de la planificación y elaboración del cronograma de actividades, garantizando que las tareas se ajusten a los lineamientos técnicos del plan de acción definitivo establecido en el Plan de Contingencia.

Elaboración: SFEM – DFAI

Tiempo estimado de trabajo:

Cuadro n.º 23: Periodo requerido para la actividad

Descripción	Justificación
Día 1	Recolección y revisión de la información respecto a las actividades que comprenden el plan de acción. Coordinación con las áreas involucradas (área de minas, cierre y medio ambiente). Elaboración del cronograma
Día 2	Presentación y seguimiento antes las áreas involucradas para su validación y aprobación. Levantamiento de las observaciones y comentarios. Presentación del cronograma final Remisión y presentación oficial del cronograma de las actividades a implementarse del Plan de Acción Definitivo del Plan de Contingencia ante la autoridad competente (OEFA) de manera virtual

Elaboración: SFEM – DFAI

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Materiales y/o equipos:

Cuadro n.º 24: Material y/o equipos requeridos

Descripción	Justificación
Una (01) laptop	Alquiler de una laptop para los días de trabajo. Dos (02) días.

Elaboración: SFEM – DFAI

De la revisión de las supervisiones posteriores respecto a la implementación de las acciones del Plan de Contingencia, se observa que la DSEM realizó una acción de supervisión in situ del 05 al 07 de setiembre del 2022, cuyos resultados se encuentran descritos en el Informe de Supervisión n.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMN.

Sobre el material de análisis la DSEM indico en el citado informe lo siguiente:

Informe de Supervisión n.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMN

[...]

61. En consecuencia, del análisis de los hechos recogidos en campo y la información presentada por el administrado, respecto a las actividades que describe en el plan de contingencia se desprende los siguientes:

- (i) Sobre realizar el cierre de la zona erosionada con material de préstamo, el administrado cumplido con la remediación de dicha zona con material de préstamo de cantera, de acuerdo a la evidencia mostrada y realizó los estudios correspondientes de estabilidad en dicha zona en la que determinó condiciones iniciales antes de la reconfiguración del talud con factores de seguridad menores a 1.5 y 1.0 en las condiciones estáticas y pseudo estáticas, asimismo, después de los trabajos de conformación con material de préstamo se ha realizado el análisis de estabilidad física determinando factores de seguridad mayores a 1.5 y 1.0 para las condiciones estáticas y pseudo estáticas, que determinan la estabilidad de la zona afectada.
- (ii) Sobre derivar el agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías, se ha impermeabilizado gran parte del depósito de relaves para un manejo adecuado de las aguas de escorrentía, usando tuberías HDPE para la derivación de aguas a los canales perimetrales de no contacto y a la fecha el componente se encuentra cubierto o impermeabilizado en su totalidad.
- (iii) Sobre coleccionar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural, en el depósito se evidencia que la zona impermeabilizada cuenta con canales y pozas que separan las aguas de contacto y no contacto que coleccionan las aguas para luego derivarlas realizando un adecuado manejo de las aguas.
- (iv) Sobre impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento, CIEMSA ha identificado zonas susceptibles a las que se ha colocado geomembrana, posteriormente ha impermeabilizado el componente en su totalidad, que evita la infiltración y/o acumulación de agua en las zonas del componente
- (v) Sobre preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, el administrado preparó y presentó un plan de acción inmediato inicial que posteriormente el plan de acción definitivo muestra el desarrollo de las actividades de reconfiguración de la zona erosionada, los trabajos de limpieza y recojo de relave dispuestos en la zona de plataforma y ha realizado el análisis de estabilidad del componente, asegurando el adecuado manejo de las aguas de no contacto.

62. Por tanto, podemos concluir que al cierre del presente informe que CIEMSA acreditó el cumplimiento de los trabajos comprometidos en el plan de contingencia ante la erosión del talud del componente mediante la reconfiguración del talud con material de préstamo, la impermeabilización y el adecuado manejo de aguas lluvia que estable el plan de contingencias.

63. En consecuencia, el administrado cumplió con su plan de contingencia respecto a la atención de la erosión en el depósito de relaves producida en la emergencia ambiental del 24 de enero del 2022.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3.1.5. Conclusión

66. Del análisis realizado por la autoridad de supervisión sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables en el marco de la supervisión, respecto a la presentación de los reportes de emergencia ambiental, se desprende lo siguiente:

Hechos detectados en la supervisión	Fuente que establece la obligación	Subsanación	Resultado
CIEMSA cumplió con el plan de contingencia relacionado a la atención de la emergencia ambiental del 24 de enero de 2022.	Literal a) del Artículo 18° del RPGAAE	No	Cumple

Fuente: Informe de Supervisión N.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 24- 25.

Por lo tanto, se advierte que, al 30 de noviembre del 2022, fecha en la cual la DSEM emitido el *Informe de Supervisión n.º 00493-2022-OEFA/DSEM-CMN*, el administrado cesó con la conducta materia de análisis.

Ahora bien, para efectos de la determinación de la multa, el periodo de incumplimiento se considerará desde la fecha de detección del presunto incumplimiento (24 de enero de 2022) hasta la fecha que se llevó a cabo las inversiones tardías (cese) asociadas a la infracción bajo análisis (30 de octubre de 2022), y luego se ajusta por inflación hasta la fecha de cálculo de multa.

Entonces, una vez estimado los costos evitados CE1, CE2, CE3, CE4 y CE5 se suman y se obtiene el **CE**; este monto es capitalizado aplicando el **COS**⁸⁶ desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha que se llevó a cabo las inversiones tardías (cese) asociadas a la infracción bajo análisis, obteniendo el costo evitado capitalizado a la fecha que se realizó las inversiones tardías (en adelante, **CE1**), luego el monto obtenido es transformado a moneda nacional. Finalmente, el resultado es actualizado hasta la fecha de emisión del presente informe mediante un ajuste inflacionario y expresado en la **UIT** vigente. El detalle del beneficio ilícito se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 25: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
CE: El administrado incumplió con el Plan de Contingencia establecido en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la emergencia ambiental ocurrida el 24 de enero de 2022. ^(a)	US\$ 361,192.231
COS (anual) ^(b)	15.748%
COS _m (mensual)	1.226%
T: Meses transcurridos desde el periodo de incumplimiento hasta la fecha que se llevó a cabo la inversión tardía (cese) de la conducta infractora ^(c)	9.200
CE₁: Costo evitado ajustado a la fecha que se llevó a cabo la inversión tardía (cese) $[CE * (1 + COS_m)^T]$ ^(d)	US\$ 404,041.056
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses ^(e)	3.864
Beneficio ilícito (S/)	S/1,561,214.640
Ajuste inflacionario desde la fecha que se llevó a cabo la inversión tardía (cese) de la conducta hasta la fecha de emisión del presente informe ^(f)	1.080

86

El COS es la rentabilidad obtenida por los recursos no invertidos en el cumplimiento de la legislación ambiental y que, por tanto, están disponibles para otras actividades alternativas que incrementan el flujo de caja del infractor.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Beneficio ilícito a la fecha de emisión del presente informe (S/) (g)	S/1,686,111.811
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT ₂₀₂₅ ^(h)	S/5,350.000
Beneficio Ilícito (UIT)	315.161 UIT

Fuentes:

- (a) El costo evitado se estimó en un escenario de incumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.º 1.
- (b) Costo de Oportunidad del Capital (en adelante, *COK*) para el sector Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector Polimetálicos⁸⁷ (2011-2015), información obtenida de: Vásquez, A. y C. Aguirre (2017). El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC): Una estimación para los sectores de Minería, Electricidad, Hidrocarburos Líquidos y Gas Natural en el Perú. Documento de Trabajo n.º 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osineergmin, Perú.
- (c) El periodo de capitalización es contabilizado considerando la fecha de ocurrencia de la emergencia ambiental (24 de enero de 2022) hasta la fecha que se llevó a cabo las inversiones tardías – cese (30 de octubre de 2022).
- (d) Costo evitado capitalizado hasta la fecha que se llevó a cabo las inversiones tardías de la conducta infractora (cese).
- (e) Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio de los últimos 12 meses (desde noviembre 2021 hasta octubre 2022). Fecha de consulta: 03 de octubre de 2025.
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/2023-10/2024-09/>
- (f) Este ajuste se aplica por el efecto inflacionario, considerando los Índice de Precios al Consumidor (IPC) de cada periodo bajo análisis: $F = \text{IPC disponible a la fecha de emisión del presente informe} / \text{IPC a la fecha de ejecución de las inversiones necesarias} = \text{IPC}_{\text{agosto-2025}} / \text{IPC}_{\text{octubre-2022}}$, equivalente a $F = 115.586828 / 107.050724$. Se considera el redondeo a 3 decimales.
- (g) Cabe precisar que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de octubre 2025, la fecha considerada para el IPC y TC fue hasta agosto 2025, toda vez que, dicha información se encontraba disponible a la fecha de emisión del presente informe.
- (h) SUNAT - Índices y tasas. (<http://www.sunat.gob.pe/indicestasas/uit.html>).

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

De acuerdo con lo anterior, el beneficio ilícito estimado asciende a **315.161 UIT**.

ii) Probabilidad de Detección (p)

Se considera una probabilidad de detección alta⁸⁸ (0.75), debido a que la infracción fue detectada mediante una supervisión especial *in situ*, realizada por la *DSEM* del OEFA, del 25 de enero al 3 de febrero de 2022. En ese sentido, se evidencia que la autoridad fiscalizadora realiza un esfuerzo desplegando recursos humanos y logísticos para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables.

⁸⁷ Con relación a los minerales explotados, conforme al Informe n.º 129-2015-MEM-DGAAM/DGAM/D, los minerales explotados son los siguientes: zinc (Zn), plomo (Pb) y plata (Ag), la cual tiene el siguiente detalle:

“[...]”

4.7.7.1. Mina. - Las actividades de explotación es subterránea, producto de las actividades de labores interior mina. El Método de explotación es el de almacenamiento provisional y en algunos casos corte y relleno ascendente.

El relleno para utilizar será detrítico y provendrá de los desarrollos a efectuarse en interior mina del desbroce que se efectuará en el Nivel 4550 y material detrítico de superficie. El transporte del mineral se efectuará con 1 locomotora y carros mineros U-35, el mineral se extraerá de las tolvas de producción y se transportarán hasta la tolva de almacenamiento en superficie que se construirá en el Nivel “0”. Posteriormente se trasladará hasta la tolva de gruesos de la Planta Concentradora con un volquete de 15 Toneladas.

4.7.7.2. Planta Beneficio. - El balance metalúrgico es para una capacidad de 240 TM/día. Los minerales que se procesa son el plomo (Pb), plata (Ag) y zinc (Zn)...

“[...]”

⁸⁸ Conforme con la tabla n.º 1 del Anexo II de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones, aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

iii) Factores para la Graduación de Sanciones (F)

La determinación de los factores para la graduación de sanciones sigue lo establecido en la MCM del OEFA; por ello, de acuerdo a la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico en coordinación con esta subdirección, se ha estimado pertinente aplicar cuatro (4) de los siete (7) factores para la graduación de sanciones: (a) f1: gravedad del daño al ambiente, (b) f2: el perjuicio económico causado, (c) f3: aspectos ambientales o fuentes de contaminación y (d) f6: adopción de medidas necesarias. El detalle y la motivación es el siguiente:

Factor F1

1.1 Componentes ambientes involucrados

Sobre el particular conviene advertir que al no: (i) realizar el cierre de la zona erosionada con material de préstamo, (ii) derivar el agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías, (iii) coleccionar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, en la zona de impermeabilización, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural, (iv) impermeabilizar de forma permanente y/o temporal la zonas susceptibles de empozamiento y (v) preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, **aumentaría el riesgo de inestabilidad física** del depósito de relaves Inmaculada, consecuentemente desplazamiento del derrame hacia las zonas circundantes, ello dado que al no contar con un adecuado manejo de las aguas de escorrentía (por las precipitaciones) y aguas de contacto (agua que tuvo contacto con el relave presente en dicho componente) en dicho componente se incrementa la infiltración de dichas aguas en su interior; asimismo al incrementar el volumen de aguas de contacto (aguas residuales industriales) estas tendrían que ser derivadas a los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales existentes SMA-1 y SMA-2, sin embargo dado que dichos sistemas no cuentan con la capacidad suficiente para tratar volúmenes de agua superiores a su diseño, dichas aguas serían evacuadas sin un tratamiento adecuado hacia el río Paratía.

Aunado a ello, la presentación de un plan **sin cronograma y sin fechas de cumplimiento de las acciones determinadas en el Plan de Contingencia** advierte que dichas actividades no serían realizadas en el menor tiempo posible lo que agravaría la situación de riesgo ambiental respecto al impacto negativo de los componentes ambientales que se encuentran en contacto con los relaves derramados, el discurrir de las aguas de contacto por las zonas circundantes, así como de las aguas de contacto que son evacuadas directamente al río Paratía sin ningún tratamiento, por la superación de la capacidad de los sistemas de tratamiento (SMA-1 y SMA-2) para tratar dichas aguas.

Entonces, se advierte impactos negativos hacia la calidad del suelo de las áreas circundantes, así también hacia la calidad de las aguas del río Paratía, consecuentemente la flora y fauna circundantes, por el incumplimiento al Plan de Contingencia.

Así, de los monitoreos realizados en la supervisión, se observa que respecto al agua del sistema de subdrenaje (ESP-ARI-1, ESP-ARI-3) aguas que provienen



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

del depósito de relaves por infiltración, muestra elevadas concentraciones de **zinc** para el primero y **cadmio y zinc** para el segundo en comparación con los Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 010-2010-MINAM (en adelante, **LMPs 2010**). En el caso de las aguas almacenadas en la poza del vaso del depósito (ESP-ARI-2), presentan altas concentraciones de sólidos suspendidos.

También, respecto a los monitoreos de suelo realizados en la supervisión se advierte concentraciones que superan los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo 2017 – Suelo Industrial (en adelante, **ECA Suelo – Industrial**): i) la muestra ESP-SU-1 que corresponde al material de relave del talud de la zona alta, evidencia una excedencia en **plomo**; ii) en la zona afecta en el depósito de relaves (ESP-SU-2), se evidencia una excedencia de cadmio y plomo; iii) en los puntos ESP-SU-4, ESP-SU-5 y ESP-SU-6 tomados del material en la zona de bofedales se detectaron excedencias en los parámetros **cadmio y plomo**, adicionalmente, en el punto ESP-SU-6 se reportó excedencias en el parámetro **arsénico**; iv) en las muestras ESP-SU-7 y ESP-SU-8 tomadas del material al pie del depósito de relaves en las zonas de gaviones colocados en el perímetro noreste del componente, se advirtieron excedencias de **cadmio y plomo**.

Entonces, conforme se advierte, de acuerdo a las muestras de agua de contacto y características del relave y las áreas afectadas (suelo-bofedales) por donde se desplazó dicho material, representan un riesgo debido a la excedencia de metales pesados como: cadmio, plomo, zinc y arsénico.

Al respecto, conviene advertir que los metales pesados podrían acumularse en el suelo y ser absorbidos por las plantas, dichos metales interfieren en los procesos fisiológicos, como realizar la fotosíntesis, inhibe el crecimiento de las raíces y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos⁸⁹, lo que lleva a la muerte de plantas o la inhibición de su reproducción. Asimismo, genera la alteración de los microorganismos del suelo como son bacterias, fijadoras de nitrógeno, las mismas que son sensibles a la acidez y los metales pesados. La mayor preocupación ambiental está en que las plantas funcionan como un reservorio, constituyéndose en una fase clave en su transporte hasta animales y hombres. Asimismo, los metales pesados son letales para anfibios y macroinvertebrados acuáticos, aves, mamíferos pequeños que sufren intoxicación por ingesta de agua o alimentos contaminados (flora silvestre).^{90,91,92}

⁸⁹ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5217284/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20de%20Manejo%20y%20Transporte%20de%20Concentrados%20Minerales.pdf?v=1696276281>.

⁹⁰ Gray, N. F. (1997). "Environmental impact and remediation of acid mine drainage: a management problem." *Environmental Geology*, 30(1-2), 62-71. Explica los efectos del DAM en suelos y aguas, con énfasis en la toxicidad de metales pesados.

⁹¹ Nordstrom, D. K., & Alpers, C. N. (1999). "Negative pH, efflorescent mineralogy, and consequences for environmental restoration at the Iron Mountain Superfund site, California." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(7), 3455-3462. Describe los impactos del DAM en ecosistemas acuáticos y terrestres.

⁹² Younger, P. L., Banwart, S. A., & Hedin, R. S. (2002). *Mine Water: Hydrology, Pollution, Remediation*. Springer. Proporciona un análisis detallado de los efectos del DAM en flora, fauna y cuerpos de agua.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cabe señalar que el área del proyecto minero se encuentra dentro de la zona de vida páramo muy húmedo Sub alpino Subtropical (pmh-SaS)⁹³, en la cual podemos encontrar diferentes coberturas vegetales (vegetación ribereña altiplánica, matorral ralo, pajonal puna, bofedal), flora (ichu, paja brava, champa estrella, crespillo, pampa yareta, entre otros), fauna (pato barcino, **huallata**, vizcacha, sapo andino, lagartija rubricauda, entre otros), fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados bentónicos (río Paratia)^{94,95}. Asimismo, cabe señalar que la zona circundante al depósito de relaves constituye zona donde se encuentran los bofedales ecosistemas frágiles también con vegetación⁹⁶.

Por tanto, dado que la conducta infractora genera un daño potencial sobre los componentes ambientales agua, suelo, flora y fauna; corresponde aplicar una calificación de 40% al ítem 1.1 del factor f1.

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

Corresponde indicar que habiendo establecido en el ítem 1.1 existen 04 componentes ambientales (agua, suelo, flora y fauna) que podría verse afectado por la conducta infractora, el ítem evalúa el grado de incidencia que tienen los daños potenciales sobre los componentes ambientales identificados en el ítem 1.1. Teniendo en cuenta que el residuo derramado se extendía desde la base del depósito hacia la zona norte hasta el río Huaybillo y hacia la zona sur-oeste desde la zona de falla, y al no haber adoptado las medidas del Plan de Contingencia para el manejo de las aguas en los trabajos del cierre del depósito de relaves, se incrementaría el riesgo de inestabilidad física del componente, lo que constituye riesgo ambiental, así mismo dado que la falta de incumplimiento del citado Plan generó el aumento de aguas de contacto, derrame de relave se generaron desplazamientos de material de relave y aguas, en ambos casos con presencia de metales pesados como zinc, cadmio, arsénico, plomo, que superan los LMPs 2010 y ECA Suelo 2017 – Zona Industrial.

⁹³ Informe Técnico Sustentatorio para el Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 073-2015-MEM-DGAAM, sustentado en el Informe N.º 129-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D (en adelante ITS 2015) – Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.1. Zonas de Vida (Página 88).

⁹⁴ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2.3.3. Hidrobiología, Cuadro N.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.48. Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2013, Cuadro N.º 8.49. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.50. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2013.

⁹⁵ Informe de Supervisión
“(…)”

“(…)”.

⁹⁶ Informe Técnico Sustentatorio del recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central aprobado mediante Resolución Directoral N.º 073-2015-MINEMDGAAM del 03 de febrero de 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificarse o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.2 Cobertura Vegetal:

“(…)”

D. Bofedal (B)

Los bofedales altoandinos en el área de estudio pueden presentar encharcamiento temporal o permanente, y estar constituidos por cojines densos y compactos de Distichia muscoides y Plantago rígida; asimismo, también están presentes sectores donde los bofedales se encuentran en situaciones de encharcamiento temporal y la vegetación típica está asociada con pajonales higrofitos dominados por Festuca dolichophylla acompañados por especies de claras preferencias higrofitas como Hydrocotyle bonariensis Esta formación vegetal presenta 7 especies distribuidas equitativamente en 7 familias. (…)

“(…)”.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Por tanto, se advierte una incidencia en la calidad ambiental regular 12%, correspondiente al ítem 1.2 del factor f1

1.3 Según la extensión geográfica

El impacto se está generando en el área de influencia ambiental directa, toda vez que el derrame de relave del talud del depósito de relaves Inmaculada se encuentra en dicha área. Por lo tanto, corresponde aplicar una calificación de 10% respecto al ítem 1.3 del factor f1.

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

Sobre la reversibilidad/recuperabilidad, teniendo en cuenta que existen acciones que el administrado debe realizar para cumplir con el Plan de Contingencia, así como actividades de remediación y/o rehabilitación de las áreas circundantes por donde se realizó el derrame de relave y las aguas de contacto proveniente del depósito de relaves, se advierte que dichas actividades podrían realizar en un tiempo menor a un año, consecuentemente la recuperación de los componentes ambientales potencialmente afectados podría ser recuperables en un periodo de hasta un año.

Por lo tanto, se considera recuperable en el corto plazo; por lo cual corresponde aplicar una calificación de 12%, respecto al ítem 1.4 del factor f1.

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 74%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Paratía, provincia de Lampa y departamento de Puno; según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, *INEI*) – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital⁹⁷, corresponde el siguiente nivel de pobreza:

Cuadro n.º 26: Nivel de Pobreza

Departamento	Provincia	Distrito	Nivel de Pobreza (%)
Puno	Lampa	Paratía	13.756
Total			13.756

Fuente: *INEI*: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total 19.6% hasta 39.1%; considerando un nivel de pobreza de 31.740 % para el distrito que abarca la Unidad Fiscalizable; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

⁹⁷

Documento publicado por el INEI: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”. Referencia:

a) Oficio n.º 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, *TFA*) del OEFA, del 24 de agosto de 2020.

b) Oficio n.º 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la DFAI del OEFA, el 17 de febrero de 2020 mediante la Hoja de Trámite n.º 2020-E01-018852.

<https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-2usp=sharing>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Factor F3

Los relaves del depósito de relaves Inmaculada, constituye una fuente potencial de impactos ambientales negativos, dado que ante la presencia de lluvias podría generarse drenajes ácidos, generando la afectación de la flora y fauna circundante presente en el suelo y aguas superficiales circundante, presente en las zonas naturales circundantes.

Por lo cual corresponde aplicar una calificación de 6%, respecto al factor f3.

Factor F6

Respecto a la “Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora”, sobre el particular conviene advertir que de acuerdo a la revisión de los informes de supervisión posterior, a la fecha de la ocurrencia de la emergencia ambiental en la cual el administrado no realizó: (i) el cierre de la zona erosionada con material de préstamo, (ii) no derivó el agua de escorrentía mediante mangas de geomembrana y/o tuberías, (iii) no colectó las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, en la zona de impermeabilización, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural, (iv) no impermeabilizó de forma permanente y/o temporal la zonas susceptibles de empozamiento y (v) no preparó un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, consecuentemente no cumplió con el Plan de Contingencia, se advierte las siguientes supervisiones realizadas.

De la revisión del Escrito n.º 2022-E01-115076 de fecha 07 de noviembre del 2022, Anexo n.º 02, Limpieza de los Relaves al Pie de Talud, se observa que el administrado ejecuto trabajo de limpieza de relaves del pie del talud y el traslado de dicho material a la plataforma del depósito de relaves Inmaculada, se muestra algunas fotografías de los trabajos realizados:

Imagen n.º 27: Limpieza de los Relaves al Pie de Talud



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Fuente: Escrito N.º 2022-E01-115076 – Anexo N.º 2. Limpieza de los Relaves al Pie de Talud.

Entonces si bien se observa que el administrado realizó las acciones de limpieza al pie del talud del depósito de relaves Inmaculada, no se advierte evidencias de la **remediación y/o rehabilitación de las áreas circundantes impactadas por el derrame de relave y de las aguas de contacto, ambos provenientes del citado componente**.

Por lo expuesto, corresponde asignar una calificación del 30% al factor F6.

Otros factores

De otro lado, de la revisión del expediente se advierte que, con la información disponible los factores f4 (reincidencia), f5 (corrección de la conducta infractora), f6 (adopción de medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 2.18 (218%)⁹⁸. El detalle es el siguiente:

Cuadro n.º 27: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	74%
f2. El perjuicio económico causado	8%
f3. Aspectos ambientales o fuentes de contaminación	6%
f4. Reincidencia en la comisión de la infracción	0%
f5. Corrección de la conducta infractora	0%
f6. Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora	30%
f7. Intencionalidad en la conducta del infractor	0%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	118%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	218%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

⁹⁸

Para mayor detalle, ver Anexo n.º 2.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

iv) Multa Propuesta

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **916.068 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 28: Multa Propuesta

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito (B)	315.161 UIT
Probabilidad de Detección (p)	0.75
Factores para la graduación de sanciones $F=(1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	218%
Multa en UIT (B/p)*(F)	916.068 UIT

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI

v) Reducción de la multa en 50% por Reconocimiento de Responsabilidad, en aplicación del RPAS⁹⁹

De acuerdo con el memorando n.º 00344-2025-OEFA/DFAI-SFEM de fecha 8 de agosto de 2025, la SFEM informó a esta subdirección que mediante escrito con registro n.º 2025-E01-064662, el administrado ha reconocido su responsabilidad administrativa por la comisión de la infracción bajo análisis. Asimismo, indicó que dicho reconocimiento fue realizado mediante los descargos a la *Resolución Subdirectoral*.

En tal sentido, de acuerdo con el artículo 13º del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador (en adelante, **RPAS**), corresponde la aplicación del descuento del 50% de la multa calculada respecto a la presente infracción. Por lo tanto, la multa total pasa de **916.068 UIT** a **458.034 UIT**, por dicho reconocimiento.

v) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación a lo previsto en el numeral 3.1 del cuadro de tipificación de infracciones y escala de sanciones relacionadas con los instrumentos de gestión ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 006-2018-OEFA/CD; se estableció que el monto aplicable para una infracción de este tipo está en el rango de hasta **15 000 UIT**.

Con relación al principio de razonabilidad, en línea con la Resolución de Consejo Directivo n.º 001-2020-OEFA/CD¹⁰⁰, se verifica que, al encontrarse la multa propuesta en el rango normativo vigente, corresponde sancionar con dicho monto, ascendente a **458.034 UIT**.

⁹⁹ Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 027-2017-OEFA/CD:

Artículo 13º. - Reducción de la multa por reconocimiento de responsabilidad (...)

13.3 El porcentaje de reducción de la multa se otorgará de acuerdo a un criterio de oportunidad en la formulación del reconocimiento de responsabilidad, según el siguiente cuadro:

50% Desde el inicio del procedimiento administrativo sancionador hasta la presentación de los descargos a la imputación de cargos.

30% Luego de presentados los descargos a la imputación de cargos hasta antes de la emisión de la Resolución Final.

¹⁰⁰ El OEFA dispuso que la multa determinada con la metodología de cálculo de multas base y la aplicación de los factores para la graduación de sanciones, constituye la sanción monetaria correspondiente, prevaleciendo este monto sobre el valor del tope mínimo previsto para el respectivo tipo infractor.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

IV.4. Hecho imputado n.º 3: El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.

i) Beneficio Ilícito (B)

El beneficio ilícito proviene del costo evitado del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en el Hecho imputado n.º 3.

En este caso, el administrado realizó la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4” al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que la adición de **dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental**, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a la poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía.

Por lo que se advierte que el administrado realizó una acción no contemplada en instrumento de gestión ambiental, debiendo gestionar el instrumento de gestión ambiental preventivo para poder realizar la incorporación de línea de conducción tubería de HDPE de 4” que transporte los flujos de agua del depósito de relaves para su tratamiento hacia los sistemas de tratamiento SMA-1 y SMA-2.

Sobre el particular, para la determinación del instrumento de gestión ambiental aplicable, corresponde evaluar si los componentes bajo análisis se encuentran dentro de los supuestos que ameritan la presentación de un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) o una Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA).

En ese contexto, en caso corresponda la tramitación de un ITS, resulta imprescindible que este cumpla con lo dispuesto por el Decreto Supremo n.º 054-2013-PCM, así como con las disposiciones establecidas en la Resolución Ministerial n.º 120-2014-MEM/DM. Según estas normativas, en los casos en que sea necesario modificar o ampliar componentes, o bien implementar mejoras tecnológicas, el titular minero podrá presentar ante la autoridad ambiental competente un ITS, con carácter de Declaración Jurada, en el cual se sustente que los impactos ambientales negativos derivados de las modificaciones y/o ampliaciones propuestas serán no significativos. Asimismo, deben cumplir los criterios técnicos de evaluación, que se establecen en los Literales B y C de la Resolución Ministerial n.º 120-2014-MEM/DM.

Líteral C de la Resolución Ministerial N.º 120-2014-MEM/DM

Del análisis del literal C de la Resolución Ministerial n.º 120-2014-MEM/DM, respecto al componente materia de análisis, se obtiene la siguiente información:



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 29: Análisis del literal C de la Resolución Ministerial n.º 120-2014-MEM/DM

N.º	Nombre del componente	Tipo de Componente	Condición del componente	Criterio normativo aplicado R.M. n.º 120-2014-MEM/DM	Comentario
1	Tubería de HDPE 4" que deriva el flujo de agua del depósito de relaves hacia el sistema de tratamiento SMA-1 y SMA-2	Auxiliar	c.12. Otras. - Modificaciones varias (...) cuyo impacto negativo sea No Significativo. Si bien en el presente caso no se señala explícitamente la derivación de aguas industriales provenientes del depósito de relaves hacia sistemas de tratamientos existentes en la Unidad Fiscalizable, en la introducción del literal C, se señala que “Se permitirá la modificación de la ubicación y características de componentes mineros principales, así como la adición de componentes complementarios auxiliares, siempre que de forma individual o en conjunto no implique impactos ambientales Negativos No Significativos)		Si cumple la condición

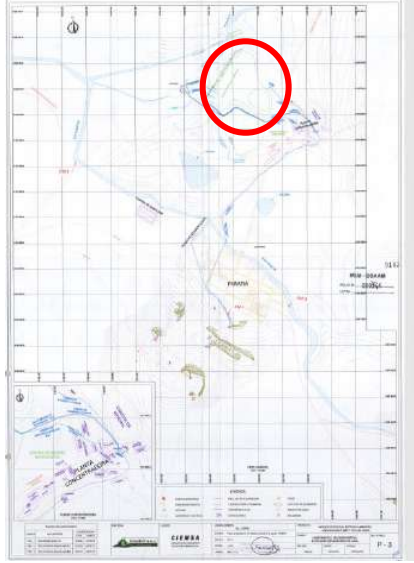
Elaboración: SFEM – DFAI

En ese sentido, a continuación, se analiza si el componente materia de análisis cumple con las condiciones para la presentación de un ITS, conforme lo establecido en la Resolución Ministerial N.º 120-2014-MEM/DM:

Cuadro n.º 30: Condiciones para la presentación de un ITS

Condición de la Resolución Ministerial N.º 120-2014-MEM/DM	Sustento	¿Cumple con la condición?
LITERAL B: Ubicación de las modificaciones o ampliaciones de los componentes mineros		
1. Estar ubicadas dentro del polígono del área efectiva o dentro del área de influencia directa, que cuenten con instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.	La derivación de los flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada se encuentra ubicada dentro del área efectiva de la unidad minera, conforme se advierte del “Plano X Componentes, Red hidrográfica, estaciones de monitoreo de agua” de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 191-2014-MEM/AAM del 23 de abril de 2014 (en adelante MEIA 2014), el cual se muestra a continuación: Plano 1: Componentes, red hidrográfica, estaciones de monitoreo de agua.	Si

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	 Fuente: MEIA 2014 - Anexos pg. 12 Para una mejor visualización se presenta el siguiente plano: Mapa n.º 2: Influencia Ambiental  Fuente: Informe Técnico Sustentatorio para el Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de agua abajo a línea central, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 073-2015-MINEM-DGAAM, sustentado en el Informe N.º 129-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D (en adelante ITS 2015)	
2. Encontrarse, dentro del área que cuente con línea base ambiental vigente.	El área por donde se derivan los flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada hacia el sistema de tratamiento de SMA-1, cuenta con línea base ambiental física, biológica y social, aprobada en sus instrumentos de gestión ambiental de la unidad minera El Cofre, específicamente en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera El Cofre, aprobado en la MEIA 2014.	Si

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3. No ubicarse sobre ni impactar cuerpos de agua, bofedales, nevados, glaciares, terrenos de cultivo o fuentes de agua o algún otro ecosistema frágil.	 FOTOGRAFIA N° 65.- (IMG_20220128_120854) Vista de la tubería de derivación que cruza el río Paratía con dirección al distrito  FOTOGRAFIA N° 66.- (IMG_20220128_121116) Vista de la tubería que cruza el río Paratía con dirección al sistema de tratamiento SMA-01   FOTOGRAFIA N° 82.- (UO_8882) Vista de la caja de paso de salco del SMA-2, donde se monitorea el agua que llega a la descarga del río Paratía SSP-ARU. FOTOGRAFIA N° 83.- (UO_8886) Vista de las tuberías ingresando al río Paratía punto P10-1, no se pudo monitorear por estar dentro del cauce Fuente: Informe de Supervisión 0288-2022-OEFA-DSEM-CMIN Conforme se puede observar de las fotografías presentadas se observa que la tubería de derivación por donde se derivan los flujos de agua proveniente del depósito de relave cruza el río Paratía con dirección al sistema SMA-1, asimismo al ocurrir el rebose de agua del sistema de tratamiento de agua de la bocamina (SMA-1) y del sistema auxiliar (SMA-2) por la incorporación del flujo de agua que proviene del citado componente esta no es tratada en su totalidad y dado que se mezcla con el agua de mina descarga directamente se observa también el agua que no entra a los sistemas SMA-1 o SMA-2 descargan directamente al río Paratía.	NO

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

4. No afectar centros poblados o comunidades, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.	 FOTOGRAFIA N° 64.- (IMG_20220128_120849) Vista la tubería de derivación que viene enterrada por el acceso y cruza por terrenos de propiedad privada con dirección a la bocamina Nv 0  FOTOGRAFIA N° 67.- (IMG_20220128_122345) Vista de la calle por donde la tubería HDPE se encuentra enterrada De las fotografías de supervisión se observa que la tubería de derivación cruza por Paratía, la cual se encuentra dentro del área social contemplada en instrumento de gestión ambiental. por lo que no hay evidencias de que a partir de los hechos que sustentan la presente imputación se afecten centros poblados o comunidades <u>no considerados en los IGAs aprobados.</u>	SI
5. No afectar zonas arqueológicas, no consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.	La derivación de los flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada, no afectando zonas arqueológicas, puesto que se encuentra ubicada dentro del área efectiva de la de la Unidad Fiscalizable, conforme se advierte del “Plano X Componentes, red hidrográfica, estaciones de monitoreo de agua.” de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 191-2014-MEM/AAM del 23 de abril de 2014. Plano 3: Componentes, red hidrográfica, estaciones de monitoreo de agua.	SI



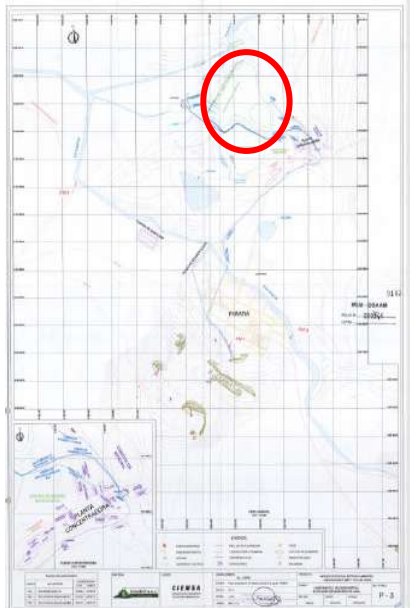
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

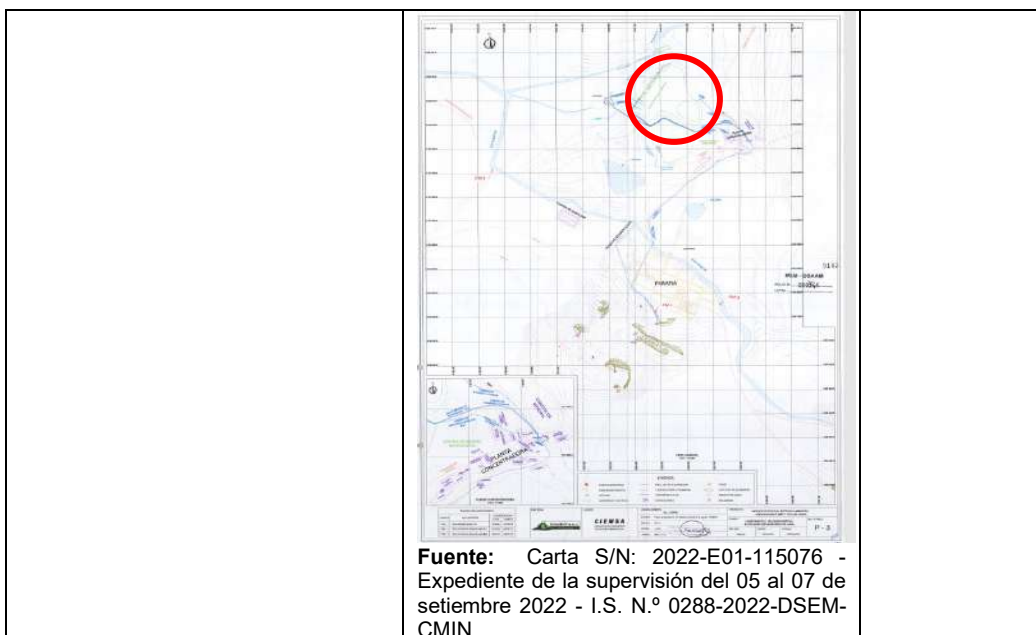
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	 Fuente: Carta S/N: 2022-E01-115076 - Expediente de la supervisión del 05 al 07 de setiembre 2022 - I.S. N.º 0288-2022-DSEM-CMIN	
6. No ubicarse ni afectar áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, no considerados en el instrumento de gestión ambiental aprobado y vigente.	La derivación de los flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada se encuentran dentro del área efectiva de la Unidad Fiscalizable, por lo que no afecta áreas naturales protegidas o sus zonas de amortiguamiento, puesto que se encuentra ubicada dentro del área efectiva de la unidad minera, conforme se advierte del “Plano X Componentes, red hidrográfica, estaciones de monitoreo de agua.” de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de la unidad minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 191-2014-MEM/AAM del 23 de abril de 2014. Plano 4: Componentes, red hidrográfica, estaciones de monitoreo de agua.	SI

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Elaboración: Subdirección de Fiscalización en Energía y Minería - SFEM

De lo analizado en el cuadro precedente, se considera que la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada, no cumple con el Literal B de la Resolución Ministerial n.º 120-2014-MEM/DM, toda vez que la derivación del flujo de agua a través de tubería de HDPE cruza el río Paratía para transportar las aguas hacia el SMA-1, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía

En el escenario de cumplimiento, el administrado debería llevar a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus compromisos ambientales. En tal sentido, para el cálculo del **CE**¹⁰¹ se ha considerado como mínimo indispensable las siguientes actividades:

- **CE1: Elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental**¹⁰² para la implementación de derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada hacia los sistemas de tratamiento (SMA-1 y SMA-2) de aguas residuales con que cuenta la Unidad Fiscalizable para su tratamiento. Al respecto, para el costeo se utilizará de manera referencial la Propuesta Técnica Económica de elaboración de MEIA elaborada por la empresa Horizonte Consultores S.R.L. el monto por dicha elaboración asciende a **US\$ 37,435.463**, dicho resultado fue obtenido luego de realizar el ajustado del Tipo de Cambio (TC) y el factor de ajuste (inflación) a fecha de incumplimiento, además se precisa que a dicho monto se le agregó el IGV. Para mayor detalle, ver Anexo n.º 3.

¹⁰¹ Para mayor detalle, ver Anexo n.º 1 del presente informe.

¹⁰² Al respecto, se debe precisar que, para efectos del cálculo de la multa se considera el prorrateo del costo evitado de la Elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental, entre el hecho imputado n.º 4, dado que el exceso de LMPs 2010 en el punto de control ESP-ARI-7 con descarga al río Paratía, se encuentra directamente relacionada con este hecho.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- **CE2: Costo del derecho de trámite**, toda vez que, dicha modificación debe ser aprobado por la autoridad competente, esto es, por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace), dado que la Unidad Fiscalizable corresponde a un proyecto de explotación y beneficio, perteneciente a la media y gran minería. Cabe mencionar que se ha considerado el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), aprobado mediante Decreto Supremo n.º 018-2018-MINAM el 1 de enero de 2019, dado que este se encontraba vigente a la fecha en que se detectó el presunto incumplimiento¹⁰³:

Imagen n.º 28: Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) modificado mediante Decreto Supremo n.º 018-2018-MINAM

N.º DE ORD.	DENOMINACIÓN DEL PROCEDIMIENTO	REQUISITOS		DERECHO DE TRAMITACIÓN		CALIFICACIÓN		PLAZO PARA RESOLVER (EN DÍAS HÁBILES)	RÍGIDO DEL PROCEDIMIENTO	AUTORIDAD COMPETENTE PARA RESOLVER	INSTANCIAS DE RESOLUCIÓN DE RECURSOS (EN DÍAS HÁBILES)	
		NÚMERO Y DENOMINACIÓN	FORMULARIO / CÓDIGO / UBICACIÓN	(EN % UIT)	(EN S/.)	AUTO-MÁTICO	EVALUACIÓN POSITIVA				RECONSIDERACIÓN	APELACIÓN
	Bases Legales: Normas Generales: • Artículo 3, literal a) del numeral 10.1 del artículo 10, y artículos 11 y 12 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus modificatorias (23.04.2003). • Numeral 1.3 del artículo 1 y literal a) del artículo 3 de la Ley N° 29648, Ley de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace (20.12.2012). • Artículos 18, 26, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54 y 55 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2006-MINAM (25.09.2006). • Numeral 51.1 del artículo 51 del Reglamento del Título de la Ley N° 26527, Ley de Promoción de las Inversiones para el desarrollo económico y el desarrollo sostenible y otros medios, aprobado por el Decreto Supremo N° 009-2016-MINAM. Para el Subsector Energía (Electricidad): • Artículos 12 y 18 del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 29-94-EM (04.05.1994). • Artículo 3 de las Disposiciones Especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para regular procesos de inversión pública y privada, aprobados por Decreto Supremo N° 050-2012-PCM (25.06.2012). Nota: Tener en cuenta los artículos 10 y 11 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados Resolución Ministerial N° 223-2019-MINAM (26.05.2019). Para el Subsector Energía (Hidrocarburos): • Artículos 8, 19, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 41 y 42 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 034-2014-EM (12.11.2014). • Artículos 10, 11 y 12 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2008-EM (09.02.2008). Nota: Tener en cuenta los Artículos 2, 13 y 41 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos, aprobados por Resolución Ministerial N° 571-2008-MINAM (16.12.2008). Para el Subsector Transportes: • Artículos 12, 13, 42-46, 48-50, 50 y 56 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2017-MTC (17.02.2017). Para el Subsector Agricultura:	1. Solicitar la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental EIA-E, según Formulario 04. 2. Modificación del EIA-E digitalizado, incluyendo el Resumen Ejecutivo. 3. Pago del derecho de tramitación en la Casa del Senace o en el Banco de la Nación (Código 400), con el RUC del titular. • Electricidad • Hidrocarburos • Minería • Transportes • Agricultura Notas: • Sobre el requisito 3, presentar la constancia de pago del derecho de tramitación, si se realiza en el Banco de la Nación. En caso de efectuar el pago en la Casa del Senace, debe indicarse en el Formulario 04, el número del ticket de ingreso, monto y la fecha de pago. • La modificación de EIA-E debe contener, como mínimo, la adaptación de los Términos de Referencia (TRR) aprobados y debe ser elaborado sobre la base del proyecto de inversión dispuesto a nivel de factibilidad. Cuando no concurra el desarrollo de alguno de los capítulos o puntos de los Términos de Referencia Comunes aprobados, se deberá indicar y justificar en el propio estudio ambiental. • Los estudios ambientales deben estar suscrito por el titular, o representante de la consultora y los profesionales responsables de su elaboración. La consultoría ambiental debe estar inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales. • Para el Subsector Minería, el titular debe contar con el Plan de Participación Ciudadana aprobado. • Para el subsector Transportes, los proyectos que cuenten con clasificación antropométrica al Plan de Participación Ciudadana ya presentada, que el expediente ambiental a certificar debe haberse ejecutado durante el proceso que corresponda y los resultados no presentados como un subsector del Instrumento de Gestión Ambiental.	del Senace, en el Portal Institucional https://www.senace.gob.pe según MENU "TUPA" y "Formulario" y en el Portal de Servicios al Ciudadano y Emprendedor - PSCCE https://www.senace.gob.pe	09.050.10 60.000.10 60.011.00 66.577.00 66.577.00				Ciento veinte (120) días. Energía (Hidrocarburos y Electricidad): Ciento veinticinco (125) días. Transportes: Ciento cuarenta y cinco (145) días. Minería: Ciento cuarenta y cinco (145) días. Agricultura: Ciento veinte (120) días.	Certificación Ambiental	Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Protección o Desarrollo de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura según corresponda	Ambiental para tanto los Proyectos de Recursos Naturales y Protección o Desarrollo de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura según corresponda	Plazo para interponer el recurso: treinta (30) días. Plazo para resolver el recurso: treinta (30) días. Plazo para interponer el recurso: treinta (30) días. Plazo para resolver el recurso: treinta (30) días.

Fuente: <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/TUPA-SENACE-2019.pdf>

Una vez estimados los costos evitados CE1 y CE2, éstos se suman y se obtiene el **CE**; este monto es capitalizado aplicando el **COS**¹⁰⁴ desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha del cálculo de la multa. Finalmente, el resultado es transformado a moneda nacional y expresado en la **UIT** vigente. El detalle del beneficio ilícito se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 31: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
CE: El administrado incumplió lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que viene realizando la derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada a través de una tubería de HDPE de 4" al sistema de tratamiento SMA-1, pese a que	US\$ 45,350.877

¹⁰³ <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/TUPA-SENACE-2019.pdf>

¹⁰⁴ El COS es la rentabilidad obtenida por los recursos no invertidos en el cumplimiento de la legislación ambiental y que, por tanto, están disponibles para otras actividades alternativas que incrementan el flujo de caja del infractor.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

la adición de dicho flujo no se encuentra contemplada en el instrumento de gestión ambiental, provocando que parte del flujo rebalse del tanque reactor y discurra por los terrenos contiguos y calles de Paratía y la otra parte no sea tratada debido a su poca capacidad en el SMA-2 y sea descargada al río Paratía. ^(a)	
COS (anual) ^(b)	15.748%
COS _m (mensual)	1.226%
T: Meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento ^(c)	44.000
CE _c : Costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa [CE*(1+COS _m) ^T]	US\$ 77,524.152
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses ^(d)	3.683
Beneficio ilícito a la fecha del cálculo de la multa (S/) ^(e)	S/285,521.452
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT ₂₀₂₅ ^(f)	S/5,350.000
Beneficio Ilícito (UIT)	53.368 UIT

Fuentes:

- (a) El costo evitado se estimó en un escenario de incumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.º 1.
- (b) Costo de Oportunidad del Capital (en adelante, COK) para el sector Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector Polimetálicos¹⁰⁵ (2011-2015), información obtenida de: Vásquez, A. y C. Aguirre (2017). El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC): Una estimación para los sectores de Minería, Electricidad, Hidrocarburos Líquidos y Gas Natural en el Perú. Documento de Trabajo n.º 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osineergmin, Perú.
- (c) El periodo de capitalización es contabilizado considerando la fecha de supervisión (03 de febrero de 2022) hasta la fecha de cálculo de multa (03 de octubre de 2025).
- (d) Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario-Promedio de los últimos 12 meses. Consulta: 03 de octubre de 2025.
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/2024-09/2025-08/>
- (e) Cabe precisar que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de octubre 2025, la fecha considerada para el IPC y TC fue hasta agosto 2025, toda vez que, dicha información se encontraba disponible a la fecha de emisión del presente informe.
- (f) SUNAT - Índices y tasas. (<http://www.sunat.gob.pe/indicestasa/uit.html>)

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

De acuerdo con lo anterior, el beneficio ilícito estimado asciende a **53.368 UIT**.

ii) Probabilidad de Detección (p)

Se considera una probabilidad de detección alta¹⁰⁶ (0.75), debido a que la infracción fue detectada mediante una supervisión especial *in situ*, realizada por la DSEM del OEFA, del 25 de enero al 3 de febrero de 2022. En ese sentido, se

¹⁰⁵ Con relación a los minerales explotados, conforme al Informe n.º 129-2015-MEM-DGAAM/DGAM/D, los minerales explotados son los siguientes: zinc (Zn), plomo (Pb) y plata (Ag), la cual tiene el siguiente detalle:

[...]

4.7.7.1. Mina. - Las actividades de explotación es subterránea, producto de las actividades de labores interior mina. El Método de explotación es el de almacenamiento provisional y en algunos casos corte y relleno ascendente.

El relleno para utilizar será detrítico y provendrá de los desarrollos a efectuarse en interior mina del desbroce que se efectuará en el Nivel 4550 y material detrítico de superficie. El transporte del mineral se efectuará con 1 locomotora y carros mineros U-35, el mineral se extraerá de las tolvas de producción y se transportarán hasta la tolva de almacenamiento en superficie que se construirá en el Nivel "0". Posteriormente se trasladará hasta la tolva de gruesos de la Planta Concentradora con un volquete de 15 Toneladas.

4.7.7.2. Planta Beneficio. - El balance metalúrgico es para una capacidad de 240 TM/día. Los minerales que se procesa son el plomo (Pb), plata (Ag) y zinc (Zn)...

[...]

¹⁰⁶ Conforme con la tabla n.º 1 del Anexo II de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones, aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

evidencia que la autoridad fiscalizadora realiza un esfuerzo desplegando recursos humanos y logísticos para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables.

iii) Factores para la Graduación de Sanciones (F)

La determinación de los factores para la graduación de sanciones sigue lo establecido en la MCM del OEFA; por ello, de acuerdo a la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico en coordinación con esta subdirección, se ha estimado pertinente aplicar tres (3) de los siete (7) factores para la graduación de sanciones: (a) f1: gravedad del daño al ambiente, (b) f2: el perjuicio económico causado y (c) f3: aspectos ambientales o fuentes de contaminación. El detalle y la motivación es el siguiente:

Factor F1

1.1 Componentes ambientes involucrados

Al respecto, la implementación de componentes sin contar con una evaluación por parte de la autoridad de certificación ambiental competente implica que no se han considerado los impactos ambientales que genera dicha implementación, así como las medidas de prevención, control, mitigación, entre otras, que el administrado debe de adoptar, oportunamente a efectos de evitar o minimizar dichos impactos en el área donde han sido construidos y/o implementados los componentes.

En ese sentido, la implementación de componentes que no han sido evaluados por el ente competente podría afectar negativamente no solo el área donde se instalen, sino también las zonas aledañas a éstos, sin la posibilidad de medir dichos impactos ni establecer las medidas de mitigación correspondientes.

Es decir, si se ejecuta un componente no contemplado en un instrumento de gestión ambiental, dicha situación ya no puede ser revertida con acciones posteriores, pues el instrumento de gestión ambiental a aprobarse no tendrá carácter preventivo y no incluirá medidas de manejo ambiental para aquellos impactos que pudieron haberse ya ocasionado con la habilitación y la operación que hasta dicho momento se haya desarrollado con la implementación en el caso específico, de la línea de derivación del flujo de aguas con presencia de sedimentos de la poza de colección sin recubrimiento del depósito de relaves (tubería de HDPE de 4” pulgadas), la cual en su recorrido hacia los sistemas de tratamiento de aguas industriales con que cuenta la Unidad Fiscalizable (SMA-1 , SMA-2) cruza el río Paratia hasta llegar a la bocamina Nv. 0 donde se junta con los efluentes de la mencionada bocamina ingresando al citado sistema, generando en el SMA-1 un rebose de agua en el tanque reactor y dicha agua sin tratamiento discurre por la superficie afectando el suelo y las zonas circundantes con presencia de vegetación, asimismo que parte de esta agua no sea tratada en el SMA-2 y sea descargada de manera directa al río Paratia, consecuentemente generando un riesgo ambiental con daño potencial a la calidad del suelo, agua superficial (río Paratia) y una posible afectación a la flora y fauna, circundante.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Conviene advertir, que las aguas que rebosan por el tanque reactor del SMA-1 que discurren por el suelo, así como la descargan de manera directa por la superación de la capacidad del SMA-2 para el tratamiento hacia el río Paratia, constituyen aguas residuales industriales (aguas de la bocamina BOC-01 y del depósito de relaves).

Así las aguas que rebozan por el tanque reactor de acuerdo a la caracterización del mismo (ESP-ARI-8) presenta las siguientes características:

Imagen n.º 29: Concentraciones de metales totales

Tabla N° 9. Concentraciones de metales totales en agua residual industrial – enero 2022

Parámetro	Unidad	Puntos de muestreo ESP-ARI-8	LMP-2010 ⁽¹⁾
Cianuro Total	mg/L	<0,001	1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	500	50
Metales totales			
Arsénico total	mg/L	<0,001	0,1
Cadmio total	mg/L	19,791	0,05
Cobre total	mg/L	0,6439	0,5
Plomo total	mg/L	0,8036	0,2
Mercurio total	mg/L	<0,0001	0,002
Zinc total	mg/L	671,496	1,5

Fuente: OEFA, Supervisión especial- enero 2022 /Informe de Ensayo N° IE-22-1497 y IE-22-1354 del laboratorio Analytical Laboratory E.I.R.L. HT N° 2022-E01-012631.
(1) Límites Máximos Permisibles para la descarga de Efluentes líquidos de actividades minero – metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM
(—): Parámetro No Evaluado
[Rojo]: Valor que excede los LMP-010-2010

Fuente: Informe de Supervisión n.º 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 55.

Estos resultados nos muestran que el agua que rebalsa del tanque reactor presenta excedencia en sólidos totales suspendidos, cadmio total, cobre total, plomo total y zinc total, que exceden los LMPs, que discurren por el terreno contiguo en dirección a las calles del poblado de Paratía¹⁰⁷.

Asimismo, de las muestras de sedimentos recolectadas en la zona adyacente por donde rebozo el agua residual industrial del tanque reactor se realizó el muestreo de sedimentos codificado como ESP-SED-1, cuyos resultados se muestran a continuación:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 30: Concentraciones de metales totales

Tabla N.º 10. Concentraciones de metales totales en sedimento – enero 2022

Punto de muestreo	Arsénico (As) (mg/kg PS)	Cadmio (Cd) (mg/kg PS)	Cromo (Cr) (mg/kg PS)	Cobre (Cu) (mg/kg PS)	Plomo (Pb) (mg/kg PS)	Zinc (Zn) (mg/kg PS)	Mercurio (Hg) (mg/kg PS)
ESP-SED-1	45,8	252,03	9,637	559	2602	33205	3,09
ISQG ⁽¹⁾	5,9	0,6	37,3	35,7	35	123	0,17
PEL ⁽²⁾	17	3,5	90	197	91,3	315	0,486

Fuente: OEFA- Acción de supervisión especial - enero 2022, Informe de Ensayo N.º S-22/004388 de Consorcio AGQ PERU S.A.C. y LABS & TECHNOLOGICAL SERVICE AGQ SOCIEDAD LIMITADA SUCURSAL CALLAO – HT N.º: 2022-E01-014001.

(1) ISQG (Interim Sediment Quality Guideline), Valor guía interino de la calidad de sedimento: concentración por debajo de la cual no se espera efectos biológicos adversos.

(2) PEL (Probable Effect Level), Nivel de efecto probable: concentración sobre la cual se encuentran efectos biológicos adversos con frecuencia.

Concentración que supera el ISQG y PEL

123

Fuente: Informe de Supervisión n.º 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN – Página 56.

Estos resultados nos muestran la presencia de arsénico, cadmio, cobre, plomo, mercurio y zinc, que superan los valores del ISQG y PEL denotando efectos adversos biológicos y un impacto negativo en la calidad del suelo¹⁰⁸.

Aunado a ello, debió a que el agua que ingresa al SMA-1 es mayor a la capacidad del sistema SMA-2 (planta de tratamiento auxiliar), solo parte del agua industrial es tratada (se realiza el ajuste de pH) mientras que la otra parte es evacuada sin tratamiento observándose elevadas concentraciones de cadmio total y zinc total (ESP-ARI-7) que superan los LMPs 2010, descargando al río Paratía, consecuente generando un impacto en su calidad y una posible afectación de dicho cuerpo de agua.

Conviene señalar que el área del proyecto minero se encuentra dentro de la zona de vida páramo muy húmedo Sub alpino Subtropical (pmh-SaS)¹⁰⁹, en la cual podemos encontrar diferentes coberturas vegetales (vegetación ribereña altiplánica, matorral ralo, pajonal puna, bofedal), flora (ichu, paja brava, champa estrella, crespillo, pampa yareta, entre otros), fauna (pato barcino, **huallata**, vizcacha, sapo andino, lagartija rubricauda, entre otros), fitoplancton, zooplancton y macroinvertebrados bentónicos (río Paratía)¹¹⁰¹¹¹.

¹⁰⁸ Decreto Supremo N.º 011-2017-MINAM, mediante el cual se aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) se establece la definición de suelo:

“(…)”

Suelo: Material no consolidado compuesto por partículas inorgánicas, materia orgánica, agua, aire y organismos, que comprende desde la capa superior de la superficie terrestre hasta diferentes niveles de profundidad.”

“(…)”

¹⁰⁹ Informe Técnico Sustentatorio para el Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 073-2015-MEM-DGAAM, sustentado en el Informe N.º 129-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D (en adelante ITS 2015) – Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.1. Zonas de Vida (Página 88).

¹¹⁰ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2.3.3. Hidrobiología, Cuadro N.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.48. Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2013, Cuadro N.º 8.49. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.50. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2013.

¹¹¹ Informe de Supervisión

“(…)”

“(…)”



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

De los resultados presentados, conviene señalar que las aguas de contacto y los sedimentos del depósito de relaves contiene metales pesados (arsénico, cadmio, cobre, plomo, mercurio y zinc) que podrían acumularse en el suelo ser absorbidos por las plantas; conviene advertir que dichos metales interfieren en los procesos fisiológicos, como realizar la fotosíntesis, inhibe el crecimiento de las raíces y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos¹¹², lo que lleva a la muerte de plantas o la inhibición de su reproducción. Asimismo, genera la alteración de los microorganismos del suelo como son bacterias, fijadoras de nitrógeno, las mismas que son sensibles a la acidez y los metales pesados. La mayor preocupación ambiental está en que las plantas funcionan como un reservorio, constituyéndose en una fase clave en su transporte hasta animales y hombres. Asimismo, los metales pesados son letales para anfibios y macroinvertebrados acuáticos, aves, mamíferos pequeños que sufren intoxicación por ingesta de agua o alimentos contaminados (flora silvestre).¹¹³¹¹⁴¹¹⁵

Por tanto, dado que la conducta infractora genera un daño potencial sobre los componentes ambientales agua, suelo, flora y fauna; corresponde aplicar una calificación de 40% al ítem 1.1 del factor f1

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

Corresponde indicar que habiendo establecido en el ítem 1.1 existen 04 componentes ambientales (agua, suelo, flora y fauna) que podría verse afectado por la conducta infractora, el ítem evalúa el grado de incidencia que tienen los daños potenciales sobre los componentes ambientales identificados en el ítem 1.1. Dicho esto, respecto del factor de graduación f1, ítem 1.2, tenemos lo siguiente: (i) El hecho imputado se encuentra referida al incumplimiento del instrumento de gestión ambiental, (ii) Se establece un riesgo o peligro inminente de posible afectación potencial a cuatro (04) componentes: suelo, agua, flora y fauna, (iii) dado las características del agua de contacto que es transportada por la tubería y al entrar al SMA-1 genera discurrimento de las aguas en el tanque reactor, asimismo genera que las aguas en el SMA-2 no sean totalmente tratadas porque supera su capacidad, en ambos, casos generando presencia de aguas industriales con concentraciones de metales pesados que superan los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero- metalúrgicas, aprobado mediante Decreto Supremo n.º 010-2010-MINAM.

Por tal motivo, corresponde aplicar una calificación del 18%, correspondiente al ítem 1.2. del factor f1.

- ¹¹² Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5217284/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20de%20Manejo%20y%20Transporte%20de%20Concentrados%20Minerales.pdf?v=1696276281>
- ¹¹³ Gray, N. F. (1997). "Environmental impact and remediation of acid mine drainage: a management problem." *Environmental Geology*, 30(1-2), 62-71. Explica los efectos del DAM en suelos y aguas, con énfasis en la toxicidad de metales pesados.
- ¹¹⁴ Nordstrom, D. K., & Alpers, C. N. (1999). "Negative pH, efflorescent mineralogy, and consequences for environmental restoration at the Iron Mountain Superfund site, California." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(7), 3455-3462. Describe los impactos del DAM en ecosistemas acuáticos y terrestres.
- ¹¹⁵ Younger, P. L., Banwart, S. A., & Hedin, R. S. (2002). *Mine Water: Hydrology, Pollution, Remediation*. Springer. Proporciona un análisis detallado de los efectos del DAM en flora, fauna y cuerpos de agua.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.3 Según la extensión geográfica

En el presente caso, se considera que el impacto o daño potencial que genera la línea de tubería de HDPE que lleva los flujos de agua provenientes del depósito de relaves hacia los sistemas de tratamiento, se encuentra dentro del área de influencia directa de la Unidad Fiscalizable.

Por lo tanto, corresponde aplicar una calificación de 10% respecto al ítem 1.3 del factor f1.

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

Sobre la reversibilidad/recuperabilidad, conviene advertir que en la Resolución n.º 194-2021-OEFA/TFASE el Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, TFA) señala que la implementación de componentes, instalaciones no contempladas en un instrumento de gestión ambiental no puede ser revertida con acciones posteriores, pues el instrumento de gestión ambiental que pudo contemplar los componentes mineros no autorizados, no incluirá medidas de manejo ambiental para aquellos impactos que se pudieron haber ocasionado con su implementación y operación.

Por lo tanto, corresponde aplicar el 0 % al ítem 1.4. del F1

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 68%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Paratía, provincia de Lampa y departamento de Puno; según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, INEI) – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital¹¹⁶, corresponde el siguiente nivel de pobreza:

Cuadro n.º 32: Nivel de Pobreza

Departamento	Provincia	Distrito	Nivel de Pobreza (%)
Puno	Lampa	Paratía	13.756
Total			13.756

Fuente: INEI: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total 19.6% hasta 39.1%; considerando un nivel de pobreza de 31.740 % para el distrito que abarca la Unidad Fiscalizable; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

¹¹⁶

Documento publicado por el INEI: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”. Referencia:

a) Oficio n.º 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, TFA) del OEFA, del 24 de agosto de 2020.

b) Oficio n.º 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la DFAI del OEFA, el 17 de febrero de 2020 mediante la Hoja de Trámite n.º 2020-E01-018852.

<https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-?usp=sharing>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Factor F3

Se considera que el daño potencial involucra un aspecto ambiental, correspondiente al agua con presencia de sedimentos y metales pesados proveniente de la poza de colección del depósito de relaves que es derivada por una tubería de HDPE 4” que cruza el cauce del río Paratia, para posteriormente llegar a juntarse con el efluente de la bocamina Nv.0 cuyo flujo ingresa al SMA-1 generando un reboce del tanque reactor, consecuentemente el escurrimiento de aguas residuales industriales y vertimiento de aguas sin tratar con el SMA-2, consecuentemente generando un riesgo de afectación a la calidad del suelo y agua superficial, así como a la flora y fauna circundante.

Por lo cual corresponde aplicar una calificación de 6 %, respecto al factor f3.

Factor F6

Respecto a la “Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora”, en la Resolución N.º 224-2021-OEFA/TFA-SE el TFA señala que la implementación de componentes, instalaciones no contempladas en un instrumento de gestión ambiental, no puede ser revertida con acciones posteriores, **pues el instrumento de gestión ambiental que pudo contemplar los componentes mineros no autorizados**, no incluirá medidas de manejo ambiental para aquellos impactos que se pudieron haber ocasionado con su implementación y operación.

Es así como, en concordancia con lo señalado por el TFA no corresponde aplicar el factor f6

Otros factores

De otro lado, de la revisión del expediente se advierte que, con la información disponible los factores f4 (reincidencia), f5 (corrección de la conducta infractora), f6 (adopción de medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 1.82 (182%)¹¹⁷. El detalle es el siguiente:

¹¹⁷ Para mayor detalle, ver Anexo n.º 2.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 33: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	68%
f2. El perjuicio económico causado	8%
f3. Aspectos ambientales o fuentes de contaminación	6%
f4. Reincidencia en la comisión de la infracción	0%
f5. Corrección de la conducta infractora	0%
f6. Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora	0%
f7. Intencionalidad en la conducta del infractor	0%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	82%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	182%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

iv) Multa Propuesta

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **129.506 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 34: Multa Propuesta

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito (B)	53.368 UIT
Probabilidad de Detección (p)	0.75
Factores para la graduación de sanciones $F=(1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	182%
Multa en UIT (B/p)*(F)	129.506 UIT

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI

v) Reducción de la multa en 50% por Reconocimiento de Responsabilidad, en aplicación del RPAS¹¹⁸

De acuerdo con el memorando n.º 00344-2025-OEFA/DFAI-SFEM de fecha 8 de agosto de 2025, la SFEM informó a esta subdirección que mediante escrito con registro n.º 2025-E01-064662, el administrado ha reconocido su responsabilidad administrativa por la comisión de la infracción bajo análisis. Asimismo, indicó que dicho reconocimiento fue realizado mediante los descargos a la *Resolución Subdirectoral*.

En tal sentido, de acuerdo con el artículo 13° del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador (en adelante, **RPAS**), corresponde la aplicación del descuento del 50% de la multa calculada respecto a la presente infracción. Por lo tanto, la multa total pasa de **129.506 UIT** a **64.753 UIT**, por dicho reconocimiento.

118

Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 027-2017-OEFA/CD:

Artículo 13°. - Reducción de la multa por reconocimiento de responsabilidad (...)

13.3 El porcentaje de reducción de la multa se otorgará de acuerdo a un criterio de oportunidad en la formulación del reconocimiento de responsabilidad, según el siguiente cuadro:

50% Desde el inicio del procedimiento administrativo sancionador hasta la presentación de los descargos a la imputación de cargos.

30% Luego de presentados los descargos a la imputación de cargos hasta antes de la emisión de la Resolución Final.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

vi) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación a lo previsto en el numeral 3.1 del cuadro de Tipificación de infracciones administrativas y establecen escala de sanciones relacionadas con los Instrumentos de Gestión Ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 006-2018-OEFA/CD; se dispuso que el monto aplicable para una infracción de este tipo está en el rango de **25 hasta 2 500 UIT**.

Con relación al principio de razonabilidad, y en línea con lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 001-2020-OEFA/CD¹¹⁹, se verifica que, al encontrarse la multa propuesta en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **64.753 UIT**.

IV.5. Hecho imputado n.º 4: El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total.

i) Beneficio Ilícito (B)

El beneficio ilícito proviene del costo evitado del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en el Hecho imputado n.º 4.

Al respecto, es preciso señalar que el diseño de los sistemas de tratamiento de efluentes se realiza en función al caudal del efluente a tratar, así como a sus características fisicoquímicas y microbiológicas.

Por ello, en el escenario de cumplimiento, el administrado debería llevar a cabo las inversiones necesarias para cumplir con los LMP. Así, en el presente caso, el administrado debió cumplir como mínimo con las siguientes acciones:

- i) Definir la mejor estrategia para garantizar el cumplimiento de los LMP de manera continua y permanente, lo cual incluye al menos un monitoreo de verificación ex – ante la detección del exceso por parte del OEFA, que permita conocer la funcionalidad del sistema de tratamiento.
- ii) Contar con un protocolo de aplicación de medidas preventivas y correctivas, que permitan el cumplimiento de los LMP, y ejecutarlo en base a los resultados del monitoreo de verificación antes mencionado, todo ello previo a la detección del exceso por parte del OEFA.
- iii) Ejecutar los mantenimientos necesarios a los componentes de la planta de tratamiento para evitar excesos de LMP.
- iv) Capacitar a los operadores para la adecuada operación de la planta de tratamiento.

119

El OEFA dispuso que la multa determinada con la metodología de cálculo de multas base y la aplicación de los factores para la graduación de sanciones, constituye la sanción monetaria correspondiente, prevaleciendo este monto sobre el valor del tope mínimo previsto para el respectivo tipo infractor.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- v) Aplicar la dosificación correcta de los productos químicos necesarios para el tratamiento del efluente.

Sin embargo, en el presente caso el incumplimiento a los LMPs 2010, de acuerdo con la información que obra en el expediente se suscitó debido a la derivación de flujos de aguas proveniente del depósito de relaves, a consecuencia de un mal manejo de aguas, a través de una tubería de HDPE no contemplada en instrumento de gestión ambiental conforme se describe en el hecho imputado n.º 3 materia del presente PAS.

Entonces se advierte que dicho flujo de aguas proveniente del depósito de relaves ingresa a la bocamina Nv. 0 juntándose con los efluentes de dicha bocamina ingresando al sistema de tratamiento de aguas residuales SMA-1, generando un rebose de agua en el tanque reactor y dicha agua sin tratamiento discurre por la superficie afectando el suelo y las zonas circundantes con presencia de vegetación; asimismo parte de esta agua tampoco se trata en el segundo sistema de tratamiento (SMA-2 planta de tratamiento auxiliar) con que cuenta la Unidad Fiscalizable y se descargada de manera directa al río Paratía.

Entonces, se advierte que el agua que ingresa a dichos sistemas, supera su capacidad de tratamiento, consecuentemente las aguas industriales no sean tratadas adecuadamente observándose elevadas concentraciones de cadmio total y zinc total (ESP-ARI-7) que superan los LMPs 2010, descargando al río Paratía.

Siendo esta la causa que generó concentraciones elevadas de cadmio total y zinc total, consecuentemente la superación de los LMPs 2010, al tratarse de un componente no contemplado que descarga aguas residuales industriales proveniente del depósito de relaves, correspondía que previamente el administrado obtenga la debida aprobación por parte de la autoridad certificadora para: i) la implementación de tubería de HDPE que derive las aguas de contacto proveniente del depósito de relaves hacia los sistemas de tratamiento SMA-1 y SMA-2, para su respectivo tratamiento.

En ese sentido, para efectos del cálculo de la multa se considera el prorrateo del costo evitado del hecho imputado N.º 3, dado que el exceso de LMPs 2010 en el punto de control ESP-ARI-7 con descarga al río Paratía, se encuentra directamente relacionada con este hecho, asimismo se considere capacitación a los operadores para la adecuada operación de las plantas de tratamiento, todo ello conforme a las consideraciones expuestas en los párrafos precedentes

Por tal motivo a continuación se considera los siguientes escenarios de multa.

Entonces, en el escenario de cumplimiento, el administrado debería llevar a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus compromisos ambientales. En tal sentido, para el cálculo del **CE**¹²⁰ se ha considerado como mínimo indispensable las siguientes actividades:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- **CE1: Elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental¹²¹**
para la implementación de derivación de flujos de agua del depósito de relaves Inmaculada hacia los sistemas de tratamiento (SMA-1 y SMA-2) de aguas residuales con que cuenta la Unidad Fiscalizable para su tratamiento. Al respecto, para el costo se utilizará de manera referencial la Propuesta Técnica Económica de elaboración de MEIA elaborada por la empresa Horizonte Consultores S.R.L. el monto por dicha elaboración asciende a **US\$ 36,373.040**, dicho resultado fue obtenido luego de realizar el ajustado del Tipo de Cambio (TC) y el factor de ajuste (inflación) a fecha de incumplimiento, además se precisa que a dicho monto se le agregó el IGV. Para mayor detalle, ver Anexo n.º 3.
- **CE2: Costo del derecho de trámite**, toda vez que, dicha modificación debe ser aprobado por la autoridad competente, esto es, por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace), dado que la Unidad Fiscalizable corresponde a un proyecto de explotación y beneficio, perteneciente a la media y gran minería. Cabe mencionar que se ha considerado el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), aprobado mediante Decreto Supremo n.º 018-2018-MINAM el 1 de enero de 2019, dado que este se encontraba vigente a la fecha en que se detectó el presunto incumplimiento¹²²:

Imagen n.º 31: Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) modificado mediante Decreto Supremo n.º 018-2018-MINAM

TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS - TUPA DEL SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES - SENACE Aprobado por Decreto Supremo N.º 018-2018-MINAM												
N.º DE ORD.	DENOMINACIÓN DEL PROCEDIMIENTO	REQUISITOS		DERECHO DE TRAMITACIÓN		CALIFICACIÓN		PLAZO PARA RESOLVER (EN DÍAS HÁBILES)	INICIO DEL PROCEDIMIENTO	AUTORIDAD COMPETENTE PARA RESOLVER	INSTANCIAS DE RESOLUCIÓN DE RECURSOS (EN DÍAS HÁBILES)	
		NÚMERO Y DENOMINACIÓN	FORMULARIO / CÓDIGO / UBICACIÓN	(EN % UIT)	(EN S.)	AUTO-MÁTICO	EVALUACIÓN PREVIA POSITIVA				RECONSIDERACIÓN	APELACIÓN
	Bases legales: Normas Generales: • Artículo 3, literal a) del numeral 10.1 del artículo 10, y artículos 11 y 12 de la Ley N.º 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus modificatorias (22.04.2007). • Numeral 3 del artículo 1 y letra a) del artículo 3 de la Ley N.º 29868, Ley de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace (20.12.2012). • Artículos 14, 26, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 56 y 57 del Reglamento de la Ley N.º 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N.º 015-2006-MINAM (25.05.2006). • Numeral 51.1 del artículo 51 del Reglamento del Título II de la Ley N.º 26527, Ley de Promoción de las Inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible y otras medidas, aprobado por el Decreto Supremo N.º 005-2016-MINAM. Para el Subsector Energía (Energía eólica): • Artículos 12 y 18 del Reglamento de Protección Ambiental a las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N.º 29-54-EM (08.05.1994). • Artículo 3 de las Disposiciones Especiales para la ejecución de procedimientos administrativos y otras medidas para regular proyectos de inversión pública y privada, aprobados por Decreto Supremo N.º 060-2013-PCM (25.05.2013). Nota: Tener en cuenta los artículos 10 y 11 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Resolución Ministerial N.º 224-2019-MINAM (26.05.2019). Para el Subsector Energía (Hidrocarburos): • Artículos 8, 19, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 41 y 42 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N.º 030-2014-FM (12.11.2014). • Artículos 10, 11 y 12 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N.º 012-2016-FM (03.05.2016). Nota: Tener en cuenta los Artículos 2, 13 y 41 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Resolución Ministerial N.º 571-2008-MINAM (15.12.2008). Para el Subsector Transportes: • Artículos 12, 15, 42-46, 48-50, 50 y 56 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N.º 034-2017-MTC (17.02.2017). Para el Subsector Agricultura:	del Senace, en el Portal Institucional www.senace.gob.pe según "TUPA", "Formulario 1" y en el Portal de Servicios al Ciudadano - PISC (www.pisc.gob.pe)	09.950.10	60.000.10	60.071.60	66.577.00	66.577.00		Ciento veinte (20) días	Arbitral para Proyectos de Recursos Naturales y Producción o Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura según corresponda	Arbitral para Proyectos de Recursos Naturales y Producción o Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura según corresponde	Plazo para interponer el recurso: quince (15) días Plazo para resolver el recurso: treinta (30) días

Fuente: <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/TUPA-SENACE-2019.pdf>

¹²¹ Al respecto, se debe precisar que, para efectos del cálculo de la multa se considera el prorrateo del costo evitado de la Elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental, entre el hecho imputado n.º 4, dado que el exceso de LMPs 2010 en el punto de control ESP-ARI-7 con descarga al río Paratia, se encuentra directamente relacionada con este hecho.

¹²² <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/TUPA-SENACE-2019.pdf>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- **CE3: Capacitación** del personal involucrado, con el objetivo de dar cumplimiento a las obligaciones ambientales de la empresa. El detalle del perfil de los capacitados se describe en el numeral IV.1. Consideraciones generales del presente informe.

Una vez estimados los costos evitados CE1, CE2 y CE3, éstos se suman y se obtiene el CE; este monto es capitalizado aplicando el **COS**¹²³ desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha del cálculo de la multa. Finalmente, el resultado es transformado a moneda nacional y expresado en la **UIT** vigente. El detalle del beneficio ilícito se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 35: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
CE: El administrado excedió en el punto ESP-ARI-7 los límites máximos permisibles en la descarga de agua al río Paratía con excedencia de cadmio total y zinc total. (a)	US\$ 43,526.519
COS (anual) (b)	15.748%
COS _m (mensual)	1.226%
T: Meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento (c)	44.167
CE _c : Costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE \cdot (1 + COS_m)^T]$	US\$ 74,557.107
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses (d)	3.683
Beneficio ilícito a la fecha del cálculo de la multa (S/) (e)	S/274,593.825
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT ₂₀₂₅ (f)	S/5,350.000
Beneficio Ilícito (UIT)	51.326 UIT

Fuentes:

- (a) El costo evitado se estimó en un escenario de incumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.º 1.
- (b) Costo de Oportunidad del Capital (en adelante, COK) para el sector Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector Polimetálicos¹²⁴ (2011-2015), información obtenida de: Vásquez, A. y C. Aguirre (2017). El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC): Una estimación para los sectores de Minería, Electricidad, Hidrocarburos Líquidos y Gas Natural en el Perú. Documento de Trabajo n.º 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osinergmin, Perú.
- (c) El periodo de capitalización es contabilizado considerando la toma de muestra por parte de la DSEM (28 de enero de 2022) hasta la fecha de cálculo de multa (02 de octubre de 2025).
- (d) Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario-Promedio de los últimos 12 meses. Consulta: 02 de octubre de 2025.
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/2024-09/2025-08/>

¹²³ El COS es la rentabilidad obtenida por los recursos no invertidos en el cumplimiento de la legislación ambiental y que, por tanto, están disponibles para otras actividades alternativas que incrementan el flujo de caja del infractor.

¹²⁴ Con relación a los minerales explotados, conforme al Informe n.º 129-2015-MEM-DGAAM/DGAM/D, los minerales explotados son los siguientes: zinc (Zn), plomo (Pb) y plata (Ag), la cual tiene el siguiente detalle:

“[...]

4.7.7.1. Mina. - Las actividades de explotación es subterránea, producto de las actividades de labores interior mina. El Método de explotación es el de almacenamiento provisional y en algunos casos corte y relleno ascendente.

El relleno para utilizar será detrítico y provendrá de los desarrollos a efectuarse en interior mina del desbroce que se efectuará en el Nivel 4550 y material detrítico de superficie. El transporte del mineral se efectuará con 1 locomotora y carros mineros U-35, el mineral se extraerá de las tolvas de producción y se transportarán hasta la tolva de almacenamiento en superficie que se construirá en el Nivel "0". Posteriormente se trasladará hasta la tolva de gruesos de la Planta Concentradora con un volquete de 15 Toneladas.

4.7.7.2. Planta Beneficio. - El balance metalúrgico es para una capacidad de 240 TM/día. Los minerales que se procesa son el plomo (Pb), plata (Ag) y zinc (Zn)...

[...]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- (e) Cabe precisar que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de octubre 2025, la fecha considerada para el IPC y TC fue hasta agosto 2025, toda vez que, dicha información se encontraba disponible a la fecha de emisión del presente informe.
- (f) SUNAT - Índices y tasas. (<http://www.sunat.gob.pe/indiceastasas/uit.html>)
- Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

De acuerdo con lo anterior, el beneficio ilícito estimado asciende a **51.326 UIT**.

ii) Probabilidad de Detección (p)

Se considera una probabilidad de detección alta¹²⁵ (0.75), debido a que la infracción fue detectada mediante una supervisión especial *in situ*, realizada por la DSEM del OEFA, del 25 de enero al 3 de febrero de 2022. En ese sentido, se evidencia que la autoridad fiscalizadora realiza un esfuerzo desplegando recursos humanos y logísticos para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables.

iii) Factores para la Graduación de Sanciones (F)

La determinación de los factores para la graduación de sanciones sigue lo establecido en la MCM del OEFA; por ello, de acuerdo a la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico en coordinación con esta subdirección, se ha estimado pertinente aplicar tres (3) de los siete (7) factores para la graduación de sanciones: (a) f1: gravedad del daño al ambiente, (b) f2: el perjuicio económico causado y (c) f3: aspectos ambientales o fuentes de contaminación. El detalle y la motivación es el siguiente:

Factor F1

1.1 Componentes ambientes involucrados

En relación con los componentes ambientales que potencialmente podrían ser afectados, se ha identificado que los componentes flora y fauna, serían impactados dado la alteración de calidad del río Paratía por la descarga de efluentes minero-metalúrgicos que exceden los LMPs respecto a los parámetros cadmio total y zinc total, poniendo en riesgo los componentes bióticos citados que se sustenta de dicho cuerpo de agua (hábitat, hacen del uso de agua para beber).

Sobre el particular, conviene advertir que el sector donde el efluente descarga al río Paratía, se encuentra dentro de la formación vegetal pajonal ralo y Roquedal¹²⁶. Asimismo, respecto a la fauna existente en la zona se advierte la presencia de lagartijas, sapos, aves, aves acuáticas¹²⁷. También de acuerdo con el muestreo

¹²⁵ Conforme con la tabla n.º 1 del Anexo II de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones, aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.

¹²⁶ Informe Técnico Sustentatorio para el Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de agua abajo a línea central, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 073-2015-MINEM-DGAAM, sustentado en el Informe N.º 129-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D (en adelante ITS 2015). Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse – Lamina N.º 20. Puntos de Muestreo Hidrobiológico

¹²⁷ Estudio de Impacto Ambiental del “Proyecto Minero – Metalúrgico Mina El Cofre y Diseño de la Presa de Relaves de la Planta de Beneficio La Inmaculada”, aprobado mediante la Resolución Directoral N.º 351-2001-EM/DGAA del 6 de noviembre de 2001.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

hidrobiológico en el río Paratía se observa presencia de fitoplancton y zooplancton¹²⁸.

La presencia de metales pesados puede generar algún desequilibrio en el desarrollo de las funciones biológicas y normal desarrollo de los seres vivos como las especies de flora y fauna¹²⁹. 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 estas¹³⁰.

Asimismo, La presencia de metales pesados puede generar algún desequilibrio en el desarrollo de las funciones biológicas y normal desarrollo de los seres vivos como las especies de flora y fauna¹³¹. 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 estas¹³².

“4.3.3. Ecosistema Terrestre
(...)”

(...)

4.3.4. Ecosistema Acuático

(...)

a. Fauna Acuática

Se ha observado escasa variedad de aves acuáticas, y la presencia de ellos nos hace deducir que existen animales invertebrados como gusanos o anélidos, moluscos, colópteros, insectos y anfibios ejm: el sapo común Bufo sp pececillos llamados “Cuppy” Libistia sp.

Entre las aves acuáticas que llegan esporádicamente a las lagunas, se ha observado las siguientes aves:

b. Flora Acuática

Para que puedan vivir los animales invertebrados y vertebrados es necesario que exista plantas acuáticas, pero en los cuerpos de agua lóticos y lénticos que se encuentran a más de 4,000 msnm presentan una vegetación muy pobre; se ha observado algas filamentosas del género Spirogyra sp, lo que indica la presencia del fitoplancton, que son base fundamental para la vida animal, asimismo se pudo observar musgos y líquenes.
(...)”

¹²⁸ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2.3.3. Hidrobiología, Cuadro N.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.48. Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2013, Cuadro N.º 8.49. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.50. Lista de Especies de Zooplancton Registrada en 2013.

¹²⁹ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

¹³⁰ 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. (...)”

¹³¹ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

¹³² 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>.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

En el caso del cadmio¹³³ puede ser absorbido por las plantas y se acumula en cantidades que pueden entrañar serios riesgos para la salud humana. Su similitud con el zinc, le permite reemplazarlo, ser absorbido por la planta en su lugar y desempeñar sus funciones. Por su alta toxicidad ocasiona serios trastornos en la actividad enzimática de la planta. La contaminación con cadmio reduce el rendimiento de algunas plantas, al producirse un aumento en los niveles de cadmio en los suelos de 50ppm, el rendimiento por ejemplo el rendimiento del trigo declina en un 25% y reduce su productividad cuando el cadmio aumenta en su concentración, asimismo la presencia de cadmio en el agua puede inhibir el crecimiento, dañar la estructura y la capacidad de realizar la fotosíntesis de las plantas. 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 huesos¹³⁴.

Por otro lado, en el caso del zinc¹³⁵, las altas concentraciones reducen el crecimiento de la planta y provoca acumulaciones indeseables en los tejidos. De acuerdo a las investigaciones realizadas se reconoce que el Zinc se acumula e irreversiblemente en el suelo. Por ello, las aplicaciones en exceso de lo requerido por las plantas eventualmente llegan a contaminar los suelos, los cuales pueden convertirse en suelos no productivos o producir cosechas inaceptables, la presencia de zinc en el agua en altas concentraciones pueden afectar a las plantas toda vez que estas absorben los nutrientes a través de su estructura celular afectando las funciones esenciales de la flora como la fotosíntesis. En altas concentraciones el zinc en el agua, por ingestión causa problemas en la fauna de la zona exceso afecta negativamente la supervivencia de todos los mamíferos, incluyendo a los seres humanos, y produce variados trastornos de tipo neurológico, hematológico, inmunológico, renal, hepático, cardiovascular, de desarrollo y efectos genotóxico¹³⁶.

Por lo tanto, la posible afectación recae sobre los componentes flora y fauna, correspondiendo aplicar una calificación del 20 %, correspondiente al ítem 1.2 del factor f1¹³⁷.

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. (…)”

133 DIGESA:

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

Búsqueda 16/03/2025

134 Disponible en:

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

Búsqueda 16/03/2025

135 Disponible en:

http://bibliotecadigital.sag.gob.cl/documentos/medio_ambiente/criterios_calidad_suelos_aguas_agricolas/pdf_suelos/4_metales_pesados_salud.pdf

Búsqueda 16/03/2025

136 Disponible en:

En: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v21n12/san122112.pdf>

Búsqueda 16/03/2025

137 Numerales 7.1 y 7.2 del artículo 7° de la Resolución de Consejo Directivo N.º 045-2013-OEFA/CD76, los componentes a considerar solo pueden corresponder a la flora y fauna.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

Tomando en cuenta que los resultados de laboratorio muestran que se han excedido los LMPs en dos (02) parámetros (cadmio y zinc) se considera un grado de incidencia regular.

Por lo tanto, corresponde aplicar una calificación de 12 %, correspondiente al ítem 1.2 del factor f1.

1.3 Según la extensión geográfica

El impacto involucra un (01) efluente minero-metalúrgico, el cual, al ser fuente de potencial contaminación, en el presente caso, al menos se tienen un (01) aspecto ambiental, por lo que corresponde un valor de 6% al factor F3.

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 68%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Paratía, provincia de Lampa y departamento de Puno; según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, *INEI*) – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital¹³⁸, corresponde el siguiente nivel de pobreza:

Cuadro n.º 36: Nivel de Pobreza

Departamento	Provincia	Distrito	Nivel de Pobreza (%)
Puno	Lampa	Paratía	13.756
Total			13.756

Fuente: *INEI*: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total 19.6% hasta 39.1%; considerando un nivel de pobreza de 31.740 % para el distrito que abarca la Unidad Fiscalizable; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

Factor F3

El impacto involucra un (01) efluente minero-metalúrgico, el cual, al ser fuente de potencial contaminación, en el presente caso, al menos se tienen un (01) aspecto ambiental, por lo que corresponde un valor de 6% al factor F3.

Factor F6

El factor F6 no es aplicable para este tipo infractor, dado que no existen acciones directas orientadas a revertir las consecuencias de la conducta infractora. Dichas

¹³⁸

Documento publicado por el INEI: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”. Referencia:

a) Oficio n.º 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, *TFA*) del OEFA, del 24 de agosto de 2020.

b) Oficio n.º 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la DFAI del OEFA, el 17 de febrero de 2020 mediante la Hoja de Trámite n.º 2020-E01-018852.

<https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-?usp=sharing>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

acciones están orientadas a prevenir un inminente peligro o alto riesgo de producirse un daño grave al ambiente, los recursos naturales y la salud de las personas, así como para mitigar las causas que generen la degradación o daño al ambiente.

Otros factores

De otro lado, de la revisión del expediente se advierte que, con la información disponible los factores f4 (reincidencia), f5 (corrección de la conducta infractora), f6 (adopción de medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 1.56 (156%)¹³⁹. El detalle es el siguiente:

Cuadro n.º 37: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	42%
f2. El perjuicio económico causado	8%
f3. Aspectos ambientales o fuentes de contaminación	6%
f4. Reincidencia en la comisión de la infracción	0%
f5. Corrección de la conducta infractora	0%
f6. Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora	0%
f7. Intencionalidad en la conducta del infractor	0%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	56%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	156%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

iv) Multa Propuesta

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **106.758 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 38: Multa Propuesta

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito (B)	51.326 UIT
Probabilidad de Detección (p)	0.75
Factores para la graduación de sanciones F=(1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	156%
Multa en UIT (B/p)*(F)	106.758 UIT

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI

v) Reducción de la multa en 50% por Reconocimiento de Responsabilidad, en aplicación del RPAS¹⁴⁰

¹³⁹ Para mayor detalle, ver Anexo n.º 2.

¹⁴⁰ Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 027-2017-OEFA/CD:
Artículo 13°. - Reducción de la multa por reconocimiento de responsabilidad (...)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

De acuerdo con el memorando n.º 00344-2025-OEFA/DFAI-SFEM de fecha 8 de agosto de 2025, la SFEM informó a esta subdirección que mediante escrito con registro n.º 2025-E01-064662, el administrado ha reconocido su responsabilidad administrativa por la comisión de la infracción bajo análisis. Asimismo, indicó que dicho reconocimiento fue realizado mediante los descargos a la *Resolución Subdirectoral*.

En tal sentido, de acuerdo con el artículo 13º del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador (en adelante, **RPAS**), corresponde la aplicación del descuento del 50% de la multa calculada respecto a la presente infracción. Por lo tanto, la multa total pasa de **106.758 UIT** a **53.379 UIT**, por dicho reconocimiento.

vi) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación a lo previsto en el numeral 11 del Artículo 4 3.1 de los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero - Metalúrgicas, aprobado por Decreto Supremo n.º 010- 2010-MINAM (en adelante LMP 2010); se dispuso que el monto aplicable para una infracción de este tipo está en el rango de **50 hasta 5 000 UIT**.

Con relación al principio de razonabilidad, y en línea con lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 001-2020-OEFA/CD¹⁴¹, se verifica que, al encontrarse la multa propuesta en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **53.379 UIT**.

IV.6. Hecho imputado n.º 5: El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física y geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.

i) Beneficio Ilícito (B)

El beneficio ilícito proviene del costo evitado del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en el Hecho imputado n.º 5.

Al respecto la ejecución de las actividades de estabilidad física y geoquímica de acuerdo con el cronograma de cierre final del depósito de relaves Inmaculada, fue aprobado en la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “El Cofre”, (en adelante, 2MPCM El Cofre), aprobada mediante Resolución Directoral n.º 091-2021-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2021 y sustentado en el Informe n.º 183-2021/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, fue establecido para el segundo trimestre del año 2021.

13.3 El porcentaje de reducción de la multa se otorgará de acuerdo a un criterio de oportunidad en la formulación del reconocimiento de responsabilidad, según el siguiente cuadro:

50% Desde el inicio del procedimiento administrativo sancionador hasta la presentación de los descargos a la imputación de cargos.

30% Luego de presentados los descargos a la imputación de cargos hasta antes de la emisión de la Resolución Final.

141

El OEFA dispuso que la multa determinada con la metodología de cálculo de multas base y la aplicación de los factores para la graduación de sanciones, constituye la sanción monetaria correspondiente, prevaleciendo este monto sobre el valor del tope mínimo previsto para el respectivo tipo infractor.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 39: Extremos para el cálculo del Beneficio Ilícito

Extremos	Fecha máxima para el cumplimiento ^{1/}	Fecha de incumplimiento
Extremo 1: Estabilidad física	30/09/2021	01/10/2021 ^{2/}
Extremo 2: Estabilidad geoquímica (material de arcilla y granular)	31/12/2021	01/01/2022 ^{3/}

Fuente:

1/ Al respecto, el periodo de incumplimiento es contabilizado considerando el vencimiento del cronograma establecido en su compromiso ambiental.

2/ El periodo de vencimiento es contabilizado en día siguiente al vencimiento para implementar según lo establecido en su instrumento de gestión ambiental.

Elaboración: SSAG - DFAI.

En tal sentido, en el escenario de cumplimiento, el administrado debería llevar a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus compromisos ambientales. En tal sentido, para el CE¹⁴³ se ha considerado lo siguiente:

Extremo 1:

➤ **CE1: Estabilidad Física:**

De acuerdo con el capítulo V “Actividades de cierre” de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “El Cofre”, (en adelante, 2MPCM El Cofre), aprobada mediante Resolución Directoral n.º 091-2021-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2021, se establece lo siguiente respecto al cierre de los componentes:

“(…)

5.3.3 Estabilidad Física

“(…)

5.3.3.3. Instalaciones para el Manejo de Residuos

“(…)

B. Depósito de Relaves La Inmaculada

Análisis de Estabilidad

Tabla N° V-22			
Actividades de Estabilidad Física para la Instalaciones para el Manejo de Residuos			
Código	Componente Minero	Denominación	Estabilidad Física
INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS			
(…)	Dr-01	Depósito de Relaves Inmaculada	Perfilado de Talud 1V,2.5H
(…)			

“(…)”

Por lo que par efectos del cálculo de la multa se considera el siguiente presupuesto:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 33: Precio por realizar la estabilidad física

ACOMISA

Asesores y Consultores Mineros S.A.

Presupuesto : SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA U.M. EL COFRE
 Subpresupuesto : CIERRE FINAL
 Cliente : CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.
 Lugar : PARATIA/LAMPA/PUNO

Tabla N° 7.6 Presupuesto del Cierre Final

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Unitario (US\$)	Subtotal (US\$)	Total (US\$)

(...)

04	INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS					
04.01	DESMONTE					51,363.95
04.01.01	DEPÓSITO DE DESMONTE					51,363.95
04.01.01.01	DESAMONTERA HV 100					51,363.95
04.01.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					47,936.43
04.01.01.01.01.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A MINA	m3	14,278.25	2.00	28,556.50	
04.01.01.01.01.02	CARGUO MATERIAL DE DESMONTE	m3	14,278.25	1.29	18,418.94	
04.01.01.01.01.03	REFINADO Y NIVELADO	m2	1,779.61	0.54	960.99	
04.01.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA					3,427.52
04.01.01.01.02.01	COBERTURA TIPO II					3,427.52
04.01.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)	m3	355.92	5.18	1,843.67	
04.01.01.01.02.01.02	REVEGETACIÓN	m2	1,779.61	0.89	1,583.85	
04.02	RELAVE					454,784.26
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES					454,784.26
04.02.01.01	DEPÓSITO DE RELAVES INMACULADA					454,784.26
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					46,243.26
04.02.01.01.01.01	ESTABILIZACIÓN DE TALUD	m2	43,218.00	1.07	46,243.26	

Fuente: 2MPCM El Cofre – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo A.1 Cronograma, Presupuesto y Cálculo de Garantía, Tabla n.º 7.6. Presupuesto del Cierre Final¹⁴⁴.

Entonces, teniendo en cuenta el presupuesto del ítem 04.02.01.01.01.01 de la imagen n.º 33, el monto por realizar la estabilización de talud ascenderá a **US\$ 68,440.025**¹⁴⁵, el cual fue transformado a soles por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo, así como por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a fecha de incumplimiento. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

Extremo 2:

➤ CE: Estabilidad geoquímica:

De acuerdo con el capítulo V “Actividades de cierre” de la Segunda Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera “El Cofre”, (en adelante, 2MPCM El Cofre), aprobada mediante Resolución Directoral n.º 091-2021-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2021, se establece lo siguiente respecto al cierre de los componentes:

¹⁴⁴ 2MPCM El Cofre – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera

“(...)

En ningún caso los precios de insumos (materiales y equipo temporal) consideran la incidencia del Impuesto General a las Ventas (I.G.V.).

(...)”

¹⁴⁵ Al respecto, se debe precisar que, la estabilización de talud asciende a US\$46,243.26, al antedicho monto se le agregó los gastos generales + utilidades (18%), ingeniería, supervisión, fiscalización y administración 8%, contingencia (4%) e IGV (18%), por lo que, el monto luego de agregar las antedichas consideraciones asciende a US\$ 68,440.025. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

(...)

5.3.4 Estabilidad Geoquímica

(...)

Tipos de Coberturas

Tipo I: Coberturas para Relavera

Aplicado en:

- *Relavera generadora de acidez (PNN bajo)*
- *Su entorno presenta vegetación*
- *El lugar de emplazamiento del componente antes de su operación presentaba cobertura vegetal*
- *No dispone de agua para su mantenimiento*

Beneficios: Cobertura muy segura para impedir la erosión.



(...)

Por lo que para efectos del cálculo de la multa se considera el siguiente presupuesto:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Imagen n.º 34: Precio por realizar la estabilidad geoquímica

ACOMISA						
Asesores y Consultores Mineros S.A.						
Presupuesto	: SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA U.M. EL COFRE					
Subpresupuesto	: CIERRE FINAL					
Cliente	: CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.					
Lugar	: PARATIA/LAMPA/PUNO					
Tabla N° 7.6 Presupuesto del Cierre Final						
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Unitario (US\$)	Subtotal (US\$)	Total (US\$)
(...)						
04	INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS					
04.01	DESMONTE					51,363.95
04.01.01	DEPÓSITO DE DESMONTE					51,363.95
04.01.01.01	DESMONTE IV 100					51,363.95
04.01.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					47,936.43
04.01.01.01.01.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A MINA	m3	14,278.25	2.00	28,556.50	
04.01.01.01.01.02	CARGUO MATERIAL DE DESMONTE	m3	14,278.25	1.29	18,418.94	
04.01.01.01.01.03	REFILADO Y NIVELADO	m2	1,779.61	0.54	960.99	
04.01.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA					3,427.52
04.01.01.01.02.01	COBERTURA TIPO II					3,427.52
04.01.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)	m3	355.92	5.18	1,843.67	
04.01.01.01.02.01.02	REVEGETACIÓN	m2	1,779.61	0.89	1,583.85	
04.02	RELAVE					454,784.26
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES					454,784.26
04.02.01.01	DEPÓSITO DE RELAVES INMACULADA					454,784.26
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					46,243.26
04.02.01.01.01.01	ESTABILIZACIÓN DE TALUD	m2	43,218.00	1.07	46,243.26	
04.02.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA					408,541.00
04.02.01.01.02.01	COBERTURA TIPO I					408,541.00
04.02.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ARCILLA (e=0.20 m)	m3	18,382.05	9.29	170,769.24	
04.02.01.01.02.01.02	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (e=0.10 m)	m3	9,191.02	6.61	60,752.64	

Fuente: 2MPCM El Cofre – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo A.1 Cronograma, Presupuesto y Cálculo de Garantía, Tabla n.º 7.6. Presupuesto del Cierre Final

Entonces, teniendo en cuenta el presupuesto de los ítems 04.02.01.01.02.01.01 y 04.02.01.01.02.01.02 de la imagen n.º 33, el monto por realizar el relleno con material arcilla y granular ascenderá a **US\$ 252,738.475** y **89,913.907**¹⁴⁶ respectivamente, el cual fue transformado a soles por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo, así como por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a fecha de incumplimiento. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

Entonces, una vez estimado los CEi de cada extremo, estos montos son capitalizado aplicando el **COS**¹⁴⁷ desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha de cálculo de la multa. Luego los resultados son sumados, obteniendo así el Beneficio Ilícito (BI). Finalmente, este último valor es transformado a moneda nacional y expresado en la **UIT** vigente. El detalle del beneficio ilícito se presenta en el siguiente cuadro:

¹⁴⁶ Al respecto, se debe precisar que, al presupuesto por realizar el relleno con material arcilla y granular ascienden a US\$ 170,769.24 y US\$ 60,752.64 respectivamente, a los antedichos montos se les agregará los gastos generales + utilidades (18%), ingeniería, supervisión, fiscalización y administración 8%, contingencia (4%) e IGV (18%), por lo que, el monto luego de agregar las antedichas consideraciones los montos ascienden a US\$ 252,738.475 y US\$ 89,913.907 respectivamente. Para mayor detalle, ver anexo n.º 1.

¹⁴⁷ El COS es la rentabilidad obtenida por los recursos no invertidos en el cumplimiento de la legislación ambiental y que, por tanto, están disponibles para otras actividades alternativas que incrementan el flujo de caja del infractor.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 40: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
Extremo 1 (CE1): El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad física conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental. ^(a)	US\$ 64,564.320
Extremo 2 (CE2): El administrado no cumplió con las actividades de cierre del depósito de relaves Inmaculada respecto a la estabilidad geoquímica conforme a lo establecido en su instrumento de gestión ambiental. ^(a)	US\$ 337,532.802
COS (anual) ^(b)	15.748%
COS _m (mensual)	1.226%
T ₁ : meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento ^(c)	48.067
T ₂ : meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento ^(d)	45.067
CE _{1a} : Costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa [CE ₁ *(1+COS _m) ^{T1}]	US\$ 115,975.643
CE _{2a} : Costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa [CE ₂ *(1+COS _m) ^{T2}]	US\$ 584,539.636
Beneficio ilícito (BI=CE _{1a} +CE _{2a})	US\$ 700,515.279
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses ^(e)	3.683
Beneficio ilícito (S/) ^(f)	S/2,579,997.773
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT ₂₀₂₅ ^(g)	S/5,350.000
Beneficio Ilícito (UIT)	482.243 UIT

Fuentes:

- (a) El costo evitado fue estimado en un escenario de incumplimiento, tomando en cuenta el periodo correspondiente y aplicando los factores de ajuste pertinentes, como el IPC y el TC. Para mayor detalle, véase el Anexo n.º 1.
- (b) Costo de Oportunidad del Capital (en adelante, COK) para el sector Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector Polimetálicos¹⁴⁸ (2011-2015), información obtenida de: Vásquez, A. y C. Aguirre (2017). El Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC): Una estimación para los sectores de Minería, Electricidad, Hidrocarburos Líquidos y Gas Natural en el Perú. Documento de Trabajo n.º 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osinergmin, Perú.
- (c) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día calendario siguiente al vencimiento del plazo para cumplir con su compromiso (1 de octubre de 2021) hasta la fecha de cálculo de multa (03 de octubre de 2025).
- (d) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día calendario siguiente al vencimiento del plazo para cumplir con su compromiso (1 de enero de 2022) hasta la fecha de cálculo de multa (03 de octubre de 2025).
- (e) Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2024. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio de los últimos 12 meses. Fecha de consulta: 03 de octubre de 2025.
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/2024-8/2025-7/>

148

Con relación a los minerales explotados, conforme al Informe n.º 129-2015-MEM-DGAAM/DGAM/D, los minerales explotados son los siguientes: zinc (Zn), plomo (Pb) y plata (Ag), la cual tiene el siguiente detalle:

“[...]

4.7.7.1. Mina. - Las actividades de explotación es subterránea, producto de las actividades de labores interior mina. El método de explotación es el de almacenamiento provisional y en algunos casos corte y relleno ascendente.

El relleno para utilizar será detrítico y provendrá de los desarrollos a efectuarse en interior mina del desbroce que se efectuará en el Nivel 4550 y material detrítico de superficie. El transporte del mineral se efectuará con 1 locomotora y carros mineros U-35, el mineral se extraerá de las tolvas de producción y se transportarán hasta la tolva de almacenamiento en superficie que se construirá en el Nivel "0". Posteriormente se trasladará hasta la tolva de gruesos de la Planta Concentradora con un volquete de 15 Toneladas.

4.7.7.2. Planta Beneficio. - El balance metalúrgico es para una capacidad de 240 TM/día. Los minerales que se procesa son el plomo (Pb), plata (Ag) y zinc (Zn)...

“[...]



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- (f) Cabe precisar que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de octubre 2025, la fecha considerada para el TC y el IPC fue agosto 2025; mes en el cual se contó con la información necesaria para efectuar el cálculo antes mencionado.
- (g) SUNAT - Índices y tasas. Disponible en: <http://www.sunat.gob.pe/indicestasa/uit.html>
- Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

De acuerdo con lo anterior, el beneficio ilícito estimado asciende a **482.243 UIT**.

ii) Probabilidad de Detección (p)

Se considera una probabilidad de detección alta¹⁴⁹ (0.75), debido a que la infracción fue detectada mediante una supervisión especial *in situ*, realizada por la DSEM del OEFA, del 25 de enero al 3 de febrero de 2022. En ese sentido, se evidencia que la autoridad fiscalizadora realiza un esfuerzo desplegando recursos humanos y logísticos para verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscalizables.

iii) Factores para la Graduación de Sanciones (F)

La determinación de los factores para la graduación de sanciones sigue lo establecido en la MCM del OEFA; por ello, de acuerdo a la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico en coordinación con esta subdirección, se ha estimado pertinente aplicar tres (3) de los siete (7) factores para la graduación de sanciones: (a) f1: gravedad del daño al ambiente, (b) f2: el perjuicio económico causado y (c) f3: aspectos ambientales o fuentes de contaminación. El detalle y la motivación es el siguiente:

Factor F1

1.1 Componentes ambientes involucrados

La falta de las actividades de estabilidad física y geoquímica conforme lo establecido por la 2MPCM El Cofre, podría generar riesgos asociados a la estabilidad física de los taludes del depósito de relaves como es la erosión de las superficies principalmente por los procesos erosivos de las escorrentías superficiales (en época de lluvias) y acción del viento, consecuentemente posible desplazamiento de sedimentos con presencia de metales pesados aguas abajo, asimismo se podría originar aguas de contacto con presencia de metales pesados como por ejemplo con contenido de plomo y cadmio¹⁵⁰, debido a la falta de la

¹⁴⁹ Conforme con la tabla n.º 1 del Anexo II de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones, aprobada mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.

¹⁵⁰ Informe de Supervisión n.º 00288-2022-OEFA/DSEM-CMIN

“(…)”

63. Respecto a la muestra ESP-SU-1, que corresponde al material de relave del talud de la zona alta, se evidencia una excedencia en plomo.

“(…)”

67. En las muestras ESP-SU-7 y ESP-SU-8 tomadas del material al pie del depósito de relaves en las zonas de gaviones colocados en el perímetro noreste del componente, se advirtieron excedencias de cadmio y plomo. Las características de estos materiales representan las condiciones de material de relave, las que se han desplazado con el derrame ocurrido y que representan un gran riesgo debido a la excedencia de metales que pueden ser lavados por las precipitaciones y transportadas por las escorrentías a los cuerpos de agua cercanos afectando su calidad, al igual que la calidad del suelo por donde discurren.

“(…)”

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

cobertura tipo I, consecuentemente dichas aguas pueden discurrir a los cuerpos de agua cercanos (río Paratía y Huaybillo) y zonas aledañas (suelos).

Respecto a los sedimentos y aguas de contacto (escorrentía y filtraciones que entran en contacto los relaves)¹⁵¹ con presencia de metales pesados (vectores de transporte), podrían generar en los suelos acidificación y reducción de nutrientes, el caso de la calidad de las aguas contribuir con el incremento de metales que alteran su calidad con afectación de los componentes bióticos (fitoplancton zooplancton)¹⁵² y afectar a la fauna silvestre de la zona que hace uso de las aguas de superficiales para beber.

La presencia de metales pesados puede generar algún desequilibrio en el desarrollo de las funciones biológicas y normal desarrollo de los seres vivos como las especies de flora y fauna¹⁵³. 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 estas¹⁵⁴.

El 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

¹⁵¹ Guía Ambiental para el Manejo de Relaves Mineros

“(…)”

d) *Drenaje ácido (ARD) de Relaves*

“(…)”

El ARD se refiere a procesos por los cuales el pH del agua en contacto con los relaves puede disminuir severamente, dando como resultado la disolución y transporte de metales tóxicos disueltos tales como arsénico, plomo, cadmio, y un conjunto de otros, además un drástico incremento del contenido de los sulfatos.

“(…)”

“(…)”

Disponible en: <https://asgmi.org/wp-content/uploads/2018/11/Gu%C3%ADa-para-el-Manejo-de-Relaves-Mineros.pdf>

¹⁵² ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.3.3. hidrobiología, Cuadro N.º 8.46 Puntos Hidrobiológicos Tomados en el Área de Influencia Ambiental del Proyecto, Cuadro N.º 8.47 Lista de Especies de Fitoplancton Registrada en 2012, Cuadro N.º 8.49 Lista de Especies de Zooplancton Cuantitativo Registrada en 2012.

¹⁵³ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales.

¹⁵⁴ 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 - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

se tienen el daño en el riñón, anemia, hipertensión, daño en el hígado y efectos en los huesos.¹⁵⁵

El plomo, los síntomas tóxicos del plomo en la flora afectada incluyen alteración en los procesos de fotosíntesis y respiración, impidiendo la penetración de luz a la célula y perturbando el proceso de intercambio de CO₂ con la atmósfera. Algunos factores que determinan la disponibilidad del plomo hacia las plantas son el pH, materia orgánica y tipo de suelo. En animales invertebrados, el plomo es menos tóxico que el cobre, cadmio, zinc y mercurio; pero más que el níquel, cobalto y manganeso. Generalmente, se observan efectos agudos a partir de una concentración de plomo en agua entre 0.1 – 10 mg/L. Se produce una ligera acumulación de plomo en especies marinas y de agua dulce, con un efecto mayor en embriones que en peces adultos. Un efecto agudo notable en animales mayores se observa en aves que tienden a ingerir pequeñas piedras para ayudar a moler sus alimentos, las cuales, dependiendo de su procedencia, pueden contener cantidades significativas de este elemento¹⁵⁶.

Conviene señalar que el citado depósito de relaves, donde se almacenan los residuos mineros “relaves”, se encuentra dentro de la zona de vida páramo muy húmedo Subalpino Subtropical (pmh-SaS)¹⁵⁷, con formación vegetal del tipo bofedal (especies como distichia muscoides, plantago rígida, festuca dolichophylla, hydrocotyle bonariensis) y ribereña (especies Anátidos y Charadridos)¹⁵⁸. Mientras que respecto a la fauna presente es posible advertir aves (minero común, gallareta gigante, canastero cordillerano, churrete de ala barranda), vizcacha, lagartija.

Conviene advertir que respecto al suelo en la zona donde se emplaza el depósito de relaves de acuerdo a la línea base del ITS 2015, constituyen suelos agrupadas en tierra de calidad agrológica baja, con fertilidad media a baja, por lo que la presencia de sedimentos y aguas de contactos con presencia de metales pesados provenientes del depósito de relaves podría contribuir con el deterioro de la calidad

¹⁵⁵ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5217284/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20de%20Manejo%20y%20Transporte%20de%20Concentrados%20Minerales.pdf?v=1696276281>

¹⁵⁶ Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros - Ministerio de Energía y Minas: Guía Ambiental de Manejo y Transporte de Concentrados Minerales. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5217284/Gu%C3%ADa%20Ambiental%20de%20Manejo%20y%20Transporte%20de%20Concentrados%20Minerales.pdf?v=1696276281>

¹⁵⁷ Informe Técnico Sustentatorio para el Recrecimiento del depósito de relaves y modificación del sistema de disposición de relaves de aguas abajo a línea central, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 073-2015-MEM-DGAAM, sustentado en el Informe n.º 129-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D (en adelante ITS 2015) – Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.1. Zonas de Vida (Página 88).

¹⁵⁸ ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.2.2. Cobertura Vegetal – ANEXOS MAPAS. Lamina N.º 13. Cobertura Vegetal:

En las siguientes fotografías se puede apreciar la presencia de formación vegetal en las áreas circundantes a donde se emplaza el depósito de relaves:

Fuente: Informe de Supervisión, Página 71.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

de dichos suelos con capacidad de uso mayor asociadas en tierras aptas para pastos¹⁵⁹.

En ese sentido se advierte un riesgo ambiental o daño potencial, con un posible impacto negativo hacia la calidad de las aguas superficiales, el suelo, así como a la flora y fauna asociada a la misma, adyacente y/o circundante a donde se emplaza el depósito de relaves.

Por lo que corresponde asignar un porcentaje de 40% (agua, suelo, flora y fauna), respecto del factor 1.1

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

Habiéndose establecido en el F.1.1. que existen componentes ambientales que podrían verse potencialmente afectados (en el presente caso, agua, suelo, flora y fauna), por la conducta infractora, se tiene que el f.1.2. evalúa el grado de incidencia que tienen los daños potenciales sobre los componentes ambientales identificados en el citado factor. Dicho esto, respecto del factor de graduación f1, ítem 1.2, tenemos lo siguiente: (i) El hecho imputado se encuentra referida al incumplimiento del instrumento de gestión ambiental, (ii) Se establece un riesgo o peligro inminente de posible afectación potencial a cuatro (04) componentes: agua, suelo, flora y fauna conforme se ha descrito en el extremo factor f1 ítem 1.

Entonces en la medida que la falta de las actividades de estabilidad física y geoquímica podría originar la presencia de sedimentos y aguas de contacto, con metales pesados, que podría impactar algún componente ambiental, es posible afirmar que la incidencia en la calidad del ambiente tiene al menos un impacto mínimo, por lo que corresponde para el ítem 1.2. del factor f1 aplicar una calificación de 6%.

1.3 Según la extensión geográfica

Habiendo establecido en el ítem 1.1 que existen componentes ambientales que podrían verse afectados (en el presente caso, agua, flora, fauna y suelo) y en el ítem 1.2 el grado de incidencia mínima en la calidad del ambiente por la conducta infractora, en el ítem 1.3 se evalúa la extensión geográfica del riesgo de impacto negativo.

En ese sentido se advierte, que el impacto o daño potencial estaría localizado en el área circundante donde se implementó el Depósito de relaves Inmaculada, componente que se ubica dentro del influencia directa del administrado.

Por lo que corresponde aplicar una calificación del 10%, al ítem 1.3. del factor f1

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

Se considera que el daño potencial es recuperable en el corto plazo de hasta un (1) año, puesto que las actividades de cierre requieren la intervención del administrado, para poder realizar el cese del hecho observado a través de las

¹⁵⁹

ITS 2015. Capítulo VIII. Línea Base relacionada con los componentes a modificar o ampliarse, 8.2. Componente Biológico, 8.1.9. Suelo y Capacidad de Uso Mayor de la Tierra



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

acciones de perfilado de talud como parte de las actividades de estabilidad física e implementación de la cobertura tipo I, respecto de las actividades de estabilidad geoquímica, todo ello, conforme las especificaciones técnicas establecidas en el 2MPCM El Cofre.

Por lo que corresponde aplicar una calificación de 12 %, respecto al ítem 1.4 del factor f1.

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 68%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Paratía, provincia de Lampa y departamento de Puno; según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (en adelante, *INEI*) – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital¹⁶⁰, corresponde el siguiente nivel de pobreza:

Cuadro n.º 41: Nivel de Pobreza

Departamento	Provincia	Distrito	Nivel de Pobreza (%)
Puno	Lampa	Paratía	13.756
Total			13.756

Fuente: *INEI*: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total 19.6% hasta 39.1%; considerando un nivel de pobreza de 31.740 % para el distrito que abarca la Unidad Fiscalizable; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

Factor F3

Respecto a los aspectos ambientales o fuentes de contaminación, se verifica que existe una fuente de contaminación, que en el caso particular correspondería al depósito de relaves Inmaculada, dado que la falta de implementación de las actividades de estabilidad física y estabilidad geoquímica, podría generar sedimentos y agua de contacto con presencia de metales pesados (cadmio y plomo por ejemplo), hacer transportados hacia las áreas circundantes con posible impacto hacia las aguas superficiales, suelo, flora y fauna, impidiendo el restablecimiento de las condiciones preexistentes por la falta de cierre de dicho componente.

Por lo tanto, corresponde aplicar una calificación de 6 % al factor f3.

160

Documento publicado por el INEI: “Mapa de pobreza provincial y distrital 2018”. Referencia:

a) Oficio n.º 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (en adelante, *TFA*) del OEFA, del 24 de agosto de 2020.

b) Oficio n.º 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la DFAI del OEFA, el 17 de febrero de 2020 mediante la Hoja de Trámite n.º 2020-E01-018852.

<https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-?usp=sharing>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Factor F6

La conducta infractora materia de análisis se encuentra relacionada con el incumplimiento de una obligación fiscalizable referida al cierre del componente, por lo que, se advierte que las medidas necesarias para revertir los impactos a consecuencia de la implementación de dicho componente se encuentran relacionado con el cumplimiento de las especificaciones técnicas del cierre. Cabe señalar que al momento de la supervisión se advirtió el deslizamiento del relave desde el talud norte del depósito en las coordenadas UTM WGS-84 E:328280, N:8291811 hasta llegar a los terrenos colindantes, impactando las áreas circundantes.

Por lo expuesto en tanto no se venían realizando las actividades de cierre conforme lo establece la 2MPCM, respecto a la estabilidad física del depósito de relaves, desarrollado a través de las actividades del perfilamiento del talud que debieron concluir en el año 2021 y no se implementó la primera etapa de la cobertura tipo I a través de la implementación de la colocación de capas de cobertura de arcilla, cobertura de material granular, no se garantizó que se asegure la estabilidad física y estabilidad geoquímica, en ambos casos en los plazos establecidos por el instrumento de gestión ambiental materia de fiscalización, consecuentemente se produjo un impacto negativo al ambiente, por el deslizamiento del relave. Conviene advertir que dichas actividades forman parte del conjunto de actividades que permitirían lograr la estabilidad y controlar la entrada de agua a dicho componente.

En consecuencia, corresponde aplicar una calificación al F6 del 30%.

Otros factores

De otro lado, de la revisión del expediente se advierte que, con la información disponible los factores f4 (reincidencia), f5 (corrección de la conducta infractora), f6 (adopción de medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 2.12 (212%)¹⁶¹. El detalle es el siguiente:

¹⁶¹ Para mayor detalle, ver Anexo n.º 2.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cuadro n.º 42: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	68%
f2. El perjuicio económico causado	8%
f3. Aspectos ambientales o fuentes de contaminación	6%
f4. Reincidencia en la comisión de la infracción	0%
f5. Corrección de la conducta infractora	0%
f6. Adopción de las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora	30%
f7. Intencionalidad en la conducta del infractor	0%
(f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	112%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	212%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

iv) Multa Propuesta

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **1363.140 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro n.º 43: Multa Propuesta

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito (B)	482.243 UIT
Probabilidad de Detección (p)	0.75
Factores para la graduación de sanciones $F=(1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)$	212%
Multa en UIT (B/p)*(F)	1363.140 UIT

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI

v) Reducción de la multa en 50% por Reconocimiento de Responsabilidad, en aplicación del RPAS¹⁶²

De acuerdo con el memorando n.º 00344-2025-OEFA/DFAI-SFEM de fecha 8 de agosto de 2025, la SFEM informó a esta subdirección que mediante escrito con registro n.º 2025-E01-064662, el administrado ha reconocido su responsabilidad administrativa por la comisión de la infracción bajo análisis. Asimismo, indicó que dicho reconocimiento fue realizado mediante los descargos a la *Resolución Subdirectoral*.

En tal sentido, de acuerdo con el artículo 13° del Reglamento de Procedimiento Administrativo Sancionador (en adelante, **RPAS**), corresponde la aplicación del descuento del 50% de la multa calculada respecto a la presente infracción. Por lo tanto, la multa total pasa de **1363.140 UIT** a **681.570 UIT**, por dicho reconocimiento.

162

Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.º 027-2017-OEFA/CD:

Artículo 13°. - Reducción de la multa por reconocimiento de responsabilidad (...)

13.3 El porcentaje de reducción de la multa se otorgará de acuerdo a un criterio de oportunidad en la formulación del reconocimiento de responsabilidad, según el siguiente cuadro:

50% Desde el inicio del procedimiento administrativo sancionador hasta la presentación de los descargos a la imputación de cargos.

30% Luego de presentados los descargos a la imputación de cargos hasta antes de la emisión de la Resolución Final.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

vi) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación a lo previsto en el numeral 3.1 del cuadro de Tipificación de infracciones administrativas y establecen escala de sanciones relacionadas con los Instrumentos de Gestión Ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 006-2018-OEFA/CD; se dispuso que el monto aplicable para una infracción de este tipo está en el rango de hasta **1 500 UIT**.

Con relación al principio de razonabilidad, y en línea con lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.º 001-2020-OEFA/CD¹⁶³, se verifica que, al encontrarse la multa propuesta en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **681.570 UIT**.

V. Análisis de no confiscatoriedad

En aplicación a lo previsto en el numeral 12.2 del artículo 12º del RPAS¹⁶⁴, la multa total a ser impuesta por las infracciones materia de análisis, la cual asciende a **1320.889 UIT**, no puede ser mayor al diez por ciento (10%) del ingreso bruto anual percibido por el infractor el año anterior a la fecha en que ha cometido la infracción. Asimismo, el ingreso deberá ser debidamente acreditado por el administrado.

Para tal efecto, a través de la *Resolución Subdirectoral*, la SFEM del OEFA solicitó al administrado la remisión de sus ingresos brutos correspondientes al año 2021; sin embargo, hasta la fecha de emisión del presente informe, el administrado no ha cumplido con el requerimiento de información solicitado. En consecuencia, no ha sido posible llevar a cabo el análisis necesario para determinar si la multa propuesta total cumple con el principio de no confiscatoriedad.

VI. Conclusiones

En base al principio de razonabilidad que rige la potestad sancionadora del OEFA, luego de aplicar la metodología para el cálculo de multas y sus criterios objetivos y el análisis de tope de multas por tipificación de infracciones y el descuento del 50% en la multa para los Hechos imputados n.ºs 1, 2, 3, 4 y 5; por el reconocimiento de responsabilidad en aplicación del RPAS; se propone una sanción de **1320.889 UIT** para los presuntos incumplimientos en análisis, de acuerdo con el siguiente detalle:

Cuadro n.º 44: Resumen de Multa

Numeral	Infracciones	Multa
IV.2	Hecho imputado n.º 1	63.153 UIT
IV.3	Hecho imputado n.º 2	458.034 UIT
IV.4	Hecho imputado n.º 3	64.753 UIT

¹⁶³ El OEFA dispuso que la multa determinada con la metodología de cálculo de multas base y la aplicación de los factores para la graduación de sanciones, constituye la sanción monetaria correspondiente, prevaleciendo este monto sobre el valor del tope mínimo previsto para el respectivo tipo infractor.

¹⁶⁴ Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, aprobado por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo n.º 027-2017-OEFA/CD (...)

Artículo 12º. - Determinación de las multas (...)

12.2 La multa a ser impuesta no puede ser mayor al diez por ciento (10%) del ingreso bruto anual percibido por el infractor el año anterior a la fecha en que ha cometido la infracción.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

IV.5	Hecho imputado n.º 4	53.379 UIT
IV.6	Hecho imputado n.º 5	681.570 UIT
Total		1320.889 UIT

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

VII. Recomendaciones

Se recomienda que la *SFEM* del *OEFA* solicite al administrado:

- Sus ingresos brutos correspondientes a los años 2020 y 2021, presentado ante la SUNAT; a fin de verificar si la multa propuesta resulta no confiscatoria.
- Recibo por honorarios, facturas o boletas, que se encuentren directamente asociadas a la infracción bajo análisis, que puedan ser analizadas y de corresponder, ser considerados en el cálculo de la sanción.

[RMACHUCA]

ROMB/eevnr/jp



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Anexo n.º 1

Costo de capacitación para los Hechos imputados n.º 1 y 4

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio (US\$/.) ^{2/}
AÑO 2022			
Capacitación (6 personas) ^{1/}	glb	1	US\$ 1000.000
Total			US\$ 500.000
Hecho imputado n.º 1		50.00%	US\$ 5000.00
Hecho imputado n.º 4		50.00%	US\$ 5000.00

Fuente:

1/ Costos sobre servicios de capacitación virtual en temas de desarrollo organizacional y en el cumplimiento de obligaciones ambientales fiscalizables para el sector público y privado alcanzados por Win Work Perú S.A.C el 1 de junio de 2020 mediante carta s/n, con Registro OEFA n.º 2020-E01-036926. (Ver Anexo n.º 3)

2/ Es importante precisar que los costos prorrateados de capacitación corresponden a la fecha de costeo. Posteriormente, al calcular los costos evitados para los Hechos imputados n.ºs 1 y 4, estos serán actualizados tomando en cuenta el IPC y el TC correspondientes al período de incumplimiento de las infracciones previamente mencionadas.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Hecho imputado n.º 1

1. Sistema alternativo de conducción de aguas de escorrentía a través de la implementación de canales de derivación temporales a nivel perimetral del depósito de relaves - CE1 = CE1.1 + CE1.2

1. Implementación de cuneta sobre geotextil - CE1.1

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (US\$)	Precio total (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Costo por realizar la implementación de cuneta sobre geotextil 1/	ml	1,051.00	US\$ 8.746	US\$ 9,192.046	S/ 25,453.870	1.274	S/ 32,428.230	US\$ 8,337.837
Total							S/ 32,428.230	US\$ 8,337.837

Fuente:

1/ el precio unitario fue considerado Presupuesto de la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Arasi, aprobada mediante Resolución Directoral n.º 138-2014-MEM-DGAAM de fecha 24 de marzo del 2014, sustentada en el Informe n.º 318-2014-MENM DGAAM/DNAM/DGAM/PC. Se agregaron las siguientes consideraciones: gastos generales (18%), utilidad (8%), ingeniería (4%), supervisión, fiscalización y administración (4%), contingencia (4%) e IGV (18%). (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El precio unitario base asciende a US\$ 5.910, luego de las consideraciones antes mencionados se obtiene el precio unitario de US\$ 8.746.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (octubre 2013, IPC= 78.5049596836515). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 2: El precio unitario tiene como fecha de costeo 31 de octubre de 2013.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Costo unitario por metro lineal de implementación de cuneta	
Costo directo	US\$ 5.910
Gastos generales 10%	US\$ 0.591
Utilidad 8%	US\$ 0.473
Ingeniería 4%	US\$ 0.236
Supervisión, fiscalización y administración 4%	US\$ 0.236
Contingencias 4%	US\$ 0.236
IGV 18%	US\$ 1.064
Costo total	US\$ 8.746

Elaboración: SSAG – DFAI

Nota: los porcentajes fueron agregados de acuerdo con lo establecido en la Actualización del Plan de Cierre de Mina de la Unidad Minera ARASI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2. Implementación de la poza de monitoreo - CE1.2

1.1 Costos de remuneración de personal

Descripción	Canti dad	Horas	Remunerac ión (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Personal						
Supervisor de campo 1/	1	32	S/ 34.563	1.033	S/ 1,142.515	US\$ 293.760
Operario 1/	1	32	S/ 27.092	1.033	S/ 895.553	US\$ 230.262
Ayudante 1/	1	32	S/ 6.133	1.033	S/ 202.732	US\$ 52.126
Cuadrilla de cuatro (4) personas 1/	4	32	S/ 6.133	1.033	S/ 810.930	US\$ 208.504
Total					S/ 3,051.730	US\$ 784.652

Fuente:

1/ Los salarios asignados al personal fueron obtenidos del informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE, para el año 2021. Cabe precisar que, para el factor de ajuste, se considera el promedio de IPC de los meses de enero a diciembre de 2021.

Fecha de consulta: 01 de octubre de 2025.

Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>

a) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales científicos e intelectuales” del Sector Minería, el cual asciende a S/ 8,295.00.

b) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales técnicos” del Sector Minería, el cual asciende a S/6,502.00.

c) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Ocupaciones elementales” del Sector Minería, el cual asciende a S/1,472.00.

Nota 1: Con esta determinación de los salarios se busca estimar la remuneración efectiva por hora trabajada, sin perder de vista la razonabilidad de los cálculos. Ello en virtud de que en un escenario de información asimétrica – el administrado, por la envergadura de sus actividades, a pesar de contar con información de comprobantes de pago, no la revela a la autoridad – este despacho no tiene acceso a los salarios reales en que incurre el administrado, cuyos rubros pueden incluir: remuneración básica, asignación familiar, vacaciones, otras bonificaciones extraordinarias, catorce sueldos al año, bonos por sindicato, entre otros.

Es importante resaltar que, sin salir de la razonabilidad que ya implica la consideración de una fuente especializada como el MTPE, es que se considera válido el empleo de la remuneración efectiva. Adicionalmente, para invalidar este criterio, el administrado tendría que remitir información que acredite que los costos diarios empleados en el presente informe se encuentran fuera del valor de mercado.

Nota 2: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁶⁵, la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (Promedio 2021, IPC= 96.8718808954817). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572)

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

¹⁶⁵

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.2 Costos de implementos y seguridad de trabajo

Se considera el uso de EPPs para el personal.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 6/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 7/
EPPs						
Guante 1/	und	7	S/ 10.620	1.071	S/ 79.618	US\$ 20.471
Respirador 1/	und	7	S/ 219.800	1.071	S/ 1,647.841	US\$ 423.687
Cartucho 1/	und	7	S/ 54.600	1.071	S/ 409.336	US\$ 105.247
Lente de seguridad 1/	und	7	S/ 53.100	1.071	S/ 398.091	US\$ 102.356
Casco de seguridad 2/	und	7	S/ 44.500	1.071	S/ 333.617	US\$ 85.778
Overol 1/	und	7	S/ 330.400	1.071	S/ 2,477.009	US\$ 636.880
Zapato de seguridad punta de acero 1/	und	7	S/ 194.700	1.071	S/ 1,459.666	US\$ 375.304
Otros						
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) 3/	und	7	S/ 123.900	1.093	S/ 947.959	US\$ 243.736
Curso de seguridad y salud en el trabajo (CSST) 4/	und	7	S/ 118.000	0.893	S/ 737.618	US\$ 189.654
Examen médico ocupacional (EMO) 5/	und	7	S/ 181.720	0.893	S/ 1,135.932	US\$ 292.067
Costo total de Kit de Seguridad Ocupacional					S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180

Fuente:

1/ Cotización n.º 3162- 2020 de fecha 2 de setiembre de 2020, elaborada por World Safety Perú SRL. (Ver Anexo n.º 3)

2/ Cotización n.º AMO-000623 de fecha 3 de setiembre de 2020, elaborada por Ambar Age S.A.C. (Ver Anexo n.º 3)

3/ El costo de SCTR se obtuvo de La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.A. junio 2019. (Ver Anexo n.º 3)

4/ Cotización s/n de fecha 26 de setiembre de 2023, elaborada por IPSST SSMA Perú E.I.R.L. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3)

5/ Cotización n.º 2023. 1616.COPAL Obras y Servicios S.A.C.0 de fecha 4 de setiembre de 2023, elaborada por Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEPSO S.A.C. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3)

6/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/ y 2/: setiembre 2020, IPC= 93.4104286127018.

- Referencia 3/: junio 2019, IPC= 91.493350335306.

- Referencia 4/ y 5/: setiembre 2023, IPC= 112.061363.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

7/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.3 Costos de materiales, equipos y/o herramientas de trabajo

Sobre las cantidades de los materiales, estos fueron ajustados de acuerdo a la unidad de los productos de las referencias consultadas y ofrecidas al mercado.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Materiales, equipos y/o herramientas						
Pala 1/	und	4	S/ 42.900	0.865	S/ 148.434	US\$ 38.165
Pico 1/	und	4	S/ 55.900	0.865	S/ 193.414	US\$ 49.730
Barreta 1/	und	2	S/ 49.900	0.865	S/ 86.327	US\$ 22.196
Nivel manual 1/	und	2	S/ 19.900	0.865	S/ 34.427	US\$ 8.852
Carretilla 1/	und	2	S/ 210.000	0.865	S/ 363.300	US\$ 93.410
Tubería de HDPE 4" x m 1/	m	75	S/ 50.000	0.865	S/ 3,243.750	US\$ 834.022
Cuchilla 1/	und	1	S/ 60.900	0.865	S/ 52.679	US\$ 13.545
Geomembrana 1.5 mm 2/	m2	10	S/ 10.934	1.090	S/ 119.181	US\$ 30.643
Tirallíneas de 15 metros 1/	und	1	S/ 19.900	0.865	S/ 17.214	US\$ 4.426



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Wincha 10 m 1/	und	1	S/ 49.900	0.865	S/ 43.164	US\$ 11.098
Extrusora (alquiler)	Día	2	S/ 350.777	0.865	S/ 606.844	US\$ 156.030
Cordel para la soldadura						
HDPE 5 mm rollo x 5 kg	kg	5	S/ 75.000	0.865	S/ 324.375	US\$ 83.402
1/						
Total					S/ 5,233.109	US\$ 1,345.519

Fuente:

1/ Para mayor detalle de los costos de materiales, equipos y/o herramientas; ver Anexo n.º 3.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo:

- Referencia 1/: agosto 2025, IPC= 115.586828.

- Referencia 2/: setiembre 2019, IPC= 91.7411489525572.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.4 Costos de movilización

Ítems	Unidad	Canti dad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Medio de terrestre 1/	Horas					
Alquiler de camioneta	32	1	S/ 125.694	0.868	S/ 3,491.277	US\$ 897.665
Total					S/ 3,491.277	US\$ 897.665

Fuente:

1/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El costo de alquiler de camioneta con cabina doble, para el traslado de personal por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y operador (conductor).**Nota 2:** Costo por hora del alquiler de camioneta (106.52 soles) x IGV (1.18) = 125.694 soles por hora.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (marzo 2025, IPC= 115.205841). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Resumen de costo evitado – CE2.1

Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1.1 Costos de remuneración de personal	S/ 3,051.730	US\$ 784.652
1.2 Costos de implementos y seguridad ocupacional	S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180
1.3 Costos de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias	S/ 5,233.109	US\$ 1,345.519
1.4 Costos de movilización	S/ 3,491.277	US\$ 897.665
Total	S/ 21,402.803	US\$ 5,503.016

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2. Implementar barreras de contención (diques) en el perímetro del componente minero – CE2

1.1 Costos de remuneración de personal

Descripción	Canti dad	Horas	Remunerac ión (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Personal						
Ingeniero residente / supervisor de obra 1/	1	40	S/ 34.563	1.033	S/ 1,428.143	US\$ 367.199
Supervisor de campo 1/	1	40	S/ 27.092	1.033	S/ 1,119.441	US\$ 287.827
Topógrafo 1/	1	2	S/ 27.092	1.033	S/ 55.972	US\$ 14.391
Asistente de topógrafo 1/	1	2	S/ 6.133	1.033	S/ 12.671	US\$ 3.258
Operarios 1/	4	40	S/ 6.133	1.033	S/ 1,013.662	US\$ 260.629
Total					S/ 3,629.889	US\$ 933.304

Fuente:

1/ Los salarios asignados al personal fueron obtenidos del informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE, para el año 2021. Cabe precisar que, para el factor de ajuste, se considera el promedio de IPC de los meses de enero a diciembre de 2021.

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>

a) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales científicos e intelectuales” del Sector Minería, el cual asciende a S/ 8,295.00.

b) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales técnicos” del Sector Minería, el cual asciende a S/6,502.00.

c) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Ocupaciones elementales” del Sector Minería, el cual asciende a S/1,472.00.

Nota 1: Con esta determinación de los salarios se busca estimar la remuneración efectiva por hora trabajada, sin perder de vista la razonabilidad de los cálculos. Ello en virtud de que en un escenario de información asimétrica – el administrado, por la envergadura de sus actividades, a pesar de contar con información de comprobantes de pago, no la revela a la autoridad – este despacho no tiene acceso a los salarios reales en que incurre el administrado, cuyos rubros pueden incluir: remuneración básica, asignación familiar, vacaciones, otras bonificaciones extraordinarias, catorce sueldos al año, bonos por sindicato, entre otros.

Es importante resaltar que, sin salir de la razonabilidad que ya implica la consideración de una fuente especializada como el MTPE, es que se considera válido el empleo de la remuneración efectiva. Adicionalmente, para invalidar este criterio, el administrado tendría que remitir información que acredite que los costos diarios empleados en el presente informe se encuentran fuera del valor de mercado.

Nota 2: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁶⁶, la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (Promedio 2021, IPC= 96.8718808954817). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572)

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

¹⁶⁶

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.2 Costos de implementos y seguridad de trabajo

Se considera el uso de EPPs para el personal.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 6/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 7/
EPPs						
Guante 1/	und	8	S/ 10.620	1.071	S/ 90.992	US\$ 23.396
Respirador 1/	und	8	S/ 219.800	1.071	S/ 1,883.246	US\$ 484.214
Cartucho 1/	und	8	S/ 54.600	1.071	S/ 467.813	US\$ 120.282
Lente de seguridad 1/	und	8	S/ 53.100	1.071	S/ 454.961	US\$ 116.978
Casco de seguridad 2/	und	8	S/ 44.500	1.071	S/ 381.276	US\$ 98.032
Overol 1/	und	8	S/ 330.400	1.071	S/ 2,830.867	US\$ 727.863
Zapato de seguridad punta de acero 1/	und	8	S/ 194.700	1.071	S/ 1,668.190	US\$ 428.919
Otros						
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) 3/	und	8	S/ 123.900	1.093	S/ 1,083.382	US\$ 278.556
Curso de seguridad y salud en el trabajo (CSST) 4/	und	8	S/ 118.000	0.893	S/ 842.992	US\$ 216.747
Examen médico ocupacional (EMO) 5/	und	8	S/ 181.720	0.893	S/ 1,298.208	US\$ 333.791
Costo total de Kit de Seguridad Ocupacional					S/ 11,001.927	US\$ 2,828.778

Fuente:

1/ Cotización n.° 3162- 2020 de fecha 2 de setiembre de 2020, elaborada por World Safety Perú SRL. (Ver Anexo n.° 3)

2/ Cotización n.° AMO-000623 de fecha 3 de setiembre de 2020, elaborada por Ambar Age S.A.C. (Ver Anexo n.° 3)

3/ El costo de SCTR se obtuvo de La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.A. junio 2019. (Ver Anexo n.° 3)

4/ Cotización s/n de fecha 26 de setiembre de 2023, elaborada por IPSST SSMA Perú E.I.R.L. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.° 3)

5/ Cotización n.° 2023. 1616.COPAL Obras y Servicios S.A.C.0 de fecha 4 de setiembre de 2023, elaborada por Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEP SO S.A.C. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.° 3)

6/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/ y 2/: setiembre 2020, IPC= 93.4104286127018.

- Referencia 3/: junio 2019, IPC= 91.493350335306.

- Referencia 4/ y 5/: setiembre 2023, IPC= 112.061363.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (Índice dic.2021 = 100).

7/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.3 Costos de materiales, equipos y/o herramientas de trabajo

Sobre las cantidades de los materiales, estos fueron ajustados de acuerdo a la unidad de los productos de las referencias consultadas y ofrecidas al mercado.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 3/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 4/
Materiales, equipos y/o herramientas						
Pala 1/	und	4	S/ 42.900	0.865	S/ 148.434	US\$ 38.165
Pico 1/	und	4	S/ 55.900	0.865	S/ 193.414	US\$ 49.730
Estación total, 02 primas y 02 jalones 1/	días	4	S/ 141.600	0.865	S/ 489.936	US\$ 125.971
Yeso 20 kg 1/	und	2	S/ 39.900	0.865	S/ 69.027	US\$ 17.748
Conos de seguridad 1/	und	12	S/ 42.900	0.865	S/ 445.302	US\$ 114.495
Radios portátiles de comunicación 1/	und	9	S/ 108.333	0.865	S/ 843.372	US\$ 216.845
	horas					
Tractor de orugas 2/	40	1	S/ 736.568	0.868	S/ 25,573.641	US\$ 6,575.408
Volquetes con capacidad de 15 m3 2/	40	2	S/ 455.350	0.868	S/ 31,619.504	US\$ 8,129.900
Retroexcavadora 2/	40	1	S/ 197.379	0.868	S/ 6,852.999	US\$ 1,762.020
Rodillo vibratorio liso 2/	40	1	S/ 262.019	0.868	S/ 9,097.300	US\$ 2,339.067
Torre de iluminación portátil 1/	día	5	S/ 457.073	0.865	S/ 1,976.841	US\$ 508.279
	horas					
Grupo electrógeno diésel 2/	40	1	S/ 33.859	0.868	S/ 1,175.584	US\$ 302.262
Total					S/ 78,485.354	US\$ 20,179.890

Fuente:

1/ Para mayor detalle de los costos de materiales, equipos y/o herramientas; ver Anexo n.º 3.

2/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

3/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo:

- Referencia 1/: agosto 2025, IPC= 115.586828.

- Referencia 2/: marzo 2025, IPC= 115.205841.

Nota 1: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

Nota 2: El precio de alquiler de la maquinaria incluye al personal que realizará la conducción; ello de acuerdo a lo señalado en la Revista Costos. Edición abril 2025.

4/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.4 Costos de movilización

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Medio de terrestre 1/	Horas					
Alquiler de camioneta	40	2	S/ 125.694	0.868	S/ 8,728.191	US\$ 2,244.163
Total					S/ 8,728.191	US\$ 2,244.163

Fuente:

1/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El costo de alquiler de camioneta con cabina doble, para el traslado de personal por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y operador (conductor).

Nota 2: Costo por hora del alquiler de camioneta (106.52 soles) x IGV (1.18) = 125.694 soles por hora.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (marzo 2025, IPC= 115.205841). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Resumen de costo evitado – CE2		
Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1.1 Costos de remuneración de personal	S/ 3,629.889	US\$ 933.304
1.2 Costos de implementos y seguridad ocupacional	S/ 11,001.927	US\$ 2,828.778
1.3 Costos de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias	S/ 78,485.354	US\$ 20,179.890
1.4 Costos de movilización	S/ 8,728.191	US\$ 2,244.163
Total	S/ 101,845.361	US\$ 26,186.135

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Escalamiento de alquiler de grupo electrógeno de 50 Kw a 8 Kw	
Capacidad	Precio (S/)
50 Kw	S/ 211.621
8 Kw	S/ 33.859

Elaboración: SSAG - DFAI

3. Costo de capacitación al personal – CE3

Descripción	Precio (US\$/.)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Capacitación 1/	US\$ 500.000	S/ 1,735.083	1.076	S/ 1,866.949	US\$ 480.024
Total				S/ 1,866.949	US\$ 480.024

Fuente:

1/ Se tomó como referencia los costos sobre servicios de capacitación virtual en temas de desarrollo organizacional y en el cumplimiento de obligaciones ambientales fiscalizables para el sector público y privado, alcanzado por Win Work Perú S.A.C el 1 de junio de 2020 mediante carta s/n, con Registro OEFA n.° 2020-E01-036926. (Ver Anexo n.° 3)

Nota 1: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de junio 2020 (TC= 3.47016666666667), consultado en Series Estadísticas del Banco central de Reserva del Perú (BCRP).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Nota 2: El precio en soles se obtiene de la multiplicación del precio en dólares (US\$500.00) x TC junio 2020 (3.47016666666667) = S/ 1,735.083. El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (junio 2020, IPC= 92.9560841633195). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Resumen de costo evitado total		
Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (U\$)
1. Sistema alternativo de conducción de aguas de escorrentía a través de la implementación de canales de derivación temporales a nivel perimetral del depósito de relaves - CE1 = CE1.1 + CE1.2	S/ 53,831.033	US\$ 13,840.853
1.1 Implementación de cuneta sobre geotextil - CE1.1	S/ 32,428.230	US\$ 8,337.837
1.2. Implementación de la poza de monitoreo - CE1.2	S/ 21,402.803	US\$ 5,503.016
2. Implementar barreras de contención (diques) en el perímetro del componente minero – CE2	S/ 101,845.361	US\$ 26,186.135
3. Costo de capacitación - CE3	S/ 1,866.949	US\$ 480.024
Total	S/ 157,543.343	US\$ 40,507.012

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Hecho imputado n.º 2

1. Sistema alternativo de conducción de aguas de escorrentía a través de la implementación de canales de derivación temporales a nivel perimetral del depósito de relaves - CE1 = CE1.1 + CE1.2

1. Perfilado del talud (estabilidad del talud) y la colocación de material de geo sintético (geotextil y geomembrana) - CE1.1

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (US\$)	Precio total (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Perfilado del talud (estabilidad del talud) 1/	m2	878.62	US\$ 1.263	US\$ 1,109.697	S/ 4,199.794	0.880	S/ 3,695.819	US\$ 950.256
Suministro de Geotextil (300 gr/m2) 1/	m2	1,054.34	US\$ 2.950	US\$ 3,110.303	S/ 11,771.351	0.880	S/ 10,358.789	US\$ 2,663.417
Instalación de Geotextil (300 gr/m2) 1/	m2	878.62	US\$ 1.298	US\$ 1,140.449	S/ 4,316.179	0.880	S/ 3,798.238	US\$ 976.590
Suministro de Geomembrana HPDE (1.5 mm) 1/	m2	1,054.34	US\$ 2.360	US\$ 2,488.242	S/ 9,417.079	0.880	S/ 8,287.030	US\$ 2,130.733
Instalación de Geomembrana HPDE (1.5 mm) 1/	m2	878.62	US\$ 1.239	US\$ 1,088.610	S/ 4,119.988	0.880	S/ 3,625.589	US\$ 932.199
Total							S/ 29,765.465	US\$ 7,653.195

Fuente:

1/ El precio unitario fue considerado de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe n.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario. Asimismo, se debe precisar que, al precio unitario se agregó el IGV (18%) a cada precio unitario. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1:

- El precio unitario base del Perfilado del talud es US\$ 1.07 + IGV (18%) asciende a US\$ 1.263.
- El precio unitario base del Suministro de Geotextil es US\$ 2.50 + IGV (18%) asciende a US\$ 2.950.
- El precio unitario base del Instalación de Geotextil es US\$ 1.10 + IGV (18%) asciende a US\$ 1.298.
- El precio unitario base del Suministro de Geomembrana es US\$ 2.00 + IGV (18%) asciende a US\$ 2.360.
- El precio unitario base del Instalación de Geomembrana HPDE es US\$ 1.05 + IGV (18%) asciende a US\$ 1.239.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (junio 2024, IPC= 113.729392). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 2: El precio unitario tiene como fecha de costeo 13 de junio de 2024, considerado de la SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE".

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

2. Actividad de movimiento de tierras (reconformación: excavación, perfilado de material de relave grueso, conformación con material de préstamo) - CE1.2

1.1 Costos de remuneración de personal

Descripción	Cantidad	Horas	Remuneración (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Personal						
Supervisor de obra 1/	1	40	S/ 34.563	1.033	S/ 1,428.143	US\$ 367.199
Capataz 1/	1	40	S/ 27.092	1.033	S/ 1,119.441	US\$ 287.827
Cuadrilla de tres (3) personas 1/	3	40	S/ 6.133	1.033	S/ 760.247	US\$ 195.472
Topógrafo 1/	1	40	S/ 27.092	1.033	S/ 1,119.441	US\$ 287.827
Obrero de apoyo 1/	1	40	S/ 6.133	1.033	S/ 253.416	US\$ 65.157
Total					S/ 4,680.688	US\$ 1,203.482

Fuente:

1/ Los salarios asignados al personal fueron obtenidos del informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE, para el año 2021. Cabe precisar que, para el factor de ajuste, se considera el promedio de IPC de los meses de enero a diciembre de 2021.

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>

a) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales científicos e intelectuales” del Sector Minería, el cual asciende a S/ 8,295.00.

b) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales técnicos” del Sector Minería, el cual asciende a S/6,502.00.

c) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Ocupaciones elementales” del Sector Minería, el cual asciende a S/1,472.00.

Nota 1: Con esta determinación de los salarios se busca estimar la remuneración efectiva por hora trabajada, sin perder de vista la razonabilidad de los cálculos. Ello en virtud de que en un escenario de información asimétrica – el administrado, por la envergadura de sus actividades, a pesar de contar con información de comprobantes de pago, no la revela a la autoridad – este despacho no tiene acceso a los salarios reales en que incurre el administrado, cuyos rubros pueden incluir: remuneración básica, asignación familiar, vacaciones, otras bonificaciones extraordinarias, catorce sueldos al año, bonos por sindicato, entre otros.

Es importante resaltar que, sin salir de la razonabilidad que ya implica la consideración de una fuente especializada como el MTPE, es que se considera válido el empleo de la remuneración efectiva. Adicionalmente, para invalidar este criterio, el administrado tendría que remitir información que acredite que los costos diarios empleados en el presente informe se encuentran fuera del valor de mercado.

Nota 2: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁶⁷, la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (Promedio 2021, IPC= 96.8718808954817). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

¹⁶⁷

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572)

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.2 Costos de implementos y seguridad de trabajo

Se considera el uso de EPPs para el personal.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 6/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 7/
EPPs						
Guante 1/	und	7	S/ 10.620	1.071	S/ 79.618	US\$ 20.471
Respirador 1/	und	7	S/ 219.800	1.071	S/ 1,647.841	US\$ 423.687
Cartucho 1/	und	7	S/ 54.600	1.071	S/ 409.336	US\$ 105.247
Lente de seguridad 1/	und	7	S/ 53.100	1.071	S/ 398.091	US\$ 102.356
Casco de seguridad 2/	und	7	S/ 44.500	1.071	S/ 333.617	US\$ 85.778
Overol 1/	und	7	S/ 330.400	1.071	S/ 2,477.009	US\$ 636.880
Zapato de seguridad punta de acero 1/	und	7	S/ 194.700	1.071	S/ 1,459.666	US\$ 375.304
Otros						
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) 3/	und	7	S/ 123.900	1.093	S/ 947.959	US\$ 243.736
Curso de seguridad y salud en el trabajo (CSST) 4/	und	7	S/ 118.000	0.893	S/ 737.618	US\$ 189.654
Examen médico ocupacional (EMO) 5/	und	7	S/ 181.720	0.893	S/ 1,135.932	US\$ 292.067
Costo total de Kit de Seguridad Ocupacional					S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180

Fuente:

1/ Cotización n.° 3162- 2020 de fecha 2 de setiembre de 2020, elaborada por World Safety Perú SRL. (Ver Anexo n.° 3)

2/ Cotización n.° AMO-000623 de fecha 3 de setiembre de 2020, elaborada por Ambar Age S.A.C. (Ver Anexo n.° 3)

3/ El costo de SCTR se obtuvo de La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.A. junio 2019. (Ver Anexo n.° 3)

4/ Cotización s/n de fecha 26 de setiembre de 2023, elaborada por IPSST SSMA Perú E.I.R.L. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.° 3)

5/ Cotización n.° 2023. 1616.COPAL Obras y Servicios S.A.C.0 de fecha 4 de setiembre de 2023, elaborada por Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEPSO S.A.C. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.° 3)

6/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/ y 2/: setiembre 2020, IPC= 93.4104286127018.

- Referencia 3/: junio 2019, IPC= 91.493350335306.

- Referencia 4/ y 5/: setiembre 2023, IPC= 112.061363.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

7/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.3 Costos de materiales, equipos y/o herramientas de trabajo

Sobre las cantidades de los materiales, estos fueron ajustados de acuerdo con la unidad de los productos de las referencias consultadas y ofrecidas al mercado.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 3/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 4/
Materiales, equipos y/o herramientas						
Pala 1/	und	4	S/ 42.900	0.865	S/ 148.434	US\$ 38.165
Pico 1/	und	4	S/ 210.000	0.865	S/ 726.600	US\$ 186.821
	Horas					
Tractor de orugas 2/	16	1	S/ 208.258	0.868	S/ 2,892.287	US\$ 743.655
Volquetes con capacidad de 15 m3 2/	40	2	S/ 524.380	0.868	S/ 36,412.947	US\$ 9,362.374
Retroexcavadora 2/	16	2	S/ 455.350	0.868	S/ 12,647.802	US\$ 3,251.960
Total					S/ 52,828.070	US\$ 13,582.975

Fuente:

1/ Para mayor detalle de los costos de materiales, equipos y/o herramientas; ver Anexo n.º 3.

2/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

3/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo:

- Referencia 1/: agosto 2025, IPC= 115.586828.

- Referencia 2/: marzo 2025, IPC= 115.205841.

Nota 1: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

Nota 2: El precio de alquiler de la maquinaria incluye al personal que realizará la conducción; ello de acuerdo a lo señalado en la Revista Costos. Edición abril 2025.

4/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.4 Costos de movilización

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Medio de terrestre 1/						
Alquiler de camioneta	Horas	40	S/ 125.694	0.868	S/ 8,728.191	US\$ 2,244.163
Total					S/ 8,728.191	US\$ 2,244.163

Fuente:

1/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El costo de alquiler de camioneta con cabina doble, para el traslado de personal por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y operador (conductor).

Nota 2: Costo por hora del alquiler de camioneta (106.52 soles) x IGV (1.18) = 125.694 soles por hora.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (marzo 2025, IPC= 115.205841). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Resumen de costo evitado – CE2

Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1.1 Costos de remuneración de personal	S/ 4,680.688	US\$ 1,203.482
1.2 Costos de implementos y seguridad ocupacional	S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180
1.3 Costos de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias	S/ 52,828.070	US\$ 13,582.975
1.4 Costos de movilización	S/ 8,728.191	US\$ 2,244.163
Total	S/ 75,863.636	US\$ 19,505.800

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

2. Actividad de movimiento de tierras (reconformación: excavación, perfilado de material de relave grueso, conformación con material de préstamo) - CE2

1.1 Costos de remuneración de personal

Descripción	Cantidad	Horas	Remuneración (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Personal						
Supervisor de obra 1/	1	8	S/ 34.563	1.033	S/ 285.629	US\$ 73.440
Cuadrilla de dos (2) obreros 1/	2	8	S/ 6.133	1.033	S/ 101.366	US\$ 26.063
Topógrafo 1/	1	8	S/ 27.092	1.033	S/ 223.888	US\$ 57.565
Asistente de topógrafo 1/	1	8	S/ 6.133	1.033	S/ 50.683	US\$ 13.031
Técnico para soldadura de geomembrana 1/	2	8	S/ 27.092	1.033	S/ 447.777	US\$ 115.131
Total					S/ 1,109.343	US\$ 285.230

Fuente:

1/ Los salarios asignados al personal fueron obtenidos del informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE, para el año 2021. Cabe precisar que, para el factor de ajuste, se considera el promedio de IPC de los meses de enero a diciembre de 2021.

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>

a) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales científicos e intelectuales” del Sector Minería, el cual asciende a S/ 8,295.00.

b) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales técnicos” del Sector Minería, el cual asciende a S/6,502.00.

c) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Ocupaciones elementales” del Sector Minería, el cual asciende a S/1,472.00.

Nota 1: Con esta determinación de los salarios se busca estimar la remuneración efectiva por hora trabajada, sin perder de vista la razonabilidad de los cálculos. Ello en virtud de que en un escenario de información asimétrica – el administrado, por la envergadura de sus actividades, a pesar de contar con información de comprobantes de pago, no la revela a la autoridad – este despacho no tiene acceso a los salarios reales en que incurre el administrado, cuyos rubros pueden incluir: remuneración básica, asignación familiar, vacaciones, otras bonificaciones extraordinarias, catorce sueldos al año, bonos por sindicato, entre otros.

Es importante resaltar que, sin salir de la razonabilidad que ya implica la consideración de una fuente especializada como el MTPE, es que se considera válido el empleo de la remuneración efectiva. Adicionalmente, para invalidar este criterio, el administrado tendría que remitir información que acredite que los costos diarios empleados en el presente informe se encuentran fuera del valor de mercado.

Nota 2: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁶⁸, la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha

¹⁶⁸

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

de costeo (Promedio 2021, IPC= 96.8718808954817). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572)

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.2 Costos de implementos y seguridad de trabajo

Se considera el uso de EPPs para el personal.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 6/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 7/
EPPs						
Guante 1/	und	7	S/ 10.620	1.071	S/ 79.618	US\$ 20.471
Respirador 1/	und	7	S/ 219.800	1.071	S/ 1,647.841	US\$ 423.687
Cartucho 1/	und	7	S/ 54.600	1.071	S/ 409.336	US\$ 105.247
Lente de seguridad 1/	und	7	S/ 53.100	1.071	S/ 398.091	US\$ 102.356
Casco de seguridad 2/	und	7	S/ 44.500	1.071	S/ 333.617	US\$ 85.778
Overol 1/	und	7	S/ 330.400	1.071	S/ 2,477.009	US\$ 636.880
Zapato de seguridad punta de acero 1/	und	7	S/ 194.700	1.071	S/ 1,459.666	US\$ 375.304
Otros						
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) 3/	und	7	S/ 123.900	1.093	S/ 947.959	US\$ 243.736
Curso de seguridad y salud en el trabajo (CSST) 4/	und	7	S/ 118.000	0.893	S/ 737.618	US\$ 189.654
Examen médico ocupacional (EMO) 5/	und	7	S/ 181.720	0.893	S/ 1,135.932	US\$ 292.067
Costo total de Kit de Seguridad Ocupacional					S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180

Fuente:

1/ Cotización n.º 3162- 2020 de fecha 2 de setiembre de 2020, elaborada por World Safety Perú SRL. (Ver Anexo n.º 3)

2/ Cotización n.º AMO-000623 de fecha 3 de setiembre de 2020, elaborada por Ambar Age S.A.C. (Ver Anexo n.º 3)

3/ El costo de SCTR se obtuvo de La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.A. junio 2019. (Ver Anexo n.º 3)

4/ Cotización s/n de fecha 26 de setiembre de 2023, elaborada por IPSST SSMA Perú E.I.R.L. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3)

5/ Cotización n.º 2023. 1616.COPAL Obras y Servicios S.A.C.0 de fecha 4 de setiembre de 2023, elaborada por Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEPSO S.A.C. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3)

6/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/ y 2/: setiembre 2020, IPC= 93.4104286127018.

- Referencia 3/: junio 2019, IPC= 91.493350335306.

- Referencia 4/ y 5/: setiembre 2023, IPC= 112.061363.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

7/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.3 Costos de materiales, equipos y/o herramientas de trabajo

Sobre las cantidades de los materiales, estos fueron ajustados de acuerdo con la unidad de los productos de las referencias consultadas y ofrecidas al mercado.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Materiales, equipos y/o herramientas						
Tubería de HDPE 4" x m 1/	m	158.1	S/ 50.000	0.865	S/ 6,837.825	US\$ 1,758.118
Cuchilla 1/	und	1	S/ 60.900	0.865	S/ 52.679	US\$ 13.545
Wincha 10 m 1/	und	1	S/ 49.900	0.865	S/ 43.164	US\$ 11.098
Extrusora (alquiler) 1/	día	1	S/ 350.777	0.865	S/ 303.422	US\$ 78.015
Cordel para la soldadura HDPE 5 mm rollo x 5 kg 1/	und	5	S/ 75.000	0.865	S/ 324.375	US\$ 83.402
Total					S/ 7,561.465	US\$ 1,944.178

Fuente:

1/ Para mayor detalle de los costos de materiales, equipos y/o herramientas; ver Anexo n.º 3.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo:

- Referencia 1/: agosto 2025, IPC= 115.586828.

Nota 1: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.4 Costos de movilización

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Medio de terrestre 1/						
Alquiler de camioneta	Horas	2	S/ 125.694	0.868	S/ 1,745.638	US\$ 448.833
Total					S/ 1,745.638	US\$ 448.833

Fuente:

1/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El costo de alquiler de camioneta con cabina doble, para el traslado de personal por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y operador (conductor).

Nota 2: Costo por hora del alquiler de camioneta (106.52 soles) x IGV (1.18) = 125.694 soles por hora.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (marzo 2025, IPC= 115.205841). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Resumen de costo evitado – CE2

Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1.1 Costos de remuneración de personal	S/ 1,109.343	US\$ 285.230
1.2 Costos de implementos y seguridad ocupacional	S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180
1.3 Costos de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias	S/ 7,561.465	US\$ 1,944.178
1.4 Costos de movilización	S/ 1,745.638	US\$ 448.833
Total	S/ 20,043.133	US\$ 5,153.421

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

3. Colectar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural - CE3

3.1. Actividades de nivelación compactación de la superficie, excavación de canales y poza e instalación de tubería - CE3.1

1.1 Costos de remuneración de personal

Descripción	Cantidad	Horas	Remuneración (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Personal						
Supervisor de obra 1/	1	32	S/ 34.563	1.033	S/ 1,142.515	US\$ 293.760
Topógrafo 1/	1	32	S/ 27.092	1.033	S/ 895.553	US\$ 230.262
Ayudante de topógrafo 1/	1	32	S/ 6.133	1.033	S/ 202.732	US\$ 52.126
Cuadrilla de cuatro (4) obreros 1/	4	32	S/ 6.133	1.033	S/ 810.930	US\$ 208.504
Total					S/ 3,051.730	US\$ 784.652

Fuente:

1/ Los salarios asignados al personal fueron obtenidos del informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE, para el año 2021. Cabe precisar que, para el factor de ajuste, se considera el promedio de IPC de los meses de enero a diciembre de 2021.

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>

a) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales científicos e intelectuales” del Sector Minería, el cual asciende a S/ 8,295.00.

b) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales técnicos” del Sector Minería, el cual asciende a S/6,502.00.

c) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Ocupaciones elementales” del Sector Minería, el cual asciende a S/1,472.00.

Nota 1: Con esta determinación de los salarios se busca estimar la remuneración efectiva por hora trabajada, sin perder de vista la razonabilidad de los cálculos. Ello en virtud de que en un escenario de información asimétrica – el administrado, por la envergadura de sus actividades, a pesar de contar con información de comprobantes de pago, no la revela a la autoridad – este despacho no tiene acceso a los salarios reales en que incurre el administrado, cuyos rubros pueden incluir: remuneración básica, asignación familiar, vacaciones, otras bonificaciones extraordinarias, catorce sueldos al año, bonos por sindicato, entre otros.

Es importante resaltar que, sin salir de la razonabilidad que ya implica la consideración de una fuente especializada como el MTPE, es que se considera válido el empleo de la remuneración efectiva. Adicionalmente, para invalidar este criterio, el administrado tendría que remitir información que acredite que los costos diarios empleados en el presente informe se encuentran fuera del valor de mercado.

Nota 2: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁶⁹, la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

¹⁶⁹

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (Promedio 2021, IPC= 96.8718808954817). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572)

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.2 Costos de implementos y seguridad de trabajo

Se considera el uso de EPPs para el personal.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 6/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 7/
EPPs						
Guante 1/	und	7	S/ 10.620	1.071	S/ 79.618	US\$ 20.471
Respirador 1/	und	7	S/ 219.800	1.071	S/ 1,647.841	US\$ 423.687
Cartucho 1/	und	7	S/ 54.600	1.071	S/ 409.336	US\$ 105.247
Lente de seguridad 1/	und	7	S/ 53.100	1.071	S/ 398.091	US\$ 102.356
Casco de seguridad 2/	und	7	S/ 44.500	1.071	S/ 333.617	US\$ 85.778
Overol 1/	und	7	S/ 330.400	1.071	S/ 2,477.009	US\$ 636.880
Zapato de seguridad punta de acero 1/	und	7	S/ 194.700	1.071	S/ 1,459.666	US\$ 375.304
Otros						
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) 3/	und	7	S/ 123.900	1.093	S/ 947.959	US\$ 243.736
Curso de seguridad y salud en el trabajo (CSST) 4/	und	7	S/ 118.000	0.893	S/ 737.618	US\$ 189.654
Examen médico ocupacional (EMO) 5/	und	7	S/ 181.720	0.893	S/ 1,135.932	US\$ 292.067
Costo total de Kit de Seguridad Ocupacional					S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180

Fuente:

1/ Cotización n.º 3162- 2020 de fecha 2 de setiembre de 2020, elaborada por World Safety Perú SRL. (Ver Anexo n.º 3)

2/ Cotización n.º AMO-000623 de fecha 3 de setiembre de 2020, elaborada por Ambar Age S.A.C. (Ver Anexo n.º 3)

3/ El costo de SCTR se obtuvo de La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.A. junio 2019. (Ver Anexo n.º 3)

4/ Cotización s/n de fecha 26 de setiembre de 2023, elaborada por IPSST SSMA Perú E.I.R.L. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3)

5/ Cotización n.º 2023. 1616.COPAL Obras y Servicios S.A.C.0 de fecha 4 de setiembre de 2023, elaborada por Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEPSO S.A.C. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3)

6/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/ y 2/: setiembre 2020, IPC= 93.4104286127018.

- Referencia 3/: junio 2019, IPC= 91.493350335306.

- Referencia 4/ y 5/: setiembre 2023, IPC= 112.061363.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

7/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.3 Costos de materiales, equipos y/o herramientas de trabajo

Sobre las cantidades de los materiales, estos fueron ajustados de acuerdo a la unidad de los productos de las referencias consultadas y ofrecidas al mercado.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 3/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 4/
Materiales, equipos y/o herramientas						
Pala 1/	und	4	S/ 42.900	0.865	S/ 148.434	US\$ 38.165
Rastrillo 1/	und	4	S/ 25.900	0.865	S/ 89.614	US\$ 23.041
Carretilla 1/	und	2	S/ 210.000	0.865	S/ 363.300	US\$ 93.410
Estación total 1/	días	4	S/ 141.600	0.865	S/ 489.936	US\$ 125.971
Tubería de HDPE 4" x m 1/	m	40	S/ 50.000	0.865	S/ 1,730.000	US\$ 444.812
	horas		S/ 736.568	0.868	S/ 10,229.456	US\$ 2,630.163
Tractor de orugas 2/	16	1	S/ 169.318	0.868	S/ 2,351.488	US\$ 604.607
Rodillo compactador 2/	16	1	S/ 208.258	0.868	S/ 2,892.287	US\$ 743.655
Excavadora 2/	16	1	S/ 197.379	0.868	S/ 2,741.200	US\$ 704.808
Retroexcavadora 2/	16	1	S/ 207.232	0.868	S/ 2,878.038	US\$ 739.991
Camión cisterna 2/	16	1	S/ 42.900	0.865	S/ 148.434	US\$ 38.165
Total					S/ 23,913.753	US\$ 6,148.623

Fuente:

1/ Para mayor detalle de los costos de materiales, equipos y/o herramientas; ver Anexo n.º 3.

2/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

3/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo:

- Referencia 1/: agosto 2025, IPC= 115.586828.

- Referencia 2/: marzo 2025, IPC= 115.205841.

Nota 1: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

Nota 2: El precio de alquiler de las maquinarias incluyen al personal que realizará la conducción; ello de acuerdo a lo señalado en la Revista Costos. Edición abril 2025.

4/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.4 Costos de movilización

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Medio de terrestre 1/	Horas					
Alquiler de camioneta	32	2	S/ 125.694	0.868	S/ 6,982.553	US\$ 1,795.330
Total					S/ 6,982.553	US\$ 1,795.330

Fuente:

1/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El costo de alquiler de camioneta con cabina doble, para el traslado de personal por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y operador (conductor).

Nota 2: Costo por hora del alquiler de camioneta (106.52 soles) x IGV (1.18) = 125.694 soles por hora.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (marzo 2025, IPC= 115.205841). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Resumen de costo evitado – CE3.1		
Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1.1 Costos de remuneración de personal	S/ 3,051.730	US\$ 784.652
1.2 Costos de implementos y seguridad ocupacional	S/ 9,626.687	US\$ 2,475.180
1.3 Costos de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias	S/ 23,913.753	US\$ 6,148.623
1.4 Costos de movilización	S/ 6,982.553	US\$ 1,795.330
Total	S/ 43,574.723	US\$ 11,203.785

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

3.2. Suministro e instalación de geomembrana - CE3.2

1. Suministro e instalación de geomembrana - CE3.2

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (US\$)	Precio total (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Suministro de Geotextil (300 gr/m2) 1/	m2	2,774.40	US\$ 2.950	US\$ 8,184.480	S/ 30,975.241	0.880	S/ 27,258.212	US\$ 7,008.539
Instalación de Geotextil (300 gr/m2) 1/	m2	2,312.00	US\$ 1.298	US\$ 3,000.976	S/ 11,357.589	0.880	S/ 9,994.678	US\$ 2,569.798
Suministro de Geomembrana HPDE (1.5 mm) 1/	m2	2,774.40	US\$ 2.360	US\$ 6,547.584	S/ 24,780.193	0.880	S/ 21,806.570	US\$ 5,606.832
Instalación de Geomembrana HPDE (1.5 mm) 1/	m2	2,312.00	US\$ 1.239	US\$ 2,864.568	S/ 10,841.335	0.880	S/ 9,540.375	US\$ 2,452.989
Total							S/ 68,599.835	US\$ 17,638.158

Fuente:

1/ El precio unitario fue considerado de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe n.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario. Asimismo, se debe precisar que, al precio unitario se agregó el IGV (18%) a cada precio unitario. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1:

- El precio unitario base del Suministro de Geotextil es US\$ 2.50 + IGV (18%) asciende a US\$ 2.950.
- El precio unitario base del Instalación de Geotextil es US\$ 1.10 + IGV (18%) asciende a US\$ 1.298.
- El precio unitario base del Suministro de Geomembrana es US\$ 2.00 + IGV (18%) asciende a US\$ 2.360.
- El precio unitario base del Instalación de Geomembrana HPDE es US\$ 1.05 + IGV (18%) asciende a US\$ 1.239.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (junio 2024, IPC= 113.729392). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 2: El precio unitario tiene como fecha de costeo el 13 de junio de 2024, el cual fue considerado de la SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE".

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

4. Impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento - CE4 = CE4.1 + CE4.2

4.1. Actividades nivelación y compactación de la superficie - CE4.1

1.1 Costos de remuneración de personal

Descripción	Cantidad	Horas	Remuneración (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Personal						
Supervisor de obra 1/	1	80	S/ 34.563	1.033	S/ 2,856.286	US\$ 734.399
Topógrafo 1/	1	80	S/ 27.092	1.033	S/ 2,238.883	US\$ 575.654
Ayudante de topógrafo 1/	1	80	S/ 6.133	1.033	S/ 506.831	US\$ 130.315
Cuadrilla de seis (6) obreros 1/	6	80	S/ 6.133	1.033	S/ 3,040.987	US\$ 781.888
Total					S/ 8,642.987	US\$ 2,222.256

Fuente:

1/ Los salarios asignados al personal fueron obtenidos del informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE, para el año 2021. Cabe precisar que, para el factor de ajuste, se considera el promedio de IPC de los meses de enero a diciembre de 2021.

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>

a) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales científicos e intelectuales” del Sector Minería, el cual asciende a S/ 8,295.00.

b) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales técnicos” del Sector Minería, el cual asciende a S/6,502.00.

c) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Ocupaciones elementales” del Sector Minería, el cual asciende a S/1,472.00.

Nota 1: Con esta determinación de los salarios se busca estimar la remuneración efectiva por hora trabajada, sin perder de vista la razonabilidad de los cálculos. Ello en virtud de que en un escenario de información asimétrica – el administrado, por la envergadura de sus actividades, a pesar de contar con información de comprobantes de pago, no la revela a la autoridad – este despacho no tiene acceso a los salarios reales en que incurre el administrado, cuyos rubros pueden incluir: remuneración básica, asignación familiar, vacaciones, otras bonificaciones extraordinarias, catorce sueldos al año, bonos por sindicato, entre otros.

Es importante resaltar que, sin salir de la razonabilidad que ya implica la consideración de una fuente especializada como el MTPE, es que se considera válido el empleo de la remuneración efectiva. Adicionalmente, para invalidar este criterio, el administrado tendría que remitir información que acredite que los costos diarios empleados en el presente informe se encuentran fuera del valor de mercado.

Nota 2: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁷⁰, la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (Promedio 2021, IPC= 96.8718808954817). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572)

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

¹⁷⁰

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.2 Costos de implementos y seguridad de trabajo

Se considera el uso de EPPs para el personal.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 6/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 7/
EPPs						
Guante 1/	und	9	S/ 10.620	1.071	S/ 102.366	US\$ 26.320
Respirador 1/	und	9	S/ 219.800	1.071	S/ 2,118.652	US\$ 544.741
Cartucho 1/	und	9	S/ 54.600	1.071	S/ 526.289	US\$ 135.318
Lente de seguridad 1/	und	9	S/ 53.100	1.071	S/ 511.831	US\$ 131.600
Casco de seguridad 2/	und	9	S/ 44.500	1.071	S/ 428.936	US\$ 110.287
Overol 1/	und	9	S/ 330.400	1.071	S/ 3,184.726	US\$ 818.846
Zapato de seguridad punta de acero 1/	und	9	S/ 194.700	1.071	S/ 1,876.713	US\$ 482.534
Otros						
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) 3/	und	9	S/ 123.900	1.093	S/ 1,218.804	US\$ 313.375
Curso de seguridad y salud en el trabajo (CSST) 4/	und	9	S/ 118.000	0.893	S/ 948.366	US\$ 243.841
Examen médico ocupacional (EMO) 5/	und	9	S/ 181.720	0.893	S/ 1,460.484	US\$ 375.515
Costo total de Kit de Seguridad Ocupacional					S/ 12,377.167	US\$ 3,182.377

Fuente:

1/ Cotización n.° 3162- 2020 de fecha 2 de setiembre de 2020, elaborada por World Safety Perú SRL. (Ver Anexo n.° 3)

2/ Cotización n.° AMO-000623 de fecha 3 de setiembre de 2020, elaborada por Ambar Age S.A.C. (Ver Anexo n.° 3)

3/ El costo de SCTR se obtuvo de La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.A. junio 2019. (Ver Anexo n.° 3)

4/ Cotización s/n de fecha 26 de setiembre de 2023, elaborada por IPSST SSMA Perú E.I.R.L. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.° 3)

5/ Cotización n.° 2023. 1616.COPAL Obras y Servicios S.A.C.0 de fecha 4 de setiembre de 2023, elaborada por Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEP SO S.A.C. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.° 3)

6/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/ y 2/: setiembre 2020, IPC= 93.4104286127018.

- Referencia 3/: junio 2019, IPC= 91.493350335306.

- Referencia 4/ y 5/: setiembre 2023, IPC= 112.061363.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

7/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.3 Costos de materiales, equipos y/o herramientas de trabajo

Sobre las cantidades de los materiales, estos fueron ajustados de acuerdo a la unidad de los productos de las referencias consultadas y ofrecidas al mercado.

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 3/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 4/
Materiales, equipos y/o herramientas						
Pala 1/	und	6	S/ 42.900	0.865	S/ 222.651	US\$ 57.247
Rastrillo 1/	und	6	S/ 25.900	0.865	S/ 134.421	US\$ 34.562
Carretilla 1/	und	4	S/ 210.000	0.865	S/ 726.600	US\$ 186.821
Estación total 1/	días	10	S/ 141.600	0.865	S/ 1,224.840	US\$ 314.927
	horas					
Tractor de orugas 2/	48	1	S/ 736.568	0.868	S/ 30,688.369	US\$ 7,890.490
Rodillo compactador 2/	32	1	S/ 169.318	0.868	S/ 4,702.977	US\$ 1,209.214
Excavadora 2/	48	1	S/ 208.258	0.868	S/ 8,676.861	US\$ 2,230.965
Camión cisterna 2/	32	1	S/ 207.232	0.868	S/ 5,756.076	US\$ 1,479.983
Total					S/ 52,132.795	US\$ 13,404.209

Fuente:

1/ Para mayor detalle de los costos de materiales, equipos y/o herramientas; ver Anexo n.º 3.

2/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

3/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo:

- Referencia 1/ agosto 2025, IPC= 115.586828.

- Referencia 2/ marzo 2025, IPC= 115.205841.

Nota 1: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

Nota 2: El precio de alquiler de las maquinarias incluyen al personal que realizará la conducción; ello de acuerdo con lo señalado en la Revista Costos. Edición abril 2025. En ese sentido, la consideración de los operarios no se considerará en la estimación de los costos de personal, no obstante, estará en el costo del alquiler de las maquinarias.

4/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

1.4 Costos de movilización

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Medio de terrestre 1/						
Alquiler de camioneta	Horas	80	S/ 125.694	0.868	S/ 26,184.574	US\$ 6,732.489
Total					S/ 26,184.574	US\$ 6,732.489

Fuente:

1/ Revista Costos. Edición abril 2025. Precios al 31 de marzo de 2025. Se incluyó IGV. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El costo de alquiler de camioneta con cabina doble, para el traslado de personal por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y operador (conductor).

Nota 2: Costo por hora del alquiler de camioneta (106.52 soles) x IGV (1.18) = 125.694 soles por hora.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (marzo 2025, IPC= 115.205841). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 2 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Resumen de costo evitado – CE4.1

Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1.1 Costos de remuneración de personal	S/ 8,642.987	US\$ 2,222.256
1.2 Costos de implementos y seguridad ocupacional	S/ 12,377.167	US\$ 3,182.377
1.3 Costos de materiales, herramientas, equipos y/o maquinarias	S/ 52,132.795	US\$ 13,404.209
1.4 Costos de movilización	S/ 26,184.574	US\$ 6,732.489
Total	S/ 99,337.523	US\$ 25,541.331

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

4.2. Suministro e instalación de geomembrana - CE4.2

Ítems	Unidad	Cantidad	Precio o (US\$)	Precio total (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Suministro de Geotextil (300 gr/m2) 1/	m2	39,834.19	US\$ 2.950	US\$ 117,510.866	S/ 444,735.334	0.880	S/ 391,367.094	US\$ 100,626.985
Instalación de Geotextil (300 gr/m2) 1/	m2	33,195.16	US\$ 1.298	US\$ 43,087.318	S/ 163,069.624	0.880	S/ 143,501.269	US\$ 36,896.561
Suministro de Geomembrana HPDE (1.5 mm) 1/	m2	39,834.19	US\$ 2.360	US\$ 94,008.693	S/ 355,788.268	0.880	S/ 313,093.676	US\$ 80,501.588
Instalación de Geomembrana HPDE (1.5 mm) 1/	m2	33,195.16	US\$ 1.239	US\$ 41,128.803	S/ 155,657.367	0.880	S/ 136,978.483	US\$ 35,219.445
Total							S/ 984,940.522	US\$ 253,244.579

Fuente:

1/ El precio unitario fue considerado de la Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe n.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario. Asimismo, se debe precisar que, al precio unitario se agregó el IGV (18%) a cada precio unitario. (Ver Anexo n.º 3).

Nota 1:

- El precio unitario base del Suministro de Geotextil es US\$ 2.50 + IGV (18%) asciende a US\$ 2.950.
- El precio unitario base del Instalación de Geotextil es US\$ 1.10 + IGV (18%) asciende a US\$ 1.298.
- El precio unitario base del Suministro de Geomembrana es US\$ 2.00 + IGV (18%) asciende a US\$ 2.360.
- El precio unitario base del Instalación de Geomembrana HPDE es US\$ 1.05 + IGV (18%) asciende a US\$ 1.239.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (junio 2024, IPC= 113.729392). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 2: El precio unitario tiene como fecha de costeo el 13 de junio de 2024, el cual fue considerado de la SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE".

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

5. Costo de Sistematización y remisión de la información – CE5

Descripción	Cantidad	Horas	Precio asociado (S/)	Factor de ajuste 3/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 4/
Profesional (a) 1/	1	16	S/ 34.563	1.205	S/ 666.375	US\$ 171.336
Alquiler de laptop 2/	1	16	S/ 13.280	0.877	S/ 186.345	US\$ 47.912
Total					S/ 852.720	US\$ 219.248

Fuente:

1/ Los salarios asignados al personal fueron obtenidos del informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE, para el año 2021. Cabe precisar que, para el factor de ajuste, se considera el promedio de IPC de los meses de enero a diciembre de 2021.

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>

a) La remuneración equivalente por día es estimada a partir de la remuneración promedio mensual del grupo ocupacional “Profesionales científicos e intelectuales” del Sector Minería, el cual asciende a S/ 8,295.00.

Nota 1: Con esta determinación de los salarios se busca estimar la remuneración efectiva por hora trabajada, sin perder de vista la razonabilidad de los cálculos. Ello en virtud de que en un escenario de información asimétrica – el administrado, por la envergadura de sus actividades, a pesar de contar con información de comprobantes de pago, no la revela a la autoridad – este despacho no tiene acceso a los salarios reales en que incurre el administrado, cuyos rubros pueden incluir: remuneración básica, asignación familiar, vacaciones, otras bonificaciones extraordinarias, catorce sueldos al año, bonos por sindicato, entre otros.

Es importante resaltar que, sin salir de la razonabilidad que ya implica la consideración de una fuente especializada como el MTPE, es que se considera válido el empleo de la remuneración efectiva. Adicionalmente, para invalidar este criterio, el administrado tendría que remitir información que acredite que los costos diarios empleados en el presente informe se encuentran fuera del valor de mercado.

Nota 2: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁷¹, la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

2/ Cotización n.º 065-2024 de fecha 19 de setiembre de 2024, elaborada por IT Network System E.I.R.L. (Ver Anexo n.º 3)

3/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC disponible a la fecha de costeo. Los IPC empleados son:

- Referencia 1/: Promedio 2023, IPC=111.049113166667.

- Referencia 2/: Setiembre 2024, IPC= 114.050464.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100.000).

4/ Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

¹⁷¹

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Resumen de costo evitado total – hecho imputado 2		
Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1. Cierre de la zona erosionada con material de préstamos - CE1	S/ 105,629.101	US\$ 27,158.995
1.1 Perfilado del talud (estabilidad del talud) y la colocación de material de geo sintético (geotextil y geomembrana) - CE1.1	S/ 29,765.465	US\$ 7,653.195
1.2. Actividad de movimiento de tierras (reconformación: excavación, perfilado de material de relave grueso, conformación con material de préstamo) - CE1.2	S/ 75,863.636	US\$ 19,505.800
2. Actividad de movimiento de tierras (reconformación: excavación, perfilado de material de relave grueso, conformación con material de préstamo) - CE2	S/ 101,845.361	US\$ 26,186.135
3. Colectar las aguas por medio de canales y pozas de sedimentación, para luego derivarlas hacia los cursos de agua natural - CE3	S/ 112,174.558	US\$ 28,841.943
3.1. Actividades de nivelación compactación de la superficie, excavación de canales y poza e instalación de tubería - CE3.1	S/ 43,574.723	US\$ 11,203.785
3.2. Suministro e instalación de geomembrana - CE3.2	S/ 68,599.835	US\$ 17,638.158
4. Impermeabilizar de forma permanente y/o temporal las zonas susceptibles de empozamiento - CE4	S/ 1,084,278.045	US\$ 278,785.910
4.1. Actividades nivelación y compactación de la superficie - CE4.1	S/ 99,337.523	US\$ 25,541.331
4.2. Suministro e instalación de geomembrana - CE4.2	S/ 984,940.522	US\$ 253,244.579
5. Preparar un plan de acción inmediata y un plan de acción definitivo, el administrado preparó y presentó un plan de acción definitivo - CE5	S/ 852.720	US\$ 219.248
Total	S/ 1,404,779.785	US\$ 361,192.231

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Hecho imputado n.º 3

Al respecto, del análisis a la información que obra en el Expediente, el área técnica determina que el costo de elaboración de Modificación de Estudio de Impacto Ambiental y derecho de trámite será dividido proporcionalmente entre los hechos imputados n.º 3 y 4, la cual tendrá el siguiente detalle:

Prorratio del costo de elaboración de la Modificación de un EIA y derecho de trámite

Descripción	Precio a fecha costeo
Elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental	US\$ 79,248.800
Hecho imputado n.º 3	US\$ 39,624.400
Hecho imputado n.º 4	US\$ 39,624.400
Costo de derecho de trámite	S/ 60,011.500
Hecho imputado n.º 3	S/ 30,005.750
Hecho imputado n.º 4	S/ 30,005.750

Elaboración: SSAG - DFAI

1. Costo de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) y derecho de trámite - CE

Descripción	Precio (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 3/ (Inflación)	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 4/
Elaboración de MEIA 1/	US\$ 39,624.400	S/ 111,302.238	1.275	S/ 141,910.353	US\$ 37,435.463
Derecho de trámite 2/	-	S/ 30,005.750	1.000	S/ 30,005.750	US\$ 7,915.414
TOTAL				S/ 171,916.103	US\$ 45,350.877

Fuente:

1/ Costo referencial obtenido de la Propuesta Económica para el “Servicio de elaboración de una Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) en el sector minería”, de fecha enero de 2014, elaborada por la empresa Horizonte Consultores S.R.L. se agregó el IGV, debido a que, el precio base no incluye dicha consideración (ver Anexo n.º 3).

2/ Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) modificado mediante Decreto Supremo n.º 018-2018-MINAM (ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El precio base asciende a US\$ 67,160.00 + IGV (18%), el monto asciende a US\$ 79,248.800 será dividido proporcionalmente entre los hechos imputados n.ºs 3 y 4, obtiene un monto que asciende a US\$ 39,624.400 para cada hecho imputado, el cual será multiplicado por el tipo de cambio a fecha de costeo (enero 2014 = 2.808931818182), obteniendo un monto que asciende a S/ 111,302.238.

Nota 2: En el presente caso, al encontrarse vigente a la fecha de incumplimiento el costo por derecho de trámite no corresponde realizar un ajuste inflacionario, por lo que, el factor de ajuste asciende a 1.000.

3/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (febrero 2022, IPC= 100.34884) entre el IPC disponible a la fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/: enero 2014, IPC= 78.7121276543314.

- Referencia 2/: febrero 2023, IPC= 100.34884.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice diciembre 2021 = 100).

4/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (febrero 2022, TC= 3.7908).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Hecho imputado n.º 4

Al respecto, del análisis a la información que obra en el Expediente, el área técnica determina que el costo de elaboración de Modificación de Estudio de Impacto Ambiental y derecho de trámite será dividido proporcionalmente entre los hechos imputados n.º 3 y 4, la cual tendrá el siguiente detalle:

Prorratio del costo de elaboración de la Modificación de un EIA y derecho de trámite

Descripción	Precio a fecha costeo
Elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental	US\$ 79,248.800
Hecho imputado n.º 3	US\$ 39,624.400
Hecho imputado n.º 4	US\$ 39,624.400
Costo de derecho de trámite	S/ 60,011.500
Hecho imputado n.º 3	S/ 30,005.750
Hecho imputado n.º 4	S/ 30,005.750

Elaboración: SSAG - DFAI

1. Costo de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) y derecho de trámite – CE1

Descripción	Precio (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 3/ (Inflación)	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 4/
Elaboración de MEIA 1/	US\$ 39,624.400	S/ 111,302.238	1.271	S/ 141,465.144	US\$ 36,373.040
Derecho de trámite 2/	-	S/ 30,005.750	0.865	S/ 25,954.974	US\$ 6,673.455
TOTAL				S/ 167,420.118	US\$ 43,046.495

Fuente:

1/ Costo referencial obtenido de la Propuesta Económica para el “Servicio de elaboración de una Modificación de Estudio de Impacto Ambiental (MEIA) en el sector minería”, de fecha enero de 2014, elaborada por la empresa Horizonte Consultores S.R.L. se agregó el IGV, debido a que, el precio base no incluye dicha consideración (ver Anexo n.º 3).

2/ Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) modificado mediante Decreto Supremo n.º 018-2018-MINAM (ver Anexo n.º 3).

Nota 1: El precio base asciende a US\$ 67,160.00 + IGV (18%), el monto asciende a US\$ 79,248.800 será dividido proporcionalmente entre los hechos imputados n.ºs 3 y 4, obtiene un monto que asciende a US\$ 39,624.400 para cada hecho imputado, el cual será multiplicado por el tipo de cambio a fecha de costeo (enero 2014 = 2.808931818182), obteniendo un monto que asciende a S/ 111,302.238.

Nota 2: En el presente caso, al encontrarse vigente a la fecha de incumplimiento el costo por derecho de trámite no corresponde realizar un ajuste inflacionario, por lo que, el factor de ajuste asciende a 1.000.

3/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC disponible a la fecha de costeo. A continuación, se detallan los IPC empleados:

- Referencia 1/: enero 2014, IPC= 78.7121276543314.

- Referencia 2/: febrero 2023, IPC= 100.34884.

El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice diciembre 2021 = 100).

4/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2. Costo de capacitación al personal – CE2

Descripción	Precio (US\$/.)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Capacitación 1/	US\$ 500.000	S/ 1,735.083	1.076	S/ 1,866.949	US\$ 480.024
Total				S/ 1,866.949	US\$ 480.024

Fuente:

1/ Se tomó como referencia los costos sobre servicios de capacitación virtual en temas de desarrollo organizacional y en el cumplimiento de obligaciones ambientales fiscalizables para el sector público y privado, alcanzado por Win Work Perú S.A.C el 1 de junio de 2020 mediante carta s/n, con Registro OEFA n.º 2020-E01-036926. (Ver Anexo n.º 3)

Nota 1: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de junio 2020 (TC= 3.47016666666667), consultado en Series Estadísticas del Banco central de Reserva del Perú (BCRP).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 29 de setiembre de 2025.

Nota 2: El precio en soles se obtiene de la multiplicación del precio en dólares (US\$500.00) x TC junio 2020 (3.47016666666667) = S/ 1,735.083. El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (junio 2020, IPC= 92.9560841633195). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Resumen total del costo evitado – Hecho imputado n.º 4		
Ítem	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$)
1. Costo por elaboración de la Modificación de un EIA y derecho de trámite - CE1	S/ 167,420.118	US\$ 43,046.495
2. Costo de capacitación - CE2	S/ 1,866.949	US\$ 480.024
Total	S/ 169,287.067	US\$ 43,526.519

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Hecho imputado n.º 5

Extremo 1

1. Estabilidad Física - CE

Ítems	Precio (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Costo por realizar la estabilidad física 1/	US\$ 68,440.025	S/ 248,066.004	1.045	S/ 259,228.974	US\$ 64,564.320
Total				S/ 259,228.974	US\$ 64,564.320

Fuente:

1/ 2MPCM El Cofre – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo A.1 Cronograma, Presupuesto y Cálculo de Garantía, Tabla N.º 7.6. Presupuesto del Cierre Final. (Ver Anexo n.º 3).

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (octubre 2021, IPC= 98.8691125131803) entre el IPC a fecha de costeo (enero 2021, IPC= 94.6561451002628). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 1: El costo base tiene como fecha de costeo enero de 2021, el cual fue considerado de la SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE". Ahora bien, al costo base (US\$ 46,243.26) se le agregó las siguientes consideraciones: gastos generales + utilidades (18%), ingeniería, supervisión, administración y fiscalización (8%), contingencias (4%) e IGV (18%), luego de agregar las antedichas consideraciones al costo base se obtiene el monto que asciende a US\$ 68,440.025, el cual será multiplicado por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo (enero 2021 = 3.624575).

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (octubre 2021, TC= 4.01505).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Costo por realizar la estabilidad física	
Costo directo	US\$ 46,243.260
Gastos generales + utilidades 18%	US\$ 8,323.787
Ingeniería, supervisión, fiscalización y administración 8%	US\$ 3,699.461
Contingencia 4%	US\$ 1,849.730
IGV 18%	US\$ 8,323.787
Costo total	US\$ 68,440.025

Elaboración: SSAG – DFAI



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Extremo 2

1. Relleno con material arcilla y granular - CE

Ítems	Precio (US\$)	Precio (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US\$) 3/
Costo por realizar el relleno con material arcilla 1/	US\$ 252,738.475	S/ 916,069.558	1.057	S/ 968,285.523	US\$ 248,962.302
Costo por realizar el relleno con material granular 1/	US\$ 89,913.907	S/ 325,899.699	1.057	S/ 344,475.982	US\$ 88,570.500
Total				S/ 1,312,761.505	US\$ 337,532.802

Fuente:

1/ 2MPCM El Cofre – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo A.1 Cronograma, Presupuesto y Cálculo de Garantía, Tabla N.º 7.6. Presupuesto del Cierre Final. (Ver Anexo n.º 3).

2/ El factor de ajuste permite actualizar los valores de fecha de costeo a fecha de incumplimiento. Para ello, dividimos el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de fecha de incumplimiento (enero 2022, IPC= 100.037268) entre el IPC a fecha de costeo (enero 2021, IPC= 94.6561451002628). El resultado final fue expresado en tres decimales como se aprecia en la tabla.

Nota 1: El costo base tiene como fecha de costeo enero de 2021, el cual fue considerado de la SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE". Ahora bien, al costo base (US\$ 170,769.24 y US\$ 60,752.64) se le agregó las siguientes consideraciones: gastos generales + utilidades (18%), ingeniería, supervisión, administración y fiscalización (8%), contingencias (4%) e IGV (18%), luego de agregar las antedichas consideraciones al costo base se obtiene el monto que asciende a US\$ 252,738.475 y US\$ 89,913.907, el cual será multiplicado por el tipo de cambio (TC) a fecha de costeo (enero 2021 = 3.624575).

Nota 3: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic.2021 = 100).

3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (enero 2022, TC= 3.88928571428572).

Disponible en:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

(*) A fecha de incumplimiento. Cabe mencionar que, para el presente caso, el IPC y el TC empleados en el cálculo corresponden al mes de la fecha de incumplimiento.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Costo por realizar el relleno con material arcilla

Costo por relleno con material arcilla	US\$ 170,769.240
Gastos generales + utilidades 18%	US\$ 30,738.463
Ingeniería, supervisión, fiscalización y administración 8%	US\$ 13,661.539
Contingencia 4%	US\$ 6,830.770
IGV 18%	US\$ 30,738.463
Total	US\$ 252,738.475

Elaboración: SSAG - DFAI

Costo por realizar el relleno con material granular

Costo por relleno con material granular	US\$ 60,752.640
Gastos generales + utilidades 18%	US\$ 10,935.475
Ingeniería, supervisión, fiscalización y administración 8%	US\$ 4,860.211
Contingencia 4%	US\$ 2,430.106
IGV 18%	US\$ 10,935.475
Total	US\$ 89,913.907

Elaboración: SSAG - DFAI



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Anexo n.º 2

Factores para la Graduación de Sanciones del Hecho imputado n.º 1 (Tabla n.º 2)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	SUBTOTAL
		DAÑO POTENCIAL	
f1	GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE		
1.1	<i>El daño involucra uno o más de los siguientes Componentes Ambientales: a) Agua, b) Suelo, c) Aire, d) Flora y e) Fauna.</i>		
	El daño afecta a un (01) componente ambiental.	+10%	20%
	El daño afecta a dos (02) componentes ambientales.	+20%	
	El daño afecta a tres (03) componentes ambientales.	+30%	
	El daño afecta a cuatro (04) componentes ambientales.	+40%	
	El daño afecta a cinco (05) componentes ambientales.	+50%	
1.2	<i>Grado de incidencia en la calidad del ambiente.</i>		
	Impacto mínimo.	+6%	12%
	Impacto regular.	+12%	
	Impacto alto.	+18%	
	Impacto total.	+24%	
1.3	<i>Según la extensión geográfica.</i>		
	El impacto está localizado en el área de influencia directa.	+10%	10%
	El impacto está localizado en el área de influencia indirecta.	+20%	
1.4	<i>Sobre la reversibilidad/recuperabilidad.</i>		
	Reversible en el corto plazo.	+6%	12%
	Recuperable en el corto plazo.	+12%	
	Recuperable en el mediano plazo.	+18%	
	Recuperable en el largo plazo o irrecuperable.	+24%	
1.5	<i>Afectación sobre recursos naturales, área natural protegida o zona de amortiguamiento.</i>		
	No existe afectación o esta es indeterminable con la información disponible.	0%	0%
	El impacto se ha producido en un área natural protegida, zona de amortiguamiento o ha afectado recursos naturales declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales exista veda, restricción o prohibición de su aprovechamiento.	+40%	
1.6	<i>Afectación a comunidades nativas o campesinas.</i>		
	No afecta a comunidades nativas o campesinas.	0%	0%
	Afecta a una comunidad nativa o campesina.	+15%	
	Afecta a más de una comunidad nativa o campesina.	+30%	
1.7	<i>Afectación a la salud de las personas</i>		
	No afecta a la salud de las personas o no se puede determinar con la información disponible.	0%	0%
	Afecta la salud de las personas.	+60%	
f2.	<i>PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO: El perjuicio económico causado es mayor en una población más desprotegida, lo que se refleja en la incidencia de pobreza total.</i>		
	<i>Incidencia de pobreza total</i>		
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total hasta 19,6%.	+4%	8%
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 19,6% hasta 39,1%.	+8%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 39,1% hasta 58,7%.	+12%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58,7% hasta 78,2%.	+16%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 78,2%.	+20%	

(a) De acuerdo a la Tabla n.º 2 y Tabla n.º 3 de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones aprobado mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

(Tabla n.º 3)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICAC IÓN	SUBTOT AL
f3.	ASPECTOS AMBIENTALES O FUENTES DE CONTAMINACIÓN: efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido, radiaciones no ionizantes, u otras.		
	El impacto involucra un (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación.	+6%	6%
	El impacto involucra dos (02) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+12%	
	El impacto involucra tres (03) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+18%	
	El impacto involucra cuatro (04) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+24%	
	El impacto involucra cinco (05) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+30%	
f4.	REINCIDENCIA EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN:		
	Por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción dentro del plazo de un (01) año desde que quedó firme la resolución de la sanciona la primera infracción	+20%	0%
f5.	CORRECCIÓN DE LA CONDUCTA INFRACTORA:		
	El administrado subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa de manera voluntaria, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador.	Eximente	0%
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento leve, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	Eximente	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento trascendente, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-40%	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, luego del inicio del procedimiento administrativo sancionador, antes de la resolución final de primera instancia. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-20%	
f6.	ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA		
	No ejecutó ninguna medida.	+30%	30%
	Ejecutó medidas tardías.	+20%	
	Ejecutó medidas parciales.	+10%	
	Ejecutó medidas necesarias e inmediatas para remediar los efectos de la conducta infractora.	-10%	
f7.	INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR:		
	Cuando se acredita o verifica la intencionalidad.	72%	0%
Total Factores: F= (1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)			198%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Factores para la Graduación de Sanciones del Hecho imputado n.º 2
(Tabla n.º 2)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	SUBTOTAL
		DAÑO POTENCIAL	
f1	GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE		
1.1	<i>El daño involucra uno o más de los siguientes Componentes Ambientales: a) Agua, b) Suelo, c) Aire, d) Flora y e) Fauna.</i>		
	El daño afecta a un (01) componente ambiental.	+10%	40%
	El daño afecta a dos (02) componentes ambientales.	+20%	
	El daño afecta a tres (03) componentes ambientales.	+30%	
	El daño afecta a cuatro (04) componentes ambientales.	+40%	
	El daño afecta a cinco (05) componentes ambientales.	+50%	
1.2	<i>Grado de incidencia en la calidad del ambiente.</i>		
	Impacto mínimo.	+6%	12%
	Impacto regular.	+12%	
	Impacto alto.	+18%	
	Impacto total.	+24%	
1.3	<i>Según la extensión geográfica.</i>		
	El impacto está localizado en el área de influencia directa.	+10%	10%
	El impacto está localizado en el área de influencia indirecta.	+20%	
1.4	<i>Sobre la reversibilidad/recuperabilidad.</i>		
	Reversible en el corto plazo.	+6%	12%
	Recuperable en el corto plazo.	+12%	
	Recuperable en el mediano plazo.	+18%	
	Recuperable en el largo plazo o irrecuperable.	+24%	
1.5	<i>Afectación sobre recursos naturales, área natural protegida o zona de amortiguamiento.</i>		
	No existe afectación o esta es indeterminable con la información disponible.	0%	0%
	El impacto se ha producido en un área natural protegida, zona de amortiguamiento o ha afectado recursos naturales declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales exista veda, restricción o prohibición de su aprovechamiento.	+40%	
1.6	<i>Afectación a comunidades nativas o campesinas.</i>		
	No afecta a comunidades nativas o campesinas.	0%	0%
	Afecta a una comunidad nativa o campesina.	+15%	
	Afecta a más de una comunidad nativa o campesina.	+30%	
1.7	<i>Afectación a la salud de las personas</i>		
	No afecta a la salud de las personas o no se puede determinar con la información disponible.	0%	0%
	Afecta la salud de las personas.	+60%	
f2.	PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO: El perjuicio económico causado es mayor en una población más desprotegida, lo que se refleja en la incidencia de pobreza total.		
	<i>Incidencia de pobreza total</i>		
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total hasta 19,6%.	+4%	8%
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 19,6% hasta 39,1%.	+8%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 39,1% hasta 58,7%.	+12%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58,7% hasta 78,2%.	+16%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 78,2%.	+20%	

(a) De acuerdo a la Tabla n.º 2 y Tabla n.º 3 de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones aprobado mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

(Tabla n.º 3)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICAC IÓN	SUBTOT AL
f3.	ASPECTOS AMBIENTALES O FUENTES DE CONTAMINACIÓN: efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido, radiaciones no ionizantes, u otras.		
	El impacto involucra un (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación.	+6%	6%
	El impacto involucra dos (02) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+12%	
	El impacto involucra tres (03) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+18%	
	El impacto involucra cuatro (04) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+24%	
	El impacto involucra cinco (05) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+30%	
f4.	REINCIDENCIA EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN:		
	Por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción dentro del plazo de un (01) año desde que quedó firme la resolución de la sanciona la primera infracción	+20%	0%
f5.	CORRECCIÓN DE LA CONDUCTA INFRACTORA:		
	El administrado subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa de manera voluntaria, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador.	Eximente	0%
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento leve, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	Eximente	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento trascendente, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-40%	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, luego del inicio del procedimiento administrativo sancionador, antes de la resolución final de primera instancia. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-20%	
f6.	ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA		
	No ejecutó ninguna medida.	+30%	30%
	Ejecutó medidas tardías.	+20%	
	Ejecutó medidas parciales.	+10%	
	Ejecutó medidas necesarias e inmediatas para remediar los efectos de la conducta infractora.	-10%	
f7.	INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR:		
	Cuando se acredita o verifica la intencionalidad.	72%	0%
Total Factores: F= (1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)			218%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Factores para la Graduación de Sanciones del Hecho imputado n.º 3
(Tabla n.º 2)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	SUBTOTAL
		DAÑO POTENCIAL	
f1	GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE		
1.1	<i>El daño involucra uno o más de los siguientes Componentes Ambientales: a) Agua, b) Suelo, c) Aire, d) Flora y e) Fauna.</i>		
	El daño afecta a un (01) componente ambiental.	+10%	40%
	El daño afecta a dos (02) componentes ambientales.	+20%	
	El daño afecta a tres (03) componentes ambientales.	+30%	
	El daño afecta a cuatro (04) componentes ambientales.	+40%	
	El daño afecta a cinco (05) componentes ambientales.	+50%	
1.2	<i>Grado de incidencia en la calidad del ambiente.</i>		
	Impacto mínimo.	+6%	18%
	Impacto regular.	+12%	
	Impacto alto.	+18%	
	Impacto total.	+24%	
1.3	<i>Según la extensión geográfica.</i>		
	El impacto está localizado en el área de influencia directa.	+10%	10%
	El impacto está localizado en el área de influencia indirecta.	+20%	
1.4	<i>Sobre la reversibilidad/recuperabilidad.</i>		
	Reversible en el corto plazo.	+6%	0%
	Recuperable en el corto plazo.	+12%	
	Recuperable en el mediano plazo.	+18%	
	Recuperable en el largo plazo o irrecuperable.	+24%	
1.5	<i>Afectación sobre recursos naturales, área natural protegida o zona de amortiguamiento.</i>		
	No existe afectación o esta es indeterminable con la información disponible.	0%	0%
	El impacto se ha producido en un área natural protegida, zona de amortiguamiento o ha afectado recursos naturales declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales exista veda, restricción o prohibición de su aprovechamiento.	+40%	
1.6	<i>Afectación a comunidades nativas o campesinas.</i>		
	No afecta a comunidades nativas o campesinas.	0%	0%
	Afecta a una comunidad nativa o campesina.	+15%	
	Afecta a más de una comunidad nativa o campesina.	+30%	
1.7	<i>Afectación a la salud de las personas</i>		
	No afecta a la salud de las personas o no se puede determinar con la información disponible.	0%	0%
	Afecta la salud de las personas.	+60%	
f2.	PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO: El perjuicio económico causado es mayor en una población más desprotegida, lo que se refleja en la incidencia de pobreza total.		
	<i>Incidencia de pobreza total</i>		
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total hasta 19,6%.	+4%	8%
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 19,6% hasta 39,1%.	+8%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 39,1% hasta 58,7%.	+12%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58,7% hasta 78,2%.	+16%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 78,2%.	+20%	

(a) De acuerdo a la Tabla n.º 2 y Tabla n.º 3 de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones aprobado mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

(Tabla n.º 3)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICAC IÓN	SUBTOT AL
f3.	ASPECTOS AMBIENTALES O FUENTES DE CONTAMINACIÓN: efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido, radiaciones no ionizantes, u otras.		
	El impacto involucra un (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación.	+6%	6%
	El impacto involucra dos (02) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+12%	
	El impacto involucra tres (03) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+18%	
	El impacto involucra cuatro (04) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+24%	
	El impacto involucra cinco (05) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+30%	
f4.	REINCIDENCIA EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN:		
	Por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción dentro del plazo de un (01) año desde que quedó firme la resolución de la sanción la primera infracción	+20%	0%
f5.	CORRECCIÓN DE LA CONDUCTA INFRACTORA:		
	El administrado subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa de manera voluntaria, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador.	Eximente	0%
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento leve, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	Eximente	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento trascendente, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-40%	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, luego del inicio del procedimiento administrativo sancionador, antes de la resolución final de primera instancia. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-20%	
f6.	ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA		
	No ejecutó ninguna medida.	+30%	0%
	Ejecutó medidas tardías.	+20%	
	Ejecutó medidas parciales.	+10%	
	Ejecutó medidas necesarias e inmediatas para remediar los efectos de la conducta infractora.	-10%	
f7.	INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR:		
	Cuando se acredita o verifica la intencionalidad.	72%	0%
Total Factores: F= (1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)			182%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Factores para la Graduación de Sanciones del Hecho imputado n.º 4
(Tabla n.º 2)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	SUBTOTAL
		DAÑO POTENCIAL	
f1	GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE		
1.1	<i>El daño involucra uno o más de los siguientes Componentes Ambientales: a) Agua, b) Suelo, c) Aire, d) Flora y e) Fauna.</i>		
	El daño afecta a un (01) componente ambiental.	+10%	20%
	El daño afecta a dos (02) componentes ambientales.	+20%	
	El daño afecta a tres (03) componentes ambientales.	+30%	
	El daño afecta a cuatro (04) componentes ambientales.	+40%	
	El daño afecta a cinco (05) componentes ambientales.	+50%	
1.2	<i>Grado de incidencia en la calidad del ambiente.</i>		
	Impacto mínimo.	+6%	12%
	Impacto regular.	+12%	
	Impacto alto.	+18%	
	Impacto total.	+24%	
1.3	<i>Según la extensión geográfica.</i>		
	El impacto está localizado en el área de influencia directa.	+10%	10%
	El impacto está localizado en el área de influencia indirecta.	+20%	
1.4	<i>Sobre la reversibilidad/recuperabilidad.</i>		
	Reversible en el corto plazo.	+6%	0%
	Recuperable en el corto plazo.	+12%	
	Recuperable en el mediano plazo.	+18%	
	Recuperable en el largo plazo o irrecuperable.	+24%	
1.5	<i>Afectación sobre recursos naturales, área natural protegida o zona de amortiguamiento.</i>		
	No existe afectación o esta es indeterminable con la información disponible.	0%	0%
	El impacto se ha producido en un área natural protegida, zona de amortiguamiento o ha afectado recursos naturales declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales exista veda, restricción o prohibición de su aprovechamiento.	+40%	
1.6	<i>Afectación a comunidades nativas o campesinas.</i>		
	No afecta a comunidades nativas o campesinas.	0%	0%
	Afecta a una comunidad nativa o campesina.	+15%	
	Afecta a más de una comunidad nativa o campesina.	+30%	
1.7	<i>Afectación a la salud de las personas</i>		
	No afecta a la salud de las personas o no se puede determinar con la información disponible.	0%	0%
	Afecta la salud de las personas.	+60%	
f2.	PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO: El perjuicio económico causado es mayor en una población más desprotegida, lo que se refleja en la incidencia de pobreza total.		
	<i>Incidencia de pobreza total</i>		
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total hasta 19,6%.	+4%	8%
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 19,6% hasta 39,1%.	+8%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 39,1% hasta 58,7%.	+12%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58,7% hasta 78,2%.	+16%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 78,2%.	+20%	

(a) De acuerdo a la Tabla n.º 2 y Tabla n.º 3 de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones aprobado mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

(Tabla n.º 3)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	SUBTOTAL
f3.	ASPECTOS AMBIENTALES O FUENTES DE CONTAMINACIÓN: efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido, radiaciones no ionizantes, u otras.		
	El impacto involucra un (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación.	+6%	6%
	El impacto involucra dos (02) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+12%	
	El impacto involucra tres (03) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+18%	
	El impacto involucra cuatro (04) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+24%	
	El impacto involucra cinco (05) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+30%	
f4.	REINCIDENCIA EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN:		
	Por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción dentro del plazo de un (01) año desde que quedó firme la resolución de la sanción la primera infracción	+20%	0%
f5.	CORRECCIÓN DE LA CONDUCTA INFRACTORA:		
	El administrado subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa de manera voluntaria, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador.	Eximente	0%
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento leve, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	Eximente	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento trascendente, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-40%	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, luego del inicio del procedimiento administrativo sancionador, antes de la resolución final de primera instancia. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-20%	
f6.	ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA		
	No ejecutó ninguna medida.	+30%	30%
	Ejecutó medidas tardías.	+20%	
	Ejecutó medidas parciales.	+10%	
	Ejecutó medidas necesarias e inmediatas para remediar los efectos de la conducta infractora.	-10%	
f7.	INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR:		
	Cuando se acredita o verifica la intencionalidad.	72%	0%
Total Factores: F= (1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)			156%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Factores para la Graduación de Sanciones del Hecho imputado n.º 5
(Tabla n.º 2)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN	SUBTOTAL
		DAÑO POTENCIAL	
f1	GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE		
1.1	<i>El daño involucra uno o más de los siguientes Componentes Ambientales: a) Agua, b) Suelo, c) Aire, d) Flora y e) Fauna.</i>		
	El daño afecta a un (01) componente ambiental.	+10%	40%
	El daño afecta a dos (02) componentes ambientales.	+20%	
	El daño afecta a tres (03) componentes ambientales.	+30%	
	El daño afecta a cuatro (04) componentes ambientales.	+40%	
	El daño afecta a cinco (05) componentes ambientales.	+50%	
1.2	<i>Grado de incidencia en la calidad del ambiente.</i>		
	Impacto mínimo.	+6%	6%
	Impacto regular.	+12%	
	Impacto alto.	+18%	
	Impacto total.	+24%	
1.3	<i>Según la extensión geográfica.</i>		
	El impacto está localizado en el área de influencia directa.	+10%	10%
	El impacto está localizado en el área de influencia indirecta.	+20%	
1.4	<i>Sobre la reversibilidad/recuperabilidad.</i>		
	Reversible en el corto plazo.	+6%	12%
	Recuperable en el corto plazo.	+12%	
	Recuperable en el mediano plazo.	+18%	
	Recuperable en el largo plazo o irrecuperable.	+24%	
1.5	<i>Afectación sobre recursos naturales, área natural protegida o zona de amortiguamiento.</i>		
	No existe afectación o esta es indeterminable con la información disponible.	0%	0%
	El impacto se ha producido en un área natural protegida, zona de amortiguamiento o ha afectado recursos naturales declarados en alguna categoría de amenaza o en peligro de extinción, o sobre los cuales exista veda, restricción o prohibición de su aprovechamiento.	+40%	
1.6	<i>Afectación a comunidades nativas o campesinas.</i>		
	No afecta a comunidades nativas o campesinas.	0%	0%
	Afecta a una comunidad nativa o campesina.	+15%	
	Afecta a más de una comunidad nativa o campesina.	+30%	
1.7	<i>Afectación a la salud de las personas</i>		
	No afecta a la salud de las personas o no se puede determinar con la información disponible.	0%	0%
	Afecta la salud de las personas.	+60%	
f2.	PERJUICIO ECONÓMICO CAUSADO: El perjuicio económico causado es mayor en una población más desprotegida, lo que se refleja en la incidencia de pobreza total.		
	<i>Incidencia de pobreza total</i>		
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total hasta 19,6%.	+4%	8%
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 19,6% hasta 39,1%.	+8%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 39,1% hasta 58,7%.	+12%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 58,7% hasta 78,2%.	+16%	
	El impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total mayor a 78,2%.	+20%	

(a) De acuerdo a la Tabla n.º 2 y Tabla n.º 3 de la Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores a utilizar en la graduación de sanciones aprobado mediante Resolución de Presidencia del Consejo Directivo n.º 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.º 024-2017-OEFA/CD.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

(Tabla n.º 3)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICAC IÓN	SUBTOT AL
f3.	ASPECTOS AMBIENTALES O FUENTES DE CONTAMINACIÓN: efluentes, residuos sólidos, emisiones atmosféricas, ruido, radiaciones no ionizantes, u otras.		
	El impacto involucra un (01) aspecto ambiental o fuente de contaminación.	+6%	6%
	El impacto involucra dos (02) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+12%	
	El impacto involucra tres (03) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+18%	
	El impacto involucra cuatro (04) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+24%	
	El impacto involucra cinco (05) aspectos ambientales o fuentes de contaminación.	+30%	
f4.	REINCIDENCIA EN LA COMISIÓN DE LA INFRACCIÓN:		
	Por la comisión de actos u omisiones que constituyan la misma infracción dentro del plazo de un (01) año desde que quedó firme la resolución de la sanciona la primera infracción	+20%	0%
f5.	CORRECCIÓN DE LA CONDUCTA INFRACTORA:		
	El administrado subsana el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa de manera voluntaria, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador.	Eximente	0%
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento leve, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	Eximente	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, calificada como incumplimiento trascendente, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-40%	
	El administrado, a requerimiento de la autoridad, corrige el acto u omisión imputada como constitutivo de infracción administrativa, luego del inicio del procedimiento administrativo sancionador, antes de la resolución final de primera instancia. Dicha corrección debe estar adecuadamente acreditada	-20%	
f6.	ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA REVERTIR LAS CONSECUENCIAS DE LA CONDUCTA INFRACTORA		
	No ejecutó ninguna medida.	+30%	30%
	Ejecutó medidas tardías.	+20%	
	Ejecutó medidas parciales.	+10%	
	Ejecutó medidas necesarias e inmediatas para remediar los efectos de la conducta infractora.	-10%	
f7.	INTENCIONALIDAD EN LA CONDUCTA DEL INFRACTOR:		
	Cuando se acredita o verifica la intencionalidad.	72%	0%
Total Factores: F= (1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)			212%

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Anexo n.º 3

(Precios consultados y cotizaciones)

Costos de Remuneración mensual

CUADRO N° 2

PERÚ: REMUNERACIÓN PROMEDIO MENSUAL DEL PERSONAL A CONTRATAR POR PRINCIPALES SECTORES ECONÓMICOS, SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL, 2021

(Soles)

Grupo ocupacional	Total	Sectores								
		Servicios prestados a empresas 1/	Comercio	Agricultura, ganadería y silvicultura	Servicios sociales, comunales y de recreación 2/	Industria	Minería	Establecimientos financieros, seguros	Transportes y comunicaciones	Restaurantes y hoteles
Total sector	1 880	1 498	1 404	1 216	1 575	1 490	6 321	2 779	1 967	1 060
Personal directivo	12 314	26 800	9 773	18 250	5 009	18 357	21 708	7 692	44 500	1 800
Profesionales científicos e intelectuales	4 201	3 697	2 926	3 589	3 231	5 186	8 295	4 924	2 952	2 014
Profesionales técnicos	2 358	2 786	1 700	1 426	1 518	2 423	6 502	1 959	3 766	1 232
Operadores de maquinaria industrial 3/	2 056	1 981	1 208	1 446	980	1 072	4 209	-	1 651	1 125
Jefes y empleados administrativos	1 461	1 023	1 711	2 450	1 332	1 924	8 016	1 536	1 860	1 110
Trabajadores de la construcción 4/	1 393	1 061	1 435	-	1 045	1 264	5 750	-	1 343	1 500
Ocupaciones elementales 5/	1 130	945	2 297	1 175	1 011	997	1 472	-	1 174	960
Agricultores 6/	1 116	-	-	1 130	-	-	-	-	1 095	-
Trabajadores de los servicios 7/	1 075	1 223	967	1 175	1 106	936	-	980	1 352	993

Nota: Clasificación de sector económico basado en el CIIU Rev. 4. Se excluye a los casos menores de S/. 930.

1/ Considera alquiler de maquinaria y equipo; servicios de informática; servicios de vigilancia; servicios de limpieza; servicios de envase y empaque; otras actividades empresariales (actividades jurídicas y contables).

2/ Considera actividades de asociaciones; actividades de esparcimiento; actividades culturales y deportivas; actividades de hospitales; investigación y desarrollo; entre otros.

3/ Incluye a ensambladores y conductores de transporte.

4/ Incluye a trabajadores de edificación, productos artesanales, electricidad y telecomunicaciones.

5/ Comprende a limpiadores domésticos de hoteles y oficinas; peones agropecuarios, pesqueros y forestales; peones de la minería y la construcción; peones de la industria manufacturera; peones del transporte y carga; cocineros y ayudantes de preparación de alimentos; otras ocupaciones elementales.

6/ Incluye trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros.

7/ Incluye a vendedores de comercio y mercados.

Fuente: MTPE - DGPE - Encuesta de Demanda Ocupacional a empresas de 20 a más trabajadores.

Elaboración: MTPE - DGPE - Dirección de Investigación Socio Económico Laboral (DISE)

Fuente:

Cuadro n.º 2 del Informe “Demanda de Ocupaciones a Nivel Nacional 2021”, realizado por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – MTPE.

Nota: De acuerdo con el artículo n.º 8 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo n.º 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral¹⁷², la remuneración se entiende convenida por meses, salvo que se estipule expresamente por semana, día u hora. En ese sentido, para el cálculo de la remuneración por hora, el monto mensual se divide entre 30 días, independientemente del número de días del mes, y luego entre 8, considerando una jornada laboral estándar de 8 horas diarias. De este modo, se obtiene la remuneración por hora de cada trabajador. Este método garantiza la proporcionalidad y razonabilidad en la determinación de las remuneraciones según el tiempo efectivamente trabajado.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

¹⁷²

Mayor detalle, ver el siguiente enlace:

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costos de seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR)

La Positiva
Vida

Proforma de Cobertura (Cobro)

Número de Proforma	[REDACTED]	Emisión :	13/06/2019
R.U.C.:	[REDACTED]	Nro. Trámite :	0

DATOS DEL RECIBO

Oficina :	Premium/Empresarial	Moneda :	Soles
Póliza Nro :	30041567	Ramo :	SCTR PENSION
Vigencia Desde :	[REDACTED]	:	14/07/2019
Contratante :	[REDACTED]		
Asegurado :	[REDACTED]	ATANTE	
Dirección :	[REDACTED]		
Distrito :	[REDACTED] DE SURCO (LIMA 33)	Localidad :	LIMA
Teléfonos :	[REDACTED]	Sede(s) :	Detallada(s) en Anexo de la Póliza
Intermediario :	DIRECTOS		

CONCEPTOS DE FACTURACIÓN

Descripción		Importes
Sobrevivencia	S/	100.00
Costos de Emisión	S/	5.00
Impuesto General a las Ventas	S/	18.90
	Prima Comercial + IGV	S/ 123.90

Referencia:

Girar cheque a la orden de: LA POSITIVA VIDA SEGUROS Y REASEGUROS:

MUY IMPORTANTE
Estimado(s) Cliente(s):
La cancelación de esta Proforma deberá efectuarse en un plazo máximo de 15 días, contados desde la fecha de recepción del presente documento y de acuerdo a las condiciones estipuladas en el "Convenio de Pago de Primas de Seguros" correspondiente.

CLIENTE

Fuente:

Proforma de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.A. junio 2019.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costos de curso en normas de seguridad y salud en el trabajo

COTIZACIÓN / IPSST SSMA Perú 2023				
CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
FECHA	26/09/2023			
CONTACTO / SSMA		CLIENTE		
NOMBRE: Ing. CIP., Flavio Josefa Ventura Silva		INSTITUCIÓN: Empresa: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA / Coordinación de Incentivos Sub Dirección de Sanción y Gestión de Incentivos		
DIRECCIÓN: Av. José Gálvez N° 1557 Dpto. N° 09, Lince, Lima		RUC: 20521288769		
E-MAIL: gerencia@ipsstssma.com.pe; flavio.ventura22@gmail.com		E-MAIL:		
TELÉFONO: 950096371		TELÉFONO:		
ITEM	TEMA DE CAPACITACIÓN VIRTUAL	HORAS	N° DE PARTICIPANTES	INVERSIÓN
1	CURSO ESPECIALIZADO DE ACTUALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	20	1	100.00
TOTAL SIN IGV				100.00
IGV				18.00
COSTO POR EL SERVICIO INCLUIDO IGV Y OTROS (TRASLADO, ALOJAMIENTO, ESTADÍA, ETC)				118.00
EL IPSST SSMA PERÚ, PROPORCIONARÁ: - PONENTE EXPERTO EN EL TEMA A TRATAR - DOCUMENTOS DE ESTUDIO - CERTIFICADO EN ELECTRÓNICO PARA EL PARTICIPANTE				
RAZÓN SOCIAL		INSTITUTO PERUANO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SSMA PERÚ EIRL - IPSST SSMA PERÚ EIRL		
RUC N°		20554779141		
C.T.A. C.T.E. BOP		193-9839354-0-12		
C.T.A. C.T.E. DE TRACCIÓN BN		002-193-009839354012-19		
DOMICILIO FISCAL		Av. José Gálvez N° 1557 Dpto. N° 09, Lince, Lima, Lima		

Fuente:

Cotización n.º IPSST SSMA Perú 2023 de fecha 26 de setiembre de 2023, elaborada por el Instituto Peruano De Seguridad y Salud en el Trabajo SSMA PERÚ EIRL - IPSST SSMA PERÚ EIRL.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo examen médico ocupacional

mepso
SALUD OCUPACIONAL

PROPUESTA ECONÓMICA
Servicio de Exámenes Médicos Ocupacionales

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias.
La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma Peru.gob.pe/web/validador.xhtml>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

SERVICIO DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEPSO S.A.C nace en el 2013 como respuesta a la necesidad de realizar los exámenes médicos ocupacionales, asegurando tanto a las empresas como a sus colaboradores un servicio de calidad.

Contamos con acreditación de DIGESA, certificación en calidad ISO 9001:2015 y hemos sido premiados por cuarto año consecutivo (2014 – 2015 – 2016 - 2017) con la cinta roja y blanca por Peruana de Opinión Pública.

Nuestras sedes están ubicadas en San Miguel, Surquillo y próximamente en Lurin, así mismo tenemos alianzas estratégicas con clínicas a nivel nacional.

Nuestro compromiso es brindar calidad en nuestros resultados y en la atención a sus colaboradores, a base de un servicio personalizado de acuerdo a las exigencias de cada uno de nuestros clientes.

Para ello contamos con equipos de última generación y ambientes adecuados donde brindamos precisión y comodidad en la realización de los exámenes médicos ocupacionales, además de un sistema en línea que permite a nuestros clientes acceder a los resultados digitales el mismo día de las evaluaciones.

Nuestra plana profesional está altamente capacitada y comprometida con la empresa y con nuestros clientes, quienes brindarán el apoyo necesario para poder direccionar a los colaboradores de sus empresas dentro de nuestras instalaciones y resolver cualquier duda.

MEPSO es una empresa de capitales peruanos, que, apuesta por el crecimiento de la economía de nuestro país, comprometida con la calidad, excelencia de su servicio, innovación y la mejora continua de nuestros procesos, para satisfacer las necesidades de las empresas y de sus colaboradores.

Mepso es atención personalizada, calidad de resultados, tecnología de punta, personal altamente capacitado, innovación, confianza y liderazgo en la salud ocupacional.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

SERVICIO DE EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

COTIZACION N° 2023.1616.COPAL OBRAS Y SERVICIOS S.A.C.0

04 de Setiembre del 2023

Estimados,

EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES		PREOCUPACIONAL	OCUPACIONAL-ANUAL
Evaluacion Clínica		OPERATIVO	OPERATIVO
1	Anamnesis Ocupacional Anexo + Evaluacion Clinica Ocupacional	S/ 15.00	S/ 15.00
2	Evaluacion musculoesqueletica	S/ 7.00	S/ 7.00
3	Certificado de aptitud para trabajos en altura mayor 1.8m.	S/ 7.00	S/ 7.00
4	Evaluación Psicología Ocupacional	S/ 14.00	S/ 14.00
Evaluaciones Ocupacionales			
1	Oftalmológico: Agudeza Visual de Lejos y Cerca, Test de Colores (Ishihara), Test de Profundidad (Test de Anillos)	S/ 12.00	S/ 12.00
2	Espirometría según criterio NIOSH	S/ 14.00	S/ 14.00
3	Radiografía de tórax (según criterio OIT)	S/ 18.00	S/ 18.00
4	Audiometría	S/ 13.00	S/ 13.00
5	Electrocardiograma	S/ 12.00	S/ 12.00
Laboratorio			
1	Grupo Sanguíneo y Factor RH	S/ 6.00	
2	Hemograma Completo (Inlcuye Hb y Hto)	S/ 9.00	S/ 9.00
3	Glucosa en ayunas	S/ 6.00	S/ 6.00
4	Examen de orina	S/ 7.00	S/ 7.00
5	Colesterol y Triglicéridos	S/ 14.00	S/ 14.00
SUB TOTAL SIN IGV		S/154.00	S/148.00

*Precio NO INC IGV

COTIZACIÓN INCLUYE

1. Aptitudes a través de nuestro software digital a las 24 horas de atención en nuestras sedes y previa coordinación en campañas InHouse
2. Envío de Reporte de Aptitud a las 24 horas de la atención en nuestras sedes.
3. Acceso al certificado de aptitud, previa firma del compromiso de confidencialidad, para personal responsable de Recursos Humanos y personal de Salud
4. Acceso a la historia completa, previa firma del compromiso de confidencialidad, para personal de salud.
5. Evaluación psicológica orientada a tipo de evaluación y grupos ocupacionales.

VALORES AGREGADOS

1. Break luego de las atenciones médicas
2. Envío de confirmación de cita por mensaje de texto al colaborador
3. Envío de mensajes de texto a personal observado para comunicar el status de su EMO
4. Flyer informativo de salud mensual
5. Flyer informativo en temas de Salud Ocupacional mensual
6. Flash legal de actuación en temas relacionados a Salud Ocupacional

Fuente:

Cotización n.° 2023. 1616.COPAL Obras y Servicios S.A.C.0 de fecha 4 de setiembre de 2023, elaborada por Medicina Empresarial de Prevención en Salud Ocupacional - MEPSO S.A.C.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costos de equipo de personal de trabajo (EPP)



miércoles, 2 de Setiembre de 2020

CTZ N° 3162- 2020
Señores: OEFA
Atencion: Jose Izquieta

Estimado Señores:
Por medio de la presente les hacemos llegar un cordial saludo, así mismo le remitimos la cotización solicitada :

Item	Cant	Und	Producto	Imagen referencial	Precio Unitario	Subtotal
2	10	PAR	Guante DRIVER STEELPRO en base a cuero badana y descarme que permite confort y maniobrabilidad en el uso, ideal para el trabajo de maquinistas y mantenimiento en general donde se requiera proteger de riesgos mecánicos medios y bajos. Elástico en el dorso para una mejor sujeción. Largo del guante 24cm, ancho del puño 12 cm (+/- 5%). Cuero badana color blanco o Amarillo, Cuero descarme natural en la parte del puño Ribete de poliéster color azul. Dedo pulgar tipo ala que permite mejor maniobrabilidad. COLOR BLANCO o AMARILLO		S/10.62	S/106.20
3	10	UND	GAFAS/ANTEOJOS DE SEGURIDAD MSA. ALTIMETER, LUNA CLARA (ANTI FOG EXTREMO). Mecanismo de fácil intercambio entre patillas o banda elástica. Su banda elástica es de enganche y liberación rápida. Diseño liviano y seguro, con marcos de ventilación indirecta que permiten la circulación de aire y al mismo tiempo manteniendo una seguridad integral a la zona ocular contra salpicaduras, líquidos y polvo. Tiene una montura blanda para un completo aislamiento del ojo y una en la parte superior para absorción de impactos.		S/53.10	S/531.00
4C	10	UND	Overol Termico, confeccionado en hipora impermeable, modelo clasico, modelo con dos bolsillos superiores y 2 inferiores, relleno THINSULATE (protege hasta -20°C) y forro interior de Polar liso. Cierre Plástico Rey, C/cuello camisero, C/ elastico en la cintura. Logo (1) bordado en pecho. Con cinta reflectiva 3M de 2" en H, brazos, piernas, pecho y espalda (1 vuelta). BAJO CONFECCION		S/330.40	S/3,304.00
5	10	PAR	BOTA CAMPERA C/ PUNTA DE ACERO 595-WELCO. - Cuero: Hidrofugado Marrón de 2.0mm +/- 0.2mm. -Forro: Badana Natural (Capellada y Talón). - Puntera: Acero Importada. - Jaladores: Cintas de Alta Resistencia. - Plantilla: Acolchada de Eva. - Falsa: Strobell. - Entre Suela: Poliuretano Expanso Ligero. - Suela: Caucho Nitrilo. - Construcción: Inyección Directa al Corte. -Huella: RAT - Altura: 30cm Aprox - Incluida la Planta.		S/194.70	S/1,947.00

Precio unitario incluye IGV

Condiciones generales:

Forma de Pago : Previa conformidad
Cta. Cte. : BCP Cta. Soles 194-2541225-0-38
Cod. Interbancario : 002-194-0025412250-38-90
Tiempo de entrega : 10-12 dias luego de recibida la OC (ROPA BAJO CONFECCION)
Lugar de entrega : En sus almacenes-Jesus Maria
Validez de oferta : 01 dias

Atentamente,
WORLD SAFETY PERU SRL
RUC: 20515560115

Atendido Por:
Ing. Maria Fernanda Diaz P.

Fuente:

Cotización n.° 3162- 2020 de fecha 2 de setiembre de 2020, elaborada por World Safety Perú SRL. Los precios incluyen IGV.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costos de equipo de personal de trabajo (EPP)

 AMBAR AGE S.A.C. Teléfono: 999 690 257 / 938 245 595 Correo: ventas@ambarprotection.com www.ambarprotection.com	 CORE SAFETY International Safety Company www.coresafetyperu.com	COTIZACIÓN AMO-000623 RUC: 20601617286 03/09/2020																								
Dirección: Av. Argentina N° 339 Pab. K1 Puesto #13 Centro Comercial "La Bellota" - Lima Industrial - Lima																										
SEÑORES : CLIENTE OCASIONAL DIRECCIÓN : - ATENCIÓN : CORREO :		VARIOS : 1 TELÉFONO : SUCURSAL : PRINCIPAL																								
REFERENCIA :																										
Por la presente nos es grato hacerles llegar nuestra cotización por el siguiente material:																										
<table border="1"><thead><tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>UM</th><th>CANT.</th><th>PRECIO</th><th>TOTAL</th></tr></thead><tbody><tr><td>10</td><td>CASCO DE SEGURIDAD RACHET NYLON H700 : 3M</td><td>UN</td><td>1.00</td><td>44.50</td><td>44.50</td></tr><tr><td>12</td><td>RESPIRADOR DE MEDIA CARA SILICONA 7502 : 3M</td><td>UN</td><td>1.00</td><td>219.80</td><td>219.80</td></tr><tr><td>13</td><td>CARTUCHO CONTRA GASES Y VAPORES 6003 : 3M</td><td>UN</td><td>1.00</td><td>54.60</td><td>54.60</td></tr></tbody></table>	ITEM	DESCRIPCIÓN	UM	CANT.	PRECIO	TOTAL	10	CASCO DE SEGURIDAD RACHET NYLON H700 : 3M	UN	1.00	44.50	44.50	12	RESPIRADOR DE MEDIA CARA SILICONA 7502 : 3M	UN	1.00	219.80	219.80	13	CARTUCHO CONTRA GASES Y VAPORES 6003 : 3M	UN	1.00	54.60	54.60		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UM	CANT.	PRECIO	TOTAL																					
10	CASCO DE SEGURIDAD RACHET NYLON H700 : 3M	UN	1.00	44.50	44.50																					
12	RESPIRADOR DE MEDIA CARA SILICONA 7502 : 3M	UN	1.00	219.80	219.80																					
13	CARTUCHO CONTRA GASES Y VAPORES 6003 : 3M	UN	1.00	54.60	54.60																					
Condiciones generales : Lugar de entrega En el domicilio del cliente Tiempo de entrega : Entre 3 a 5 días calendario Validez de la oferta 7 días Los precio unitarios de los productos INCLUYEN IGV Observaciones : Se coordina una vez verificado el depósito.		Moneda : Soles Forma de pago Transferencia Alexandra Marrufo ASESORA DE VENTAS ventas@ambarprotection.com 999690257																								
Distribuidor Oficial																										

Fuente:

Cotización n.º AMO-000623 de fecha 3 de septiembre de 2020, elaborada por Ambar Age S.A.C. Los precios incluyen IGV.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo de alquiler de camioneta

SUPLEMENTO TÉCNICO

Abril 2025

COSTOS le ofrece la información técnica más completa para el sector construcción, en páginas diferenciadas por el color del papel. Nuestra información es confiable y es producto de nuestra propia investigación, procesada mensualmente con el software S10.

Tarifa de Alquiler de Maquinaria y Equipos

Las tarifas han sido calculadas en base al programa "El Equipo y sus Costos de Operación" elaborado por el Ing. Jesús Ramos Salazar y actualizado y procesado por el área técnica de Costos. Considerando los criterios técnicos recopilados de las empresas propietarias de equipos y de los manuales de fabricantes y que han servido de base para la metodología que con mucho acierto ha sido editada en la publicación "El equipo y sus Costos de Operación" del Ing. Jesús Ramos Salazar.

La tarifa horaria incluye los siguientes conceptos:

Costo de Posesión (POSES): valor de reposición, gastos financieros, derecho de importación, desaduanaje, seguros, flete de aduana a almacén.

Costo de Operación (OPERAC.): combustibles y lubricantes, filtros, neumáticos, reparaciones y mantenimiento, operador.

(*) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo.

(**) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo, Combustibles, Lubricantes, Filtros.

(***) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo, Combustibles, Lubricantes, Filtros, Fuente de Poder.

(****) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de Planta, Combustibles, Lubricantes, Filtros, Fuente de Poder.

EQUIPO	POT. (HP)	CAPAC.	PESO (KG)	COSTO POSES \$/	COSTO OPER. \$/	TARIFA HORA \$/	OBS
CAMIONETA 4X2 PICK-UP DOBLE CABINA	84 HP	5 Pasajeros		10.21	96.31	106.52	

COSTOS HH OPERADORES DE EQUIPO

Operador de equipo Electromecánico	S/29,73
Operador de equipo Pesado	S/28,90
Operador de equipo Mediano	S/28,66

ESTRUCTURA GENÉRICA DE FÓRMULA POLINÓMICA DE TARIFAS DE ALQUILER DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN.

La tarifa de alquiler de maquinarias proviene de la estructura de costos definidos por los costos de posesión y costos de operación. Dentro de este contexto, según el D.S. N° 011-79-VC, Artículo 2°, las fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios de las correspondientes estructuras de costos de la tarifa respectiva, se reajustarán con los coeficientes de incidencia que correspondan a: Costo de Posesión y Mantenimiento (según corresponda, Índice 48 - Maquinaria y equipo nacional ó Índice 49 - Maquinaria y equipo importado), Costos de operación se reajustarán con el Índice de mano de Obra (Índice 47) para el operador y el Combustible con (Índice 34: Gasolina ó Índice 53: Petróleo Diesel), los Lubricantes, filtros y grasa con los (Índice 01: Aceite, Índice 30: Filtro, Índice 53: Grasa), si su incidencia es menor al 5%, se agrupará con insumos afines como el Combustible, además se debe considerar el índice de los Gastos Generales (Índice 39: Índice General de Precios al Consumidor).

Costos

- 3-36 -

Tarifas horarias en S/ al 31/03/2025. No incluye IGV

Fuente:

Revista Costos. Edición abril 2025. Precios sin IGV al 31 de marzo de 2025.

El precio asociado de alquiler de camioneta y camión cisterna por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y de operador (conductor).

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de alquiler de extrusora

The screenshot shows a Mercado Libre product page for a 'Maquina Cuña Para Soldar Geomembranas De Hdpe Hasta 3mm.' (Wedge Machine for welding HDPE geomembranes up to 3mm). The price is listed as US\$ 99, with 12 installments of S/ 28.88 without interest. The machine is new and has been sold once. The seller is TECCAD. The page includes a 'Comprar ahora' (Buy now) button and a 'Ver los medios de pago' (View payment methods) link. The machine's specifications are: Voltage: 220V, Power: 1500W.

Fuente:

Empresa: Portal Web de Mercado Libre.

Disponible en: https://www.mercadolibre.com.pe/maquina-cuna-para-soldar-geomembranas-de-hdpe-hasta-3mm/up/MPEU2462279726#polycard_client=search-nordic&search_layout=stack&position=1&type=product&tracking_id=da14d679-4d4c-49f6-b925-a5fdd99443ba&wid=MPE443701057&sid=search

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de cordel para la soldadura HDPE 5 mm rollo x kg

The screenshot shows the Icofesa website product page for 'SOLDADURA DE HDPE 5MM X KG GEOMEMBRANA'. The price is S/ 75.00, including IGV. The product is a black rope used for welding HDPE geomembranes. The page includes a 'COTIZA DIRECTO' (Quote directly) button and a link to 'ESPECIFICACIONES' (Specifications). The website also displays various payment methods and contact information.

Fuente:

Empresa: Portal Web de Icofesa.

Disponible en: <https://icofesa.com/producto.php?id=25653>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

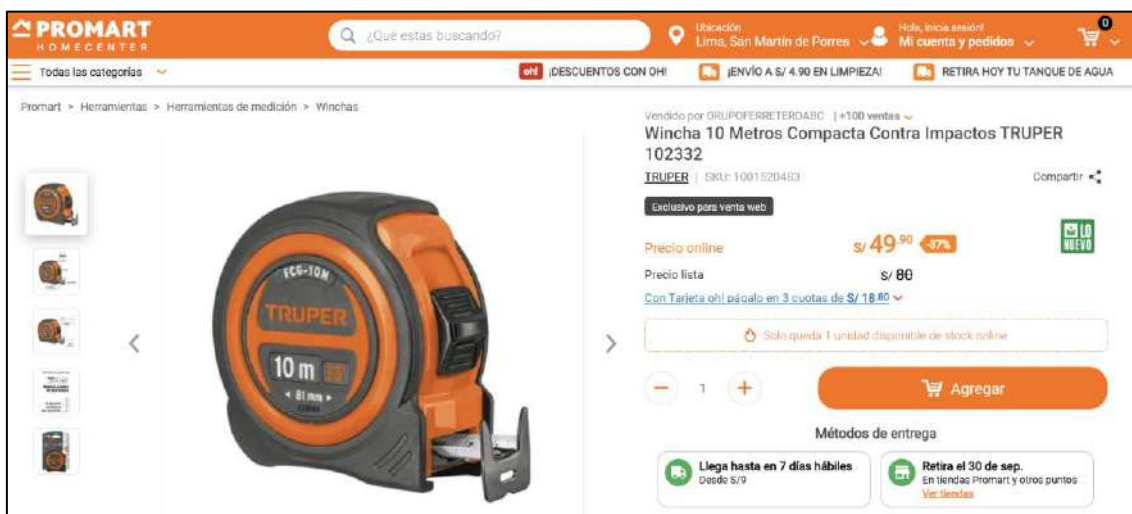
Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de wincha



Fuente:

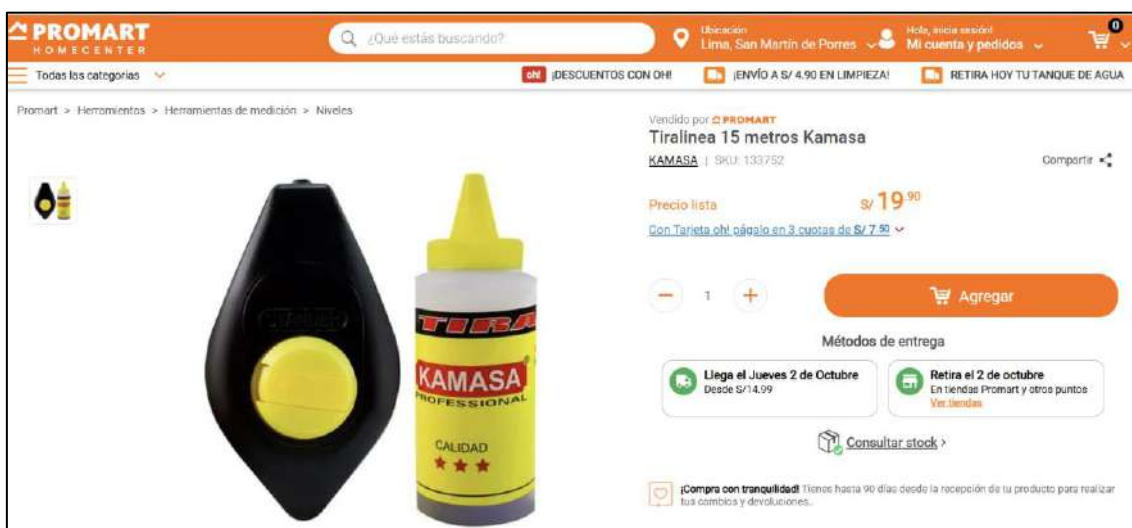
Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: <https://www.promart.pe/wincha-10-metros-compacta-contra-impactos-truper-102332-1001229715/p>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de tiralíneas



Fuente:

Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: https://www.promart.pe/tiralinea-15-metros/p?srsltid=AfmBOoraBBB9Lk4EeY_bIVv02rEic_Su7eF1MhbqXaZOxcuqenh7Lq7Z

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

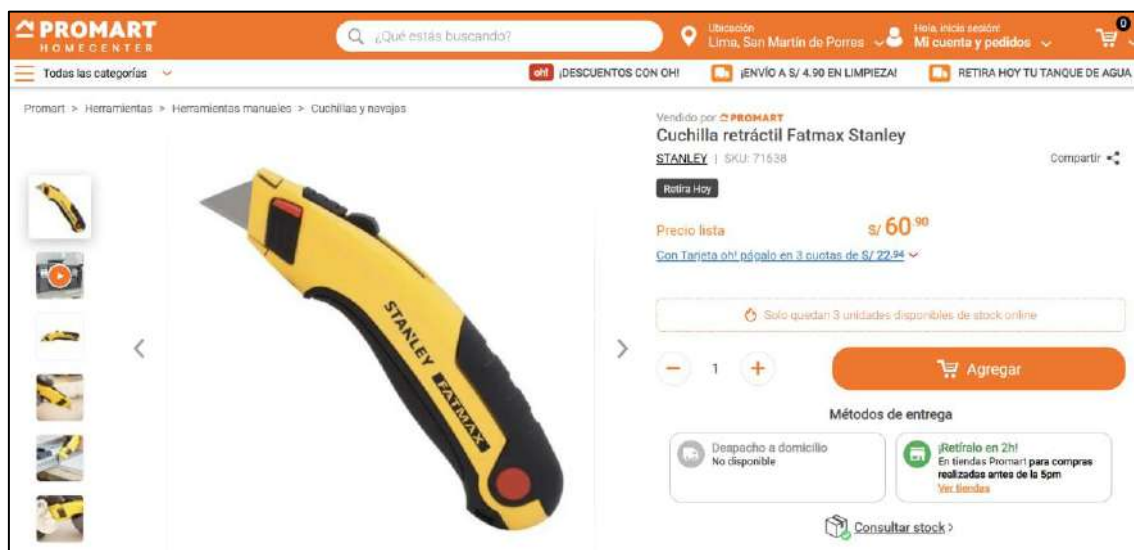
Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de cuchilla



Fuente:

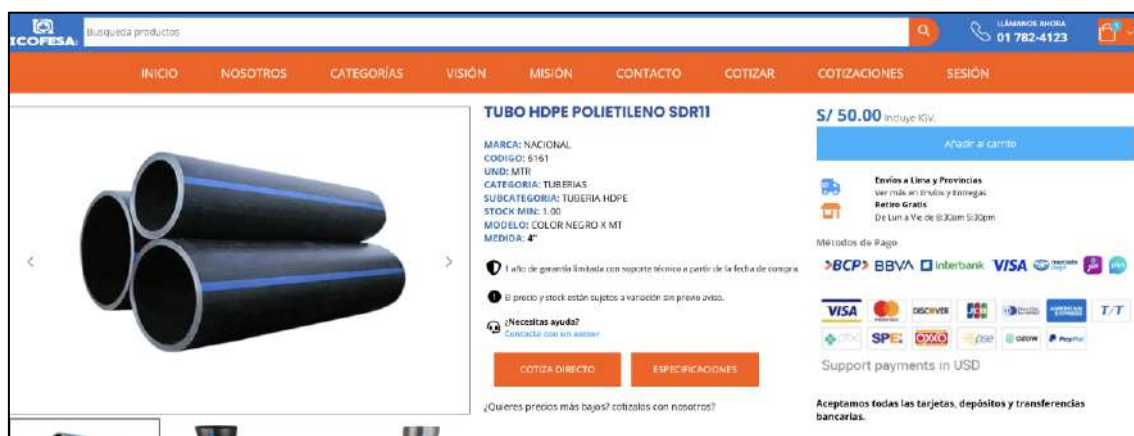
Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: <https://www.promart.pe/cuchilla-retractil-fatmax-71638/p>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de tubería HDPE x metro



Fuente:

Empresa: Portal Web de Icofesa

Disponible en: <https://icofesa.com/producto.php?id=20665>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

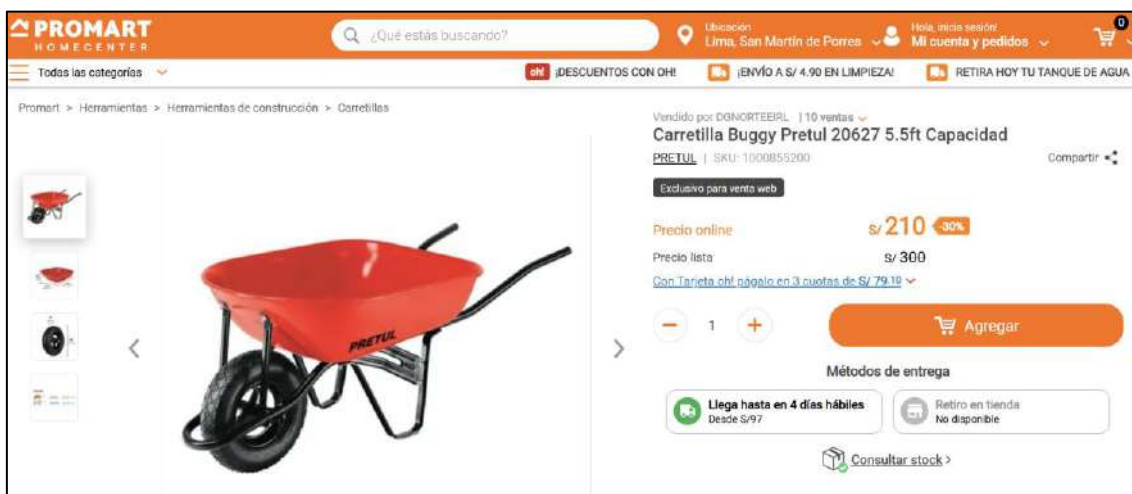
Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de carretilla



Fuente:

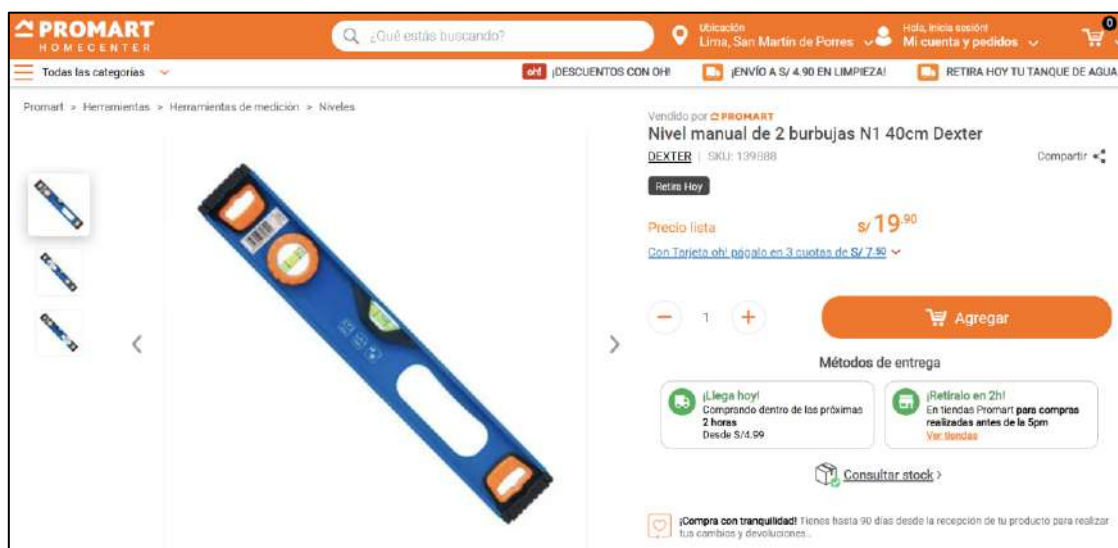
Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: <https://www.promart.pe/carretilla-buggy-pretul-20627--5-5ft-capacidad--1000717496/p>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de nivel manual



Fuente:

Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: <https://www.promart.pe/nivel-manual-de-2-burbujas-n1-40cm/p>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de barreta

Home > Construcción y ferretería > Herramientas y máquinas > Herramientas manuales

MAJOR
Barreta Corrugada 1"x1.5m Major

★★★★★ 5 (1)

Vendido por Sodimac

Cód. del producto: 113538993 Cód. tienda: 213301X

DÍA DEL SHOPPING

S/ 49.90 / Unidad

Acumula hasta 99 CMR Puntos

Llega mañana Retira desde 120 min

1 Máximo 999 unidades.

Agregar al carro

¡COMPRÁ CON TU CMR VISA Y ACUMULA CMR PUNTOS!
Pídele y ahorra más de S/500 en Fabrilife

Despacho a domicilio

Retira tu compra

Stock en tienda

Características principales

- Marca: Producto Exclusivo
- Tipo: Barreta
- Uso: Intensivo
- Tipo: Barreta Corrugada
- Medidas: 1.5 m

Ver más

Fuente:

Empresa: Portal Web de Sodimac

Disponible en: [https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/articulo/113538984/Barreta-Corrugada-1"x1.5m-Major/113538993?kid=goosho_669250&shop=googleShopping&qad_source=1&qad_campaignid=21524717227&qbraid=0AAAAADOx_18K4SDPWL85yLIRFMGdFIJ3w&qclid=CjwKCAjwlt7GBhAvEiwAKal0crN9tZee6Vj1hhB60Lp1Gko2f5Aa5K7YJS6RVFAWQK-2QfJ3DMZDxoCW-8QAvD_BwE](https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/articulo/113538984/Barreta-Corrugada-1)

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de pico

PROMART HOME CENTER

¿Qué estás buscando?

Ubicación: Lima, San Martín de Porres

¡Envío a S/ 4.90 en LIMPEZAI!

RETIRA HOY TU TANQUE DE AGUA

Todas las categorías

Promart > Jardinería > Herramientas para jardín > De mango largo

Vendido por PROMART

Pico básico con mango 3kg Major

MAJOR | SKU: 34364

Retira Hoy

Precio lista S/ 55.90

Con Tarjeta OH! págalo en 3 cuotas de S/ 21.96

1 Agregar

Métodos de entrega

- ¡Llega hoy! Comprando dentro de las próximas 3 horas Desde S/ 7.99
- ¡Retíralo en 2h! En tiendas Promart para compras realizadas antes de la 5pm Ver tiendas

Consultar stock

¡Compra con tranquilidad! Tienes hasta 90 días desde la recepción de tu producto para realizar tus cambios y devoluciones.

Fuente:

Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: <https://www.promart.pe/pico-basico-con-mango-3kg-34364/p>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

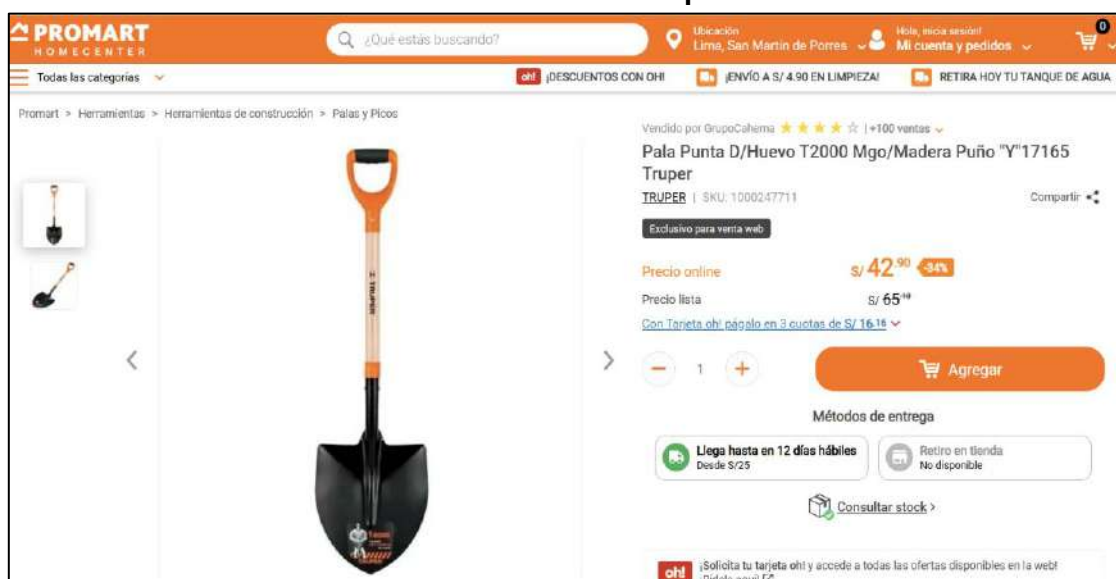
Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de pala



Fuente:

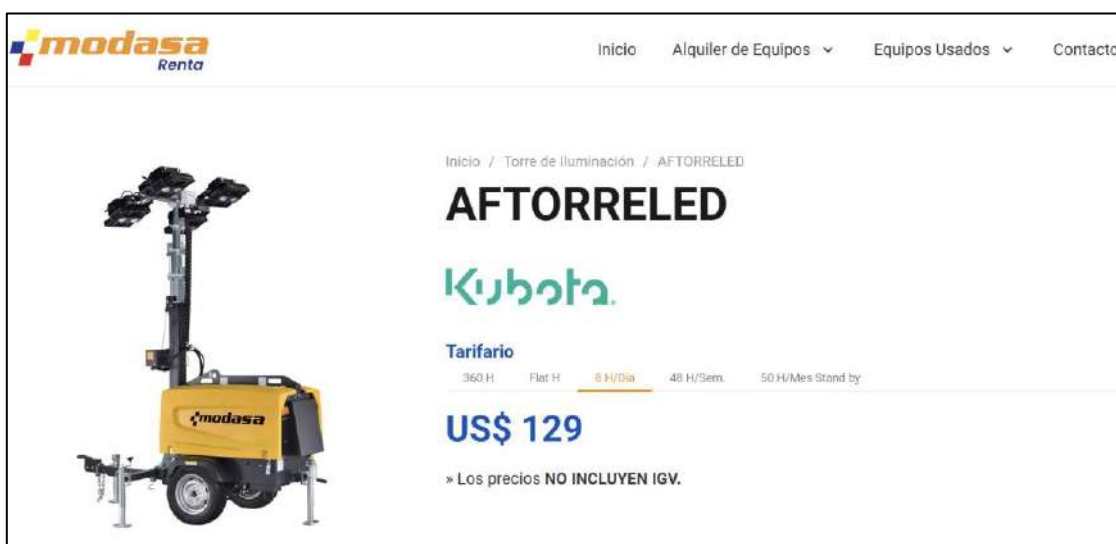
Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: <https://www.promart.pe/pala-punta-d-huevo-t2000-mgo-madera-puno-y-17165-truper-1000229253/p>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de torre de iluminación



Fuente:

Empresa: Portal Web de Modasarenta

Disponible en: <https://modasarenta.com/alquiler/torre-led/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de radio portátil

Inicio / RADIO COMUNICACION / RADIOS / PORTATILES /

Marca: Baofeng

Pack 6 radios Baofeng Walkie BF888S UHF con Cargador múltiple

S/ 650.00

Producto: 6 Radios Baofeng + Base de carga Múltiple
Marca: Baofeng
Modelo: BF888S

EL PACK INCLUYE:

- +6 x Walkie Talkie
- +6 x Antena
- +6 x Clip de cinturón
- +6 x Batería
- +6 x Auricular
- +6 x Asa de mano
- +1 x Base de carga Rápida múltiple Baofeng BF888S
- +1 x Cable alimentador

*Recomendación: Los equipos deben estar apagados mientras se encuentran en carga.

Fuente:

Empresa: Portal Web de Limacastore

Disponible en: <https://limacastore.pe/producto/pack-6-radios-baofeng-walkie-bf888s-uhf-con-cargador-multiple/>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de conos

Promart > Herramientas > Artículos de seguridad industrial > Señales de seguridad industrial

Vendido por PROMART

Cono Naranja 28" Clute

CLUTE | SKU: 12279

Llega Mañana

Precio lista **S/ 42.90**

Con Tarjeta OHI págalo en 3 cuotas de S/ 16.14

1 Agregar

Métodos de entrega

- ¡Llega Mañana! Desde S/7.99
- ¡Retírolo Mañana! En tiendas Promart y otros puntos. Ver tiendas

Consultar stock

¡Compra con tranquilidad! Tienes hasta 99 días desde la recepción de tu producto para realizar tus cambios y devoluciones.

Fuente:

Empresa: Portal Web de Promart

Disponible en: https://www.promart.pe/cono-28-naranja-12279/p?gad_source=1&gad_campaignid=22932501259&gbraid=0AAAAADJfAJkvOF454uUUnLchXJUWwgEI&qclid=CjwKCAjwuePGBhBZEiwAIGCVS1MoK3EhQi5lwE1KR11T5fz7V122M6ZNc1vedG6LR93s49Cus7_mERoCgBoQAvD_BwE

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de yeso

← Home > Sodimac > Construcción y ferretería > Materiales de Construcción > Materiales de obra pesada

TOPEX
Yeso Cerámico Martell bolsa 20kg

★★★★★ 5 (4)

Vendido por Sodimac

Especificaciones principales
• Presentación: Saco
Ver más especificaciones

Despacho a domicilio
Retira tu compra
Stock en tienda

S/ 29.90 -25%
S/ 39.90

Retira hoy

+15% Dcto. desde 12 und

1 Máximo 999 unidades.

Agregar al Carro

Ahorra S/ 10 con tu CMR
¿Aún no la tienes? Pídelo y ahorra más de s/100 en Falabella

Fuente:

Empresa: Portal Web de Sodimac

Disponible en: <https://sodimac.falabella.com.pe/sodimac-pe/product/113528216/Yeso-Ceramico-Martell-bolsa-20kg/113528222?exp=sodimac>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.

Costo referencial de estación total

Estación Total

Marca: LEICA / TOPCON.

- 1 Tripode
- 2 Bastón con prisma
- 2 Porta prisma
- 2 Prisma

Precio x día: S/. 120.00 (Sin operador)

P. incl IGV: S/. 141.60 (Sin operador)

Fuente:

Empresa: Portal Web de Sodimac

Disponible en: <https://jcpinrep.com/alquiler>

Fecha de consulta: 02 de octubre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

SUPLEMENTO TÉCNICO

Abril 2025

COSTOS le ofrece la información técnica más completa para el sector construcción, en páginas diferenciadas por el color del papel. Nuestra información es confiable y es producto de nuestra propia investigación, procesada mensualmente con el software S10.

CARGADORES SOBRE ORUGA	245 HP	4.0-6.0 YD3	28,000	191.62	338.28	529.90
CARGADOR RETROEXCAVADOR	52 HP	1.0 YD3	8,000	43.30	123.97	167.27
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	70-100 HP	7-9 TON	7,300	26.33	117.15	143.49
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	101-135 HP	10-12 TON	11,100	58.24	163.81	222.05
VOLQUETE 4 x 2	210-280 HP	8 M3	19,000	59.51	253.16	312.67
VOLQUETE 6 x 4	330 HP	10 M3	26,000	65.06	290.99	356.05
VOLQUETE 6 x 4	330 HP	12 M3	26,000	71.41	293.48	364.89
VOLQUETE 6 x 4	330 HP	15 M3	26,000	86.48	299.41	385.89
TRACTORES SOBRE ORUGAS	270-295 HP		21,863	226.81	368.44	595.25
TRACTORES SOBRE ORUGAS	310 HP		31,980	243.41	386.80	624.21
TRACTORES SOBRE ORUGAS	335-410 HP		37,170	284.83	528.33	813.16
EQUIPOS DIVERSOS						
GRUPO ELECTROGENO	89 HP	50 Kw	1,150	5.22	174.12	179.34
VEHICULOS						
CAMIONETA 4X4 PICK-UP CABINA SIMPLE	148 HP	3 Pasajeros	2,740	12.03	142.85	154.88
CAMIONETA 4X2 PICK-UP CABINA SIMPLE	84 HP	5 Pasajeros		9.44	65.53	74.97
CAMIONETA 4X2 PICK-UP DOBLE CABINA	84 HP	5 Pasajeros		10.21	96.31	106.52
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	115-165 HP	0.75-1.5 YD3	23,400	120.60	197.21	317.81
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS	170-250 HP	1.1-2.75 YD3	33,800	174.20	270.19	444.29
MOTOTRILLAS CARGABLES	405-480 HP	21-31 YD3	15,500	218.99	460.25	679.24
EXCAVADORA SOBRE LLANTAS	58 HP	1.0 YD3	9,000	43.30	133.19	176.49
CAMION IMPRIMADOR	210 HP	2000 GLN	13,500	34.35	195.27	229.62
CAMION CISTERNA 4 x 2 (AGUA)	122 HP	1500 GLN	9,900	39.75	135.87	175.62
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	70-100 HP	7-9 TON	7,300	26.33	117.15	143.49
RODILLO VIB. LISO AUTOPROPULSADO	101-135 HP	10-12 TON	11,100	58.24	163.81	222.05

Tarifa de Alquiler de Maquinaria y Equipos

Las tarifas han sido calculadas en base al programa "El Equipo y sus Costos de Operación" elaborado por el Ing. Jesús Ramos Salazar y actualizado y procesado por el área técnica de Costos. Considerando los criterios técnicos recopilados de las empresas propietarias de equipos y de los manuales de fabricantes y que han servido de base para la metodología que con mucho acierto ha sido editada en la publicación "El equipo y sus Costos de Operación" del Ing. Jesús Ramos Salazar.

La tarifa horaria incluye los siguientes conceptos:

Costo de Posesión (POSES.): valor de reposición, gastos financieros, derecho de importación, desaduanaje, seguros, flete de aduana a almacén.

Costo de Operación (OPERAC.): combustibles y lubricantes, filtros, neumáticos, reparaciones y mantenimiento, operador.

(*) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo

(**) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo, Combustibles, Lubricantes, Filtros

(***) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de equipo, Combustibles, Lubricantes, Filtros, Fuente de Poder

(****) Las tarifas de los equipos marcados con este símbolo no incluyen Operador de Planta, Combustibles, Lubricantes, Filtros, Fuente de Poder

COSTOS HH OPERADORES DE EQUIPO

Operador de equipo Electromecánico	S/29,73
Operador de equipo Pesado	S/28,90
Operador de equipo Mediano	S/28,66

ESTRUCTURA GENÉRICA DE FÓRMULA POLINÓMICA DE TARIFAS DE ALQUILER DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN.

La tarifa de alquiler de maquinarias proviene de la estructura de costos definidos por los costos de posesión y costos de operación.

Dentro de este contexto, según el D.S. N° 011-79-VC, Artículo 2°, las fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios de las correspondientes estructuras de costos de la tarifa respectiva, se reajustarán con los coeficientes de incidencia que correspondan a: Costo de Posesión y Mantenimiento (según corresponda: Índice 48 - Maquinaria y equipo nacional o Índice 49 - Maquinaria y equipo importado); Costos de operación se reajustará con el Índice de mano de obra (Índice 47) para el operador y el Combustible con (Índice 34: Gasolina o Índice 53: Petróleo Diesel); los Lubricantes, filtros y grasa con los (Índice 01: Aceite, Índice 30: Filtro, Índice 53: Grasa), si su incidencia es menor al 5%, se agrupará con insumos afines como el Combustible, además se debe considerar el Índice de los Gastos Generales (Índice 39: Índice General de Precios al Consumidor).

COSTOS

- 3-36 -

Tarifas horarias en S/ al 31/03/2025. No incluye IGV

Fuente:

Revista Costos. Edición abril 2025. Precios sin IGV al 31 de marzo de 2025.

El precio asociado de alquiler de maquinaria por hora de trabajo incluye los costos de operación, entre ellos, los costos de combustible y lubricantes, reparaciones y mantenimientos y de operador (conductor).

Nota: Para el precio de la máquina de excavadora hidráulica x hora se utilizó referencialmente el precio de la máquina de excavadora sobre llantas (S/ 176.49), asimismo, el precio del rodillo compactador se utilizó referencialmente el de rodillo vibrador liso (S/ 143.49).

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de geomembrana



AV LA MOLINA 905 OFICINA 511 - LA MOLINA LIMA

PROFORMA 19-00428

13 DE SETIEMBRE DE 2019

Razón social: SSE SERVICIO MEDIOAMBIENTAL S.A.C.
RUC: 20601522170
Dirección: LOTE: A DPTO. 701 COMBATE DE ANGAMOS SUBLT A-1 TORRE D LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO
Atención: Gloria De la Oliva Mendoza 989817043

A continuación le detallamos nuestra oferta comercial:

ITEM	CANT	UNID	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO / SERVICIO	P UNIT	TOTAL
1	2,100.00	M2	GEOMEMBRANA LISA NOMINAL HDPE 1.5MM	2.76	5,796.00
2	1.00	UNID	TUBERIA HDPE LISA - 10" TRAMO POR 6M	163.80	163.80
3				0.00	0.00
4				0.00	0.00
*LOS PRECIOS NO INCLUYEN IGTV				SUB TOTAL	5,959.80
				IGV 18%	1,072.76
				TOTAL \$	7,032.56

TIPO DE MONEDA **DOLARES**

CONDICIONES COMERCIALES
Despacho: PUESTO EN AGENCIA - ZONA LA VICTORIA
Forma de pago: CONTADO
Tiempo de entrega: 24 HORAS
Tiempo de ejecución:
Validez de la oferta: 15 DIAS
Garantía del servicio: DE ACUERDO A CERTIFICADO
OBSERVACIONES:
CUENTAS BANCARIAS A NOMBRE DE AEMAR SAC - RUC: 20602847897
BCP SOLES: 191-2522388-0-65
BCP DOLARES: 191-2511254-1-11

A TENER EN CUENTA:
 - Para confirmación de la compra, por favor enviar el comprobante al correo y/o whatsapp indicados abajo.
 - Las confirmaciones después de las 4 pm se gestionan al siguiente día útil.
 - De realizar el depósito fuera de Lima, por favor tener en cuenta el descuento del banco (0.5%).

Esperando su grata orden, expreso mi cordial saludo
 Atentamente,
FRANCESCA ZAPATA
ASESOR COMERCIAL
ventas3.aemar@gmail.com
Movil Whatsapp: 933652399
<https://www.aemar.com.pe>

Fuente:

Empresa: Aemar S.A.C.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG) - DFAI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo referencial de rastrillo

Fuente:

Empresa: Portal Web de la empresa PROMART.

Disponible en:

<https://www.promart.pe/rastrillo-97381/p>

Fecha de consulta: 25 de setiembre de 2025.

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Costo por derecho de trámite

TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS - TUPA DEL SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES - SENACE Aprobado por Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM													
N° DE ORD.	DENOMINACIÓN DEL PROCEDIMIENTO	REQUISITOS		DERECHO DE TRAMITACIÓN		CALIFICACIÓN		PLAZO PARA RESOLVER (EN DÍAS HÁBILES)	INICIO DEL PROCEDIMIENTO	AUTORIDAD COMPETENTE PARA RESOLVER	INSTANCIAS DE RESOLUCIÓN DE RECURSOS (EN DÍAS HÁBILES)		
		NÚMERO Y DENOMINACIÓN	FORMULARIO / CÓDIGO / UBICACIÓN	(EN % UIT)	(EN S.)	AUTO-MÁTICO	EVALUACIÓN PREVIA POSITIVO / NEGATIVO				RECONSIDERACIÓN	APELACIÓN	
	Bases Legales: Normas Generales: - Artículos 10 y 12 del numeral 10.1 del artículo 10, y artículos 13 y 12 de la Ley N° 27440, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental y sus modificatorias (12.01.2009). - Numeral 3 del artículo 1 y literal a del artículo 3 de la Ley N° 29868, Ley de creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace (20.12.2012). - Artículos 18, 19, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54 y 55 del Reglamento de la Ley N° 27440, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2006-MINAM (25.05.2006). - Numeral 51 de la Ley N° 30327, Ley del Promotor de las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible y otros cambios, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM. Para el Subsector Energía (Electricidad): - Artículos 12 y 18 del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 29-04-EM (08.03.1994). - Artículo 3 de las Disposiciones Especiales para la resolución de procedimientos administrativos y otras medidas para impulsar proyectos de inversión pública y privada, aprobados por Decreto Supremo N° 060-2013-PCM (25.05.2013). Nota: Tener en cuenta los artículos 10 y 11 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas, aprobados Resolución Ministerial N° 223-2019-MEM/DH (26.05.2019). Para el Subsector Energía (Hidrocarburos): - Artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2014-EM (12.11.2014). - Artículos 10, 11 y 12 del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2008-EM (20.02.2008). Nota: Tener en cuenta los Artículos 2, 13 y 14 de los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos, aprobados por Resolución Ministerial N° 371-2008-MEM/DH (16.12.2008). Para el Subsector Transportes: - Artículos 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 028-2011-MTC (17.02.2011). Para el Subsector Agricultura:	1. Solicitud de Modificación del Estudio de Impacto Ambiental - EIAE, según Formulario 04. 2. Modificación del EIAE digitalizado, incluyendo el Resumen Ejecutivo. 3. Pago del derecho de tramitación en la Casa del Senace o en el Banco de la Nación (Código 400), con el RUC del titular. - Electricidad - Hidrocarburos - Minería - Transportes - Agricultura	del Senace, en el Portal Institucional (www.senace.gob.pe) según "MIETU", "TUPA" y "Formulario" y en el Portal de Servicios al Ciudadano y Empresas - PSCE (www.serviciocliente.gob.pe)	69.990.10 69.660.10 69.611.50 68.577.00 68.577.00				Cliente viene (120) días Energía (Hidrocarburos y Electricidad): Cliente veniente (120) días Transportes: Cliente veniente y cinco (135) días Minería: Cliente cuarenta y tres (43) días Agricultura: Cliente viene (120) días	Certificación Ambiental	Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos a Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, según corresponda	Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos a Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, según corresponda	Tanto se interponen al Recurso de Reconsideración Plazo para interponer el recurso: quince (15) días Plazo para resolver el recurso: treinta (30) días	Tanto se interponen al Recurso de Reconsideración Plazo para interponer el recurso: quince (15) días Plazo para resolver el recurso: treinta (30) días

Fuente: Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) modificado mediante Decreto Supremo n.° 018-2018-MINAM

Disponible: <https://www.senace.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/TUPA-SENACE-2019.p>

Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autenticidad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.firma.gob.pe/web/validador.xhtml>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Precio unitario construcción cuneta

S10

Página :

50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0801022 ACTUALIZACION DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA ARASI

Subpresupuesto 001 CIERRE PROGRESIVO

Fecha presupuesto

31/10/2013

Partida 06.01.01.02.02 CONSTRUCCION CUNETA (CON GEOTEXTIL)(TR)

Rendimiento m/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : m 7.64

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
	Subpartidas					
900508020106	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		0.05000000	2.33	0.12
909701020206	EXCAVACION EN ROCA METEORIZADA	m3		0.05000000	16.44	0.82
909901010544	PERFILADO Y NIVELACION MANUAL PARA ZANJAS DE CANALES	m2		0.65000000	2.24	1.46
909901011121	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 300gr/m2 (3)	m2		0.85000000	6.17	5.24
						7.64

Partida 06.02.01.01.01 CANAL TIPO I (E=0.20m) MAMPOSTERIA e=0.20m CON MORTERO 1:4

Rendimiento m/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : m 96.73

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
	Subpartidas					
900303020205	EXCAVACION DE CANAL CMAQUINARIA	m3		1.62000000	3.29	5.33
900508020106	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		1.62000000	2.33	3.77
901106010104	MAMPOSTERIA DE PIEDRA ASENTADA EN MORTERO 1:4	m3		0.62000000	133.20	82.58
909901010661	SELLO DE JUNTAS DE 3/4" x 0.15 m.	m		1.13000000	4.47	5.05
						96.73

Partida 06.02.01.01.02 CONSTRUCCION CUNETA (SOBRE GEOTEXTIL)

Rendimiento m/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : m 5.91

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
	Subpartidas					
900303020203	EXCAVACION MANUAL T/NORMAL	m3		0.05000000	10.95	0.55
900508020106	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3		0.05000000	2.33	0.12
909901011121	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO 300gr/m2 (3)	m2		0.85000000	6.17	5.24
						5.91

GEOSERVICE

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINA DE LA UNIDAD MINERA ARASI

CAPITULO VII

ARA

7. CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y GARANTÍA

DESCRIPCION	CIERRE PROGRESIVO		CIERRE FINAL	POST-CIERRE	TOTAL
	EJECUTADO	POR EJECUTAR			
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
COSTO DIRECTO	5,453,276.16	8,320,831.82	5,537,169.62	753,401.02	14,611,402.46
GASTOS GENERALES 10%	109,060.24	832,083.18	553,716.96	75,340.10	1,461,140.25
UTILIDAD 8%	0.00	665,666.55	442,973.57	60,272.08	1,168,912.20
INGENIERIA 4%	188,022.30	332,833.27	221,486.78	30,136.04	584,456.10
SUPERVISION, FISCALIZACION Y ADMINISTRACION 4%	217,918.34	332,833.27	221,486.78	30,136.04	584,456.10
CONTINGENCIAS 4%	15,027.08	332,833.27	221,486.78	30,136.04	584,456.10
SUB TOTAL	5,983,304.12	10,817,081.37	7,198,320.51	979,421.33	18,994,823.20
IGV 18%	1,076,994.74	1,947,074.65	1,295,697.69	176,295.84	3,419,068.18
TOTAL PRESUPUESTO	7,060,298.86	12,764,156.02	8,494,018.20	1,155,717.17	22,413,891.38

El cálculo a valor constante en US\$, del monto de garantía del presupuesto calculado a noviembre del 2013 incluye IGV.

Presupuesto de la Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Arasi, aprobada mediante Resolución Directoral N.º 138-2014-MEM-DGAAM de fecha 24 de marzo del 2014, sustentada en el Informe N.º 318-2014-MENM DGAAM/DNAM/DGAM/PC



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Precio unitario

SIO

Página: 11

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	1104128 SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE" (IC-SO)					
Subpresupuesto	001 CIERRE FINAL					Fecha presupuesto 13/06/2024
Partida	04.02.01.01.01.01 ESTABILIZACIÓN DE TALUD					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 700.0000	EQ. 700.0000	Costo unitario directo por: m2		1.07
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
Mano de Obra						
0101010002	CAPATAZ	hh	0.1000	0.0011	7.06	0.01
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0114	6.42	0.07
						0.08
Equipos						
03011800020001	TRACTOR DE ORUGAS DE 190-240 HP	hm	1.0000	0.0114	87.02	0.99
						0.99

Partida	04.02.01.01.02.01. GEOTEXTIL (300 gr/m2)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,200.0000	EQ. 1,200.0000	Costo unitario directo por: m2		3.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
Materiales						
0210020016	GEOTEXTIL 300 gr/m2	m2		1.0000	2.50	2.50
						2.50
Subcontratos						
0400010025	SC MANO DE OBRA INSTALACION DE GEOTEXTIL	m2		1.0000	1.10	1.10
						1.10

Partida	04.02.01.01.02.01. GEOMEMBRANA HDPE (1.5 mm)					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por: m2		3.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio US	Parcial US
Materiales						
0210020019	GEOMEMBRANA HDPE 1.5mm GM13	m2		1.0000	2.00	2.00
						2.00
Subcontratos						
0400010022	SC MANO DE OBRA INSTALACION DE GEOMEMBRANA	m2		1.0000	1.05	1.05
						1.05

- La estimación del costo directo ha sido realizada sobre la base de los precios, tarifas y condiciones vigentes en el mercado nacional a Junio del 2024.

Agregar IGV, en caso no se hubiese considerado en los presupuestos

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera El Cofre, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 0202-2024-MINEM/DGAAM de fecha 05 de agosto del 2024, sustentado en el Informe N.º 0540-2024/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM – Capitulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo G.2. Análisis de Precio Unitario



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Costo por realizar la estabilización física y geoquímica

ACOMISA						
Asesores y Consultores Mineros S.A.						
Presupuesto	: SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE LA U.M. EL COFRE					
Subpresupuesto	: CIERRE FINAL					
Cliente	: CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.					
Lugar	: PARATIA/LAMPA/PUNO					
Tabla N° 7.6 Presupuesto del Cierre Final						
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio Unitario (US\$)	Subtotal (US\$)	Total (US\$)
(...)						
04	INSTALACIONES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS					
04.01	DESMONTE					51,363.95
04.01.01	DEPÓSITO DE DESMONTE					51,363.95
04.01.01.01	DESMONTERA HY 100					51,363.95
04.01.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					47,936.43
04.01.01.01.01.01	TRANSPORTE DE MATERIAL A MINA	m3	14,278.25	2.00	28,556.50	
04.01.01.01.01.02	CARGUO MATERIAL DE DESMONTE	m3	14,278.25	1.29	18,418.94	
04.01.01.01.01.03	REFINADO Y NIVELADO	m2	1,779.61	0.54	960.99	
04.01.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA					3,427.52
04.01.01.01.02.01	COBERTURA TIPO II					3,427.52
04.01.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ORGÁNICO (TOPSOIL)	m3	355.92	5.18	1,843.67	
04.01.01.01.02.01.02	REVEGETACIÓN	m2	1,779.61	0.89	1,583.85	
04.02	RELAVE					454,784.26
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES					454,784.26
04.02.01.01	DEPOSITO DE RELAVES INMACULADA					454,784.26
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					46,243.26
04.02.01.01.01.01	ESTABILIZACIÓN DE TALUD	m2	43,218.00	1.07	46,243.26	
04.02.01.01.01.02	ESTABILIDAD GEOQUÍMICA					408,541.00
04.02.01.01.02.01	COBERTURA TIPO I					408,541.00
04.02.01.01.02.01.01	RELLENO CON MATERIAL ARCILLA (e=0.20 m)	m3	18,382.05	9.29	170,769.24	
04.02.01.01.02.01.02	RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (e=0.10 m)	m3	9,191.02	6.61	60,752.64	
04.02	RELAVE					454,784.26
04.02.01	DEPÓSITO DE RELAVES					454,784.26
04.02.01.01	DEPOSITO DE RELAVES INMACULADA					454,784.26
04.02.01.01.01	ESTABILIDAD FÍSICA					46,243.26
04.02.01.01.01.01	ESTABILIZACIÓN DE TALUD	m2	43,218.00	1.07	46,243.26	
COSTO DIRECTO						813,377.70
GASTOS GENERALES + UTILIDADES			18.00%		146,407.99	
INGENIERÍA, SUPERVISIÓN, ADMINISTRACIÓN Y FISCALIZACIÓN			8.00%		65,070.22	
CONTINGENCIAS			4.00%		32,535.11	
TOTAL DE PRESUPUESTO						US\$ 1,057,391.01

Tabla N° VII - 1
RESUMEN DE PRESUPUESTOS DE LA
SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE MINAS DE LA UNIDAD MINERA "EL COFRE"

Descripción	Sin IGV (US\$)	Inc. IGV 18% (US\$)	Periodos
Cierre Final	1,057,391.01	1,247,721.39	II Semestre - 2021 Y El año 2022
Post Cierre	118,049.75	139,298.71	5 años
Total Cierre	1,175,440.76	1,387,020.10	--

Fuente: Elaborado por ACOMISA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

SSAG: Subdirección de
Sanción y Gestión de
Incentivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Fuente: 2MPCM El Cofre – Capítulo VII. Cronograma, Presupuesto y Garantía Financiera – Anexo A.1 Cronograma, Presupuesto y Cálculo de Garantía, Tabla N.º 7.6. Presupuesto del Cierre Final

Elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental

CONTRATO DE LOCACIÓN DE SERVICIOS DL-ARA-002/14

Conste por el presente documento el **Contrato de Locación de Servicios** que celebran, de una parte, **ARASI SAC**, identificada con RUC N° 20511244995, señalando domicilio para estos efectos en Av. José Gálvez Barrenechea N° 556, Oficina 201, Distrito de San Isidro, Provincia y Departamento de Lima, debidamente representada por su Gerente, **Luis Alva Florián**, identificado con DNI N° 10792183, con poder inscrito en el Asiento C00079 de la partida registral N° 11771614 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima y Callao, a la que en adelante se le denominará **ARASI**; y, de la otra parte, **HORIZONTE CONSULTORES SRL**, con RUC N° 20453952518, con domicilio en Mz. O, Lote 9, Urb. Piedra Santa II, Distrito de Yanahuara, Provincia y Departamento de Arequipa, debidamente representada por su Gerente General, **Alfonso Toribio Cari Pumahuanca**, identificado con DNI N° 29342503, a quien en adelante se le denominará **HORIZONTE CONSULTORES**; en los términos y condiciones siguientes:

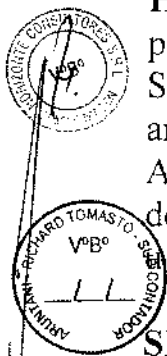
PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO

Por el presente documento, **ARASI** contrata a **HORIZONTE CONSULTORES** para la elaboración de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Acumulación Andrés", ubicado en el Distrito de Ocuwiri, Provincia de Lampa, Departamento de Puno (en adelante El Servicio), de conformidad con las disposiciones contenidas en el presente documento y en la Propuesta Técnica-Económica de **HORIZONTE CONSULTORES** aprobada por **ARASI**, y que forma parte integrante de este contrato como Anexo 1.

Se deja constancia que El Servicio consistirá en la elaboración del EIA antes mencionado, hasta lograr la aprobación por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), lo que incluye el levantamiento de las observaciones a ser efectuadas por el Ministerio de Energía y Minas y otras autoridades encargadas de la evaluación y revisión del EIA.

SEGUNDA.- PLAZO DEL CONTRATO

El presente contrato tendrá un plazo de vigencia hasta la aprobación del estudio de impacto ambiental por parte de la autoridad competente, debiendo considerarse que para la elaboración del Expediente de Estudio de Impacto Ambiental se tendrá como máximo un plazo de ciento veinte (120) días, comprendido desde la firma del presente documento y/o entrega de la información referente a los estudios ambientales previos de la Acumulación Andrés, por parte de **ARASI** para la prestación del Servicio, dentro del plazo de vigencia del presente contrato, **HORIZONTE**



CONSULTORES se obliga a cumplir oportunamente con todas las actividades a su cargo contenidas en el Anexo 1.

Se deja constancia que el plazo estipulado en el párrafo anterior no incluye el tiempo de revisión por parte de la autoridad competente.

TERCERA.- CONTRAPRESTACIÓN PACTADA

- 3.1. Como contraprestación por El Servicio, **ARASI** pagará a **HORIZONTE CONSULTORES** la suma total de **US\$ 67,160.00 (Sesenta y Siete Mil Ciento Sesenta y 00/100 Dólares Americanos)**, más el correspondiente Impuesto General a las Ventas (IGV).
- 3.2. La contraprestación pactada será pagada por **ARASI** de acuerdo con el siguiente cronograma:
- a) Cincuenta por ciento (50%) del total, equivalente a US\$ 33,580.00 (Treinta y Tres Mil Quinientos Ochenta y 00/100 Dólares Americanos), mas IGV, posteriores a la firma del Contrato y con el envío del Primer Entregable "informe de campo de Línea Base".
 - b) Cuarenta por ciento (40%) del total, equivalente a US\$ 26,864.00 (Veintiséis Mil Ochocientos Sesenta y Cuatro y 00/100 Dólares Americanos), mas IGV, posteriores a la entrega del Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Energía y Minas.
 - c) Diez por ciento (10%) del total, equivalente a US\$ 6,716.00 (Seis Mil Setecientos Dieciséis y 00/100 Dólares Americanos), mas IGV, a la aprobación del EIA por la Autoridad Competente.

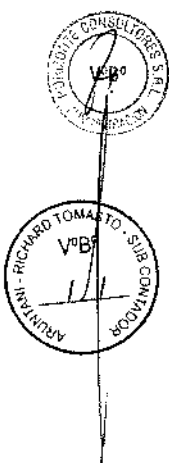
Las Facturas serán presentadas luego de aprobado el respectivo Informe o valorización según se indica en el párrafo anterior y dichos pagos serán cancelados en todos los casos dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la aprobación de la respectiva factura, en el domicilio de **ARASI** consignado en la introducción del presente documento.

Se deja constancia que la suma indicada en el párrafo primero anterior, incluyen los materiales, maquinaria y equipos, mano de obra, leyes sociales, gastos generales y utilidad, conforme se encuentra establecido en el Anexo 1.

CUARTA.- OBLIGACIONES DE HORIZONTE CONSULTORES

Son obligaciones de **HORIZONTE CONSULTORES**:

- 4.1. Prestar El Servicio de manera eficiente y a entera satisfacción de **ARASI**, cumpliendo en forma oportuna con todas las actividades a su cargo y garantizando el cabal cumplimiento del objetivo contenido en el presente Contrato y en su Anexo 1 correspondiente.
- 4.2. Asignar a la prestación del Servicio, como mínimo, los recursos



- materiales y humanos que se detalla en el Anexo 1, dejando constancia que, en caso **HORIZONTE CONSULTORES** considere pertinente asignar mayores recursos para el cabal cumplimiento de sus obligaciones, ello no irrogará costo adicional alguno para **ARASI**, a menos que ésta acepte expresamente asumir dicho costo adicional.
- 4.3. Cumplir estrictamente, durante la prestación del Servicio, con las especificaciones técnicas, procedimientos e indicaciones previamente coordinados con **ARASI**.
 - 4.4. Presentar a **ARASI**, el informe del EIA en borrador, a efectos de que ésta lo revise y, de ser el caso, efectúe las observaciones que estime pertinentes, las mismas que deberán ser subsanadas por **HORIZONTE CONSULTORES** mediante la entrega del Informe Final.
 - 4.5. Presentar los informes en la cantidad y forma indicada en la Propuesta Técnica Económica, adjunta al presente Contrato.
 - 4.6. Asumir y cumplir con todas sus obligaciones asumidas frente al personal que asigne a la prestación del Servicio.
 - 4.7. Brindar SCTR y Exámenes Médicos de su personal que viajará a los trabajos de campo.
 - 4.8. Participar con la presencia de Expositores en los Talleres de Participación Ciudadana, que dispondrá efectuar la Autoridad Competente, deberá asumir los gastos del material a distribuir.

QUINTA.- OBLIGACIONES DE ARASI

Son obligaciones de **ARASI**:

- 5.1. Proporcionar a **HORIZONTE CONSULTORES**, en forma oportuna, toda la información y/o documentación que ésta requiera para la prestación del Servicio.
- 5.2. Proporcionar a **HORIZONTE CONSULTORES** la movilidad, alojamiento y alimentación para su personal asignado al Servicio, en los casos en que hubiera que realizar parte del trabajo en campo.
- 5.3. Brindar a **HORIZONTE CONSULTORES** todas las facilidades a su alcance necesarias para efectos de una efectiva prestación del Servicio.
- 5.4. Asumir los gastos de análisis en laboratorio de las muestras de monitoreos de campo.
- 5.5. Asumir el pago de los derechos de trámite ante el Ministerio de Energía y Minas para la revisión y evaluación del EIA sd.
- 5.6. Cumplir con los pagos conforme a la cláusula tercera.
- 5.7. Una vez remitidos los respectivos Informes a **ARASI**, esta tendrá un plazo de diez (10) días hábiles para revisarlos. transcurrido el plazo y



sin que haya pronunciamiento alguno de **ARASI**, dichos informes serán asumidos como aprobados para todos sus efectos legales.

- 5.8. Proporcionar a **HORIZONTE CONSULTORES** el apoyo de obreros y herramientas en caso sean necesarios y previa coordinación y consentimiento de **ARASI**.
- 5.9. Asumir los gastos de publicación, adquisición de información, informes técnicos adicionales, entre otros, según se detalla en el Anexo 1, previa coordinación y consentimiento de **ARASI**.

SEXTA.- INEXISTENCIA DE VÍNCULO LABORAL

HORIZONTE CONSULTORES declara de manera expresa que, siendo el presente contrato uno de prestación de servicios, en razón de dicho objeto, de la naturaleza del contrato y de las prestaciones a ejecutarse, no existe relación alguna de dependencia o vínculo laboral alguno con **ARASI**.

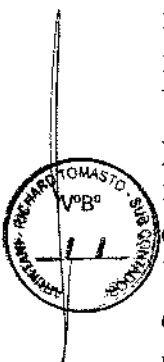
En consecuencia, nada de lo aquí pactado podrá interpretarse de manera que se considere a **HORIZONTE CONSULTORES** o a su personal, como agente, trabajador o dependiente de **ARASI** con las cuales no le une vínculo laboral ni relación de subordinación o dependencia, por lo que no tiene derecho a reclamar ningún beneficio, pago, subsidio, compensación o pensión alguna, siendo aplicable esta cláusula para el supuesto caso de que se genere responsabilidad extracontractual.

SÉPTIMA.- RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes podrá resolver el presente contrato por incumplimiento de las prestaciones de cargo de la otra parte. Para que opere la resolución bajo estos términos, la parte que invoca la causal deberá previamente requerir por conducto notarial a la otra parte con la finalidad de que subsane las omisiones en las que hubiera incurrido en un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles; de no hacerlo dentro del plazo antes indicado, el contrato quedará automáticamente resuelto.

Una vez resuelto el contrato, **ARASI** no quedará obligada a asumir ningún pago a favor de **HORIZONTE CONSULTORES** por ningún concepto indemnizatorio, quedando solamente obligada a pagar el monto correspondiente a los servicios efectivamente prestados y no facturados por **HORIZONTE CONSULTORES**, para lo cual tendrá un plazo máximo de diez (10) días hábiles contado a partir de la fecha de recepción de la respectiva factura en su domicilio.

Por su parte **HORIZONTE CONSULTORES** no quedará obligada a asumir ningún pago a favor de **ARASI** por ningún concepto indemnizatorio.



OCTAVA.- CASO FORTUITO Y DE FUERZA MAYOR

Ambas partes quedan eximidas de la responsabilidad que se derive del incumplimiento de sus obligaciones contractuales derivadas del caso fortuito o la fuerza mayor, obligándose a poner en conocimiento de la otra parte tales hechos tan pronto como sea razonable, así como la oportunidad en que cesen tales hechos y la consiguiente reanudación de las obligaciones contractuales.

Se entiende como causas de fuerza mayor o de caso fortuito aquellas causas extraordinarias, imprevisibles e irresistibles que impida a una de las partes la ejecución oportuna y/o completa de las obligaciones que contrae por el presente contrato, tales como calamidad pública, desastre natural, conmoción civil, terrorismo, guerra, bloqueo de caminos, huelga general de los transportes, paro o huelga de los trabajadores de cualquiera de las partes contratantes y eventos similares ajenos a su control. Esta enumeración no es taxativa sino sólo enunciativa.

NOVENA.- PROHIBICIÓN DE CESIÓN

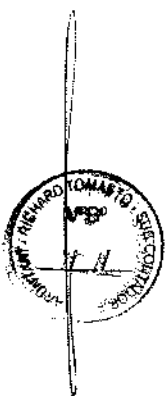
HORIZONTE CONSULTORES no podrá ceder a terceros, total ni parcialmente, sus obligaciones derivadas del presente contrato, ni asociarse con terceros para hacer que de esta forma disminuya su responsabilidad frente a **ARASI**, ni tampoco podrá ceder sus derechos de cobro de la contraprestación por El Servicio a favor de terceros. Se incluye dentro de la presente prohibición la cesión de derechos, la cesión de posición contractual, la subcontratación y/o el factoring, siendo esta enumeración meramente enunciativa y no limitativa.

El incumplimiento de lo establecido en la presente cláusula por parte de **HORIZONTE CONSULTORES** será causal de resolución automática del presente contrato.

No obstante lo antes convenido y excepcionalmente, **HORIZONTE CONSULTORES** podrá, con el previo consentimiento y aprobación de **ARASI** y únicamente en el caso de tener lugar situaciones imprevistas que obedezcan a caso fortuito o fuerza mayor conforme se indica en la cláusula octava anterior, subcontratar a terceros para la ejecución de determinadas actividades no esenciales, a fin de cumplir en forma satisfactoria con la prestación de El Servicio.

DÉCIMA.- PENALIDAD

HORIZONTE CONSULTORES reconoce que cualquier incumplimiento del plazo establecido en la Cláusula Segunda por causa no imputable a **ARASI** y/o que no provenga de caso fortuito y/o causa de fuerza mayor, de acuerdo con el Artículo 1315° del Código Civil, generará la obligación de **HORIZONTE CONSULTORES** de pagar a **ARASI** una penalidad por cada día de retraso, hasta un máximo de diez por ciento (10%) del total de la contraprestación pactada en la Cláusula Tercera; penalidad que se



aplicará en forma automática y será calculada de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del contrato}}{0.25 \times \text{Plazo del contrato (en días calendario)}}$$

En caso el monto de la penalidad superara el máximo previsto en el primer párrafo de la presente cláusula, **ARASI** quedará expresamente facultada a resolver de pleno derecho el presente contrato y exigir el pago de la indemnización por los daños y perjuicios que dicho retraso le hubiera originado. **HORIZONTE CONSULTORES** autoriza expresamente a **ARASI** a descontar de la suma que estuviera pendiente de pago por El Servicio el monto que quedará obligada a pagar a **ARASI** por concepto de penalidad, conforme a lo pactado en el presente contrato.

UNDÉCIMA.- CONFIDENCIALIDAD

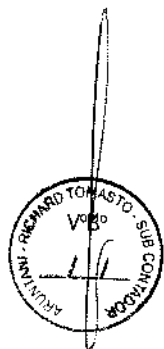
HORIZONTE CONSULTORES reconoce que toda la información y datos relacionados con el **Servicio**, así como la documentación o similar obtenidos, reunidos, recibidos o que poseyera **HORIZONTE CONSULTORES** en razón de la ejecución del servicio, y aun después de concluido el plazo de vigencia del Contrato, constituye información confidencial de propiedad de **ARASI**. Por tal motivo, **HORIZONTE CONSULTORES** reconoce que dicha información es de uso y para beneficio exclusivo de **ARASI**, por lo que sus funcionarios y empleados, se obligan a guardar la confidencialidad del caso y se comprometen a no divulgar la información/documentación en modo ni forma alguna, a otro empresa o persona natural distinta a **ARASI**, incluso una vez vencido el plazo de vigencia del presente Contrato, bajo responsabilidad.

DUODÉCIMA.- NORMAS DE APLICACIÓN SUPLETORIA

En todo lo no previsto expresamente en el presente contrato, las partes convienen que resultarán aplicables las disposiciones que, en materia de Contratos de Locación de Servicios, contiene el Código Civil peruano en sus Artículos 1764º y siguientes, así como las demás que resulten pertinentes en razón de la naturaleza del presente contrato.

DÉCIMAOTERCERA.- DOMICILIOS

Se considera como domicilio de cada una de las partes el señalado en la introducción de este contrato. Cualquier comunicación o notificación referida a este Contrato será entregada por escrito en los domicilios mencionados. Cualquier modificación o cambio de domicilio deberá realizarse mediante comunicación notarialmente notificada con diez (10) días de anticipación a la fecha en que el cambio de domicilio deba ser efectivamente considerado.



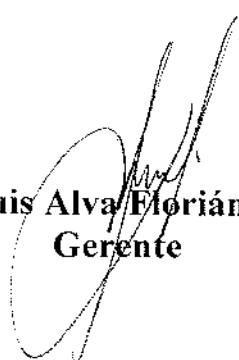
DECIMOCUARTA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las partes acuerdan que cualquier controversia, diferencia o reclamo que se produzca entre ellas relacionada con la interpretación, ejecución, resolución, rescisión, eficacia, validez u otro asunto vinculado al presente Contrato, o por cualquier otro motivo o circunstancia relacionada directa o indirectamente con el presente contrato y con los que por causa de este contrato se celebren, será resuelta, en la medida de lo posible, en forma directa entre ambas, mediante reuniones en las que las partes buscarán llegar a un acuerdo satisfactorio para ambas. En caso la controversia no pudiera ser resuelta en forma directa, será sometida a la jurisdicción de los jueces y tribunales del Distrito Judicial del Cercado de Lima.

En señal de conformidad, suscriben ambas partes el presente contrato en dos (02) ejemplares en la ciudad de Lima, a los veinticuatro (24) días del mes de enero de 2014.

ARASI SAC

HORIZONTE CONSULTORES SRL


Luis Alva Florián
Gerente


Alfonso Toribio Cari Pumahuanca
Gerente General



ANEXO 1

PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL UNIDAD MINERA ARASI

Preparado para
Arasi S.A.C.
Lima, Perú

Enero, 2014



Propuesta N° HC-2014-005

PROPUESTA TÉCNICA		INDICE
1	RESUMEN	4
1.1	Del Título	4
1.2	Acreditaciones	4
2	UN LA EMPRESA CONSULTORA	5
2.1	Perfil Corporativo	5
2.2	Experiencia Profesional	6
3	ACTUAL DEL SERVICIO DE CONSULTORIA	7
3.1	Objetivo	7
3.2	Alcance	7
4	METODOLOGIA DE TRABAJO	8
4.1	Estudio de línea base	8
4.1.1	Relieve	8
4.1.2	Geología	8
4.1.3	Geomorfología	8
4.1.4	Geodinámica Exterior	8
4.1.5	Hidrología	9
4.1.6	Hidrogeología	9
4.1.7	Insentario de fuentes hídricas	9
4.1.8	Evaluación Hidráulica	9
4.1.9	Evaluación Geotécnica	9
4.1.10	Evaluación Biológica	9
4.1.11	Evaluación Perimetral	9
4.2	Evaluación de Conflictos Existentes	10
4.2.1	Evaluación Ambiental	10
4.2.2	Análisis del Marco Legal pertinente	10
4.2.3	Identificación de Impactos Ambientales	10
4.2.4	Delimitación del Área de Influencia	10
4.2.5	Procedimiento de Evaluación de Impactos	10
4.2.6	Criterios de evaluación	10
4.2.7	Identificación de impactos	10
4.2.8	Valoración de impactos	10
4.2.9	Implementación de los impactos	10
4.3	Plan de Manejo Ambiental	11
4.4	Valoración Económica de los Impactos Ambientales	12
4.5	Gestión del Estudio	13
5	PERSONAL PROPUESTO	14
5.1	Coordinador del Estudio: Ing. Alfonso Car. Pumahuana	14
5.2	Especialista en Ecosistemas: Bgo. Vani Alvar. Huanc	14
5.3	Especialista en Hidrología: Ing. Edgar González Zenteno	14
5.4	Especialista en Agroecología: Ing. Sady Alvarez Cardenas	14
5.5	Especialista en Hidrología: Ing. Constanza Guibord	14
5.6	Especialista en Procesos: Ing. Miguel Pineda Zorob	14
5.7	Especialista en Edología: Ing. Marco Cusipe Toro	14
5.8	Especialista en Geoquímica: Ing. Murilo Tenesca Mejores Rodriguez	14
5.9	Especialista en Hidroquímica e Hidrodinámica: Ing. Gemilene Morán Nuñez Orpich	14
5.10	Coordinador en Actividades Extractivas y Geología: Ing. Ernesto Espinoza Salcedo	14
6	FINANCIAMIENTO	15

Nuestros principales clientes en esta actividad, son empresas mineras que desarrollan sus actividades en diferentes regiones y son las siguientes:

- 1 Anabí S.A.C.: Cusco, Apurímac
- 2 Auriant S.A.C.: Puno, Moquegua, Tacna
- 3 CEDIMIN S.A.C.: Arequipa
- 4 Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.: Arequipa, Ayacucho, Huancavelica, Lima
- 5 Compañía Minera Suyamata S.A.C.: Ayacucho, Apurímac
- 6 Compañía Minera Ates S.A.C.: Arequipa, Cajamarca
- 7 Compañía Minera Veta Dorada S.A.C.: Ayacucho, Arequipa
- 8 Condor Exploration Peru S.A.C.: Lima, Ancash, Cajamarca, Arequipa
- 9 Consorcio Minero Horizonte S.A.: La Libertad
- 10 Agulla Dorada S.A.C. Cajamarca
- 11 Minera Antares Peru S.A.C. Apurímac
- 12 Minera Aurifera Retanas S.A.: La Libertad
- 13 Minera Boleas S.A.C.: Arequipa
- 14 Minera Dynacor del Perú S.A.C.: Lima, Ayacucho, Ancash
- 15 Minera La Zanja S.R.L.: Cajamarca
- 16 Paradigm Peru S.A.C.: Lima, Arequipa
- 17 Reliant Ventures S.A.C.: Ancash
- 18 Volcan Compañía Minera S.A.A.: Cerro de Pasco

Los servicios de consultoría y elaboración de proyectos que la empresa presta regularmente, comprenden las siguientes áreas de especialización

- Estudios de Impacto Ambiental y Social en los sectores de Electricidad, Minería, y Vivienda;
- Estudios de Línea Base Integrales, tanto ambientales como socioeconómicos.
- Estudios de Geología y Geomorfología aplicadas a Geodinámica Externa.
- Estudios de Geotecnia, basadas en Mecánica de Rocas y Mecánica de Suelos.
- Estudios de Hidrología y de Afianzamiento Hidrico.
- Estudios de Hidrogeología e Hidrodinámica.
- Caracterización de efluentes minero-metalúrgicos y estudio de alternativas de tratamiento.
- Inventario de fuentes hídricas.

[illegible]

- Estudios de hidroquímica de efuentes y cuerpos receptores;
- Estudios de carga contaminante y determinación de zonas de mezcla;
- Estudios de Geoquímica de sedimentos, suelos y roca;
- Inventario y Caracterización de Ecosistemas Terrestres (roquedales, pajonales, pastizales, etc.) y Acuáticos (lagos, lagunas, humedales, bofedales, etc.);
- Estudios Agrológicos y Determinación de Capacidad de Carga de Pasturas;
- Estudios Ecológicos, para la determinación de su Taxonomía;
- Capacidad de Uso Mayor y Uso Actual de la Tierra;
- Diseño de planes de Manejo Ambiental de Ecosistemas Terrestres; roquedales, pajonales, pastizales, después de puna, tolares, etc;
- Diseño de planes de Manejo Ambiental de Ecosistemas Acuáticos: lagos, lagunas, humedales, bofedales, etc;
- Diseño de planes de Manejo de Residuos Sólidos y planes de Contingencia para Materiales y Residuos Peligrosos;
- Diseño de Plantas de Tratamiento de efluentes minero-metalúrgicos, tratamiento pasivo y activo;
- Planes de Cierre de Minas;
- Planes de Manejo Ambiental;
- Programas de Monitoreo;
- Auditorías Ambientales;
- Planeamiento y Diseño de Minas, Métodos de Minado, Sostentamiento Ventilación, Aire Comprimido y Relleno Hidráulico;
- Estudios y Diseños de Ingeniería Civil: Estructuras, Hidráulica y Transportes;
- Diseño de Plantas Industriales y Concentradoras;
- Diseño de Pilas de Lixiviación, Depósitos de Rijos, Depósitos de Desmontes, Depósitos de Relaves;
- Diseño de Edificios de Infraestructura de Minas (talleres, tanques de almacenamiento, zonas de lavado, etc.);
- Supervisión de Proyectos Mineros Obras Civiles e Instalaciones Electromecánicas;

Horizonte Consultores es una empresa de consultoría especializada en la elaboración de Estudios Ambientales, que se encuentra registrada ante el Ministerio de Energía y Minas desde diciembre de 2008, inscripción que ha sido periódicamente renovada, correspondiendo la última renovación a la fecha 03 de setiembre del 2012, que se aprobó mediante la R.D. N° 280-2012-EM/MAM/ para el Sub Sector Minerío.

igualmente mediante la R D N.º 319-2011-MEM/AAM 11 de octubre del 2011, Horizonte Consultores se encuentra inscrito como empresa autorizada para elaborar Planes de Cierre de Mina.

- [illegible]

diseñar medidas que eviten y reduzcan los impactos negativos y fortalezcan los impactos positivos. Este conjunto de procedimientos sigue una secuencia de pasos metodológicos que incluyen la identificación de todos los impactos que podrían generarse sobre los elementos ambientales en el área de influencia del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi.

A continuación se indican los aspectos metodológicos y de enfoque adaptados:

Las etapas para identificar y calificar los impactos del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, deben ser consideradas como constituyentes de un proceso de focalización creciente en los impactos más relevantes. Es así como, en un principio, se considera la totalidad de los componentes ambientales probables de ser afectados, los sectores o lugares del área de influencia de las actividades de modificación, las fuentes y los impactos potenciales mismos, sin juicio previo alguno acerca de la relevancia, magnitud o certeza de ocurrencia de estos últimos. Esos impactos potenciales o posibles así identificados, son luego jerarquizados en la etapa de calificación de impactos. De esta manera se obtiene una presentación de los impactos previsibles por la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi.

En base a los resultados de la línea Base y a la localización de las instalaciones y actividades asociadas al Proyecto, se identifican las áreas donde se manifestarían los impactos ambientales potenciales. El área de influencia ambiental de la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi es aquella área donde van a remodelarse las instalaciones y se van a desarrollar las actividades de operación de los Sistemas de Tratamiento de Efluentes Minero-Metalúrgicos de Arasi, y por lo tanto, podrían incidir positiva o negativamente en los componentes ambientales.

Los impactos ambientales son analizados según criterios de calificación que en su conjunto dan cuenta de los efectos de una determinada actividad del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, sobre los componentes ambientales de su área de influencia.

Una vez calificados los impactos, estos se jerarquizan según su nivel de importancia. Para ello se utilizó una escala relativa que comprende las siguientes categorías: Impacto Irrelevante, Impacto Moderado, Impacto Severo e Impacto Crítico.

La jerarquización se obtiene mediante un análisis que considera los siguientes aspectos: 1) Análisis de las actividades del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, su localización, los componentes ambientales e impactos asociados, 2) Caracterización y estado de los componentes ambientales intervenidos por el Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, de acuerdo a los resultados de la Línea Base, y 3) Calificación obtenida de los impactos ambientales.

Criterios de evaluación

Considerando que la evaluación de impactos genera las herramientas que permiten el diseño del Plan de Manejo Ambiental, es importante tomar como base los siguientes criterios:

Importancia Social: Los impactos sociales producto de la construcción, operación y cierre del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, pueden ser tanto positivos como negativos. Podrían ocurrir cambios respecto a las estructuras y funcionamiento de las poblaciones, sin embargo, al mismo tiempo, este proyecto generaría beneficios importantes a través de los impuestos, generación de empleo directo e indirecto, y se podrían generar efectos sobre los valores, estilos de vida, recreacionales y arqueológicos.

Estándares Ambientales: Los impactos del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, se evalúan en base a los estándares nacionales e internacionales vigentes de calidad ambiental y límites permisibles aplicables al sector minero incluyendo las leyes y reglamentos.

Identificación de impactos

Para la identificación de los impactos ambientales susceptibles de ser generados como consecuencia de las actividades de construcción, operación y cierre de la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, se utiliza como herramienta principal una matriz de doble entrada, la cual permite la identificación de impactos, de acuerdo al siguiente método.

Los componentes ambientales susceptibles de recibir impactos se ubican en las columnas de la matriz, identificados de acuerdo a su origen (físico, biótico y sociocultural).

Las actividades del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi, en cada una de sus etapas (construcción, operación y cierre), se ubican en las filas de la matriz.

Finalmente se interrelacionan las actividades del Proyecto en relación a la Modificación del EIA de la Unidad Minera Arasi y los componentes ambientales, con el objeto de identificar posibles interacciones positivas y negativas entre esas dos variables. Dichas interacciones son posteriormente evaluadas para determinar la severidad e importancia de los impactos.

Valoración de impactos

La valoración cualitativa se realiza a partir de una matriz de impactos, en la que cada casilla de cruce, proporciona una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental con el que interacciona.

Documento electrónico firmado digitalmente

- $$I = I(3I + 2EX + MD + PI + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La importancia del impacto toma valores entre 3 y 100. Los impactos con una importancia inferior a 25 son considerados como No Significativos o Inrelevantes. Los impactos Moderados tienen una importancia entre 25 y 50. Los impactos Significativos o Severos cuando la importancia se encuentre 50 y 75 y, los impactos Muy Significativos o Críticos cuando la importancia es superior a 75.

Valoración Ambiental	Valoración del Impacto Positivo	Valoración del Impacto Negativo
< 25	Impacto No Significativo	Impacto Irrelevante
25 - 50	Impacto Moderado	Impacto Moderado
50 - 75	Impacto Significativo	Impacto Severo
> 75	Impacto Muy Significativo	Impacto Crítico

Fuente: Adaptado de Manual de Evaluación de Impacto Ambiental

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) incluirá un conjunto de programas, medidas y acciones de carácter ambiental y social que se llevarán a cabo en las actividades de construcción, operación y cierre de las instalaciones, a fin de que su ejecución sea sostenible y compatible con el entorno ambiental, logrando reducir y/o controlar los impactos potenciales para el cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

[illegible]

ambientales adecuadas.

El Plan de Manejo Ambiental considera los siguientes criterios:

Unidad Minera Arasí

Unidad Minera Arasí

Arist.

Unidad Minera Arasí

personas.

manera oportuna.

A fin de asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención, control y mitigación contempladas en el Plan de Manejo, Arasí dispone de un área

ecosistemas, programas de remediación de áreas disturbadas y recuperación de ecosistemas hidromórficos

5.3 ESPECIALISTA EN HIDROGEOLOGIA: ING. EDGAR GONZALES ZENTENO

Ingeniero Geofísico de profesión. Especialidad en Hidrogeología y Prospección Geofísica mediante Sondeo Eléctrico Vertical y Tomografía Eléctrica

Perfil profesional: especialista en evaluación hidrogeológica, estudios geofísicos, prospección geológica, diseño de planes de manejo de aguas subterráneas.

Ha desarrollado trabajos como especialista en Hidrogeología en la determinación de Napas Freaticas y características de los acuíferos para los proyectos de **Plan de Rehabilitación de Bodegas disturbadas el Área de Influencia de Operaciones Mineras de la U.E.A. San Cristóbal - Minería Bateas.**

5.4 ESPECIALISTA EN AGROSTOLOGIA: ING. GABY ALVAREZ CARDENAS

Ingeniero Agrónomo de Profesión. Especialidad en Gestión Ambiental

Perfil profesional: especialista en evaluación ambiental del componente biológico, evaluaciones agroecológicas, diseño de planes de manejo ambiental, rehabilitación de áreas disturbadas.

Ha desarrollado estudios ambientales en los sectores Minería y Agricultura Cuenca con amplia experiencia en diseño de programas de remediación de áreas disturbadas.

5.5 ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA: ING. CORALINE GUICHARD

Ingeniero Civil y Geociencias de Profesión y Estudios de Especialización en Gestión Ambiental

Perfil profesional: especialista en evaluación ambiental de los componentes biológicos, evaluación hidrologica, estudios de aprovechamiento hidro, inventario de fuentes hídricas, rehabilitación de áreas disturbadas en zonas cercanas a drenajes naturales de agua

Ha desarrollado trabajos como especialista en Hidrología para los estudios Plan Integral de la U.E.A. Relamas (MARSAS), Plan Integral de Adecuación a ECA y LMP de la U.P. Acumulación Parcoy N° 1, Adecuación a ECA y LMP de la U.E.A. Culebrillas, Estudio de Sistema de Tratamiento de Agua de Consumo de MARSAS, Plan Integral de Adecuación a ECA y LMP del Proyecto Arasi, Plan Integral de Adecuación a ECA y LMP del Proyecto Arasi.

5.6 ESPECIALISTA EN PROCESOS: ING. MIGUEL PINEDA ZAVALA

Ingeniero Metalúrgico de profesión. Especialidad en Seguridad e Higiene Minera.

Perfil profesional: especialista en procesos metalúrgicos, evaluación de componentes físicos, balances hidro-metalúrgicos, planes de manejo ambiental.

Ha desarrollado trabajos como especialista en procesos en la determinación de Napas Freaticas y características de los acuíferos para los proyectos de **Plan de Rehabilitación de Bodegas disturbadas el Área de Influencia de Operaciones Mineras - Minería Bateas.**

5.7 ESPECIALISTA EN EDATOLOGIA: ING. MARCO QUISEPÉ TACO

Ingeniero Agrónomo de Profesión.

Perfil profesional: especialista en evaluación ambiental de componentes físicos, estudios agroecológicos, inventario de pasivos ambientales mineros, diseño de planes de rehabilitación de áreas disturbadas.

Ha desarrollado trabajos como especialista en Edatología para los proyectos Diseño del depósito de relaves de la Planta de Beneficio METALEX, Diseño de la Planta de Beneficio Vela Dorada - Chala, Caracterización Agroecológica del área de influencia de la U.E.A. Relamas, Caracterización Agroecológica del área de influencia de la U.P. Acumulación Parcoy

5.8 ESPECIALISTA EN GEOQUIMICA: ING. MARIA TERESA MESTRAS RODRIGUEZ

Ingeniera Biotecnóloga de Profesión

Perfil profesional: especialista en evaluación ambiental de componentes físicos, estudios geoquímicos, diseño de planes de biorremediación y depuración de áreas contaminadas por metales pesados.

Ha desarrollado trabajos como especialista en Geoquímica para los estudios Plan de Rehabilitación de Bodegas disturbadas el Área de Influencia de Operaciones Mineras - Minería Bateas, Plan Integral de la U.P. Acumulación (MARSAS), Plan Integral de Adecuación a ECA y LMP de la U.P. Acumulación Parcoy N° 1, Adecuación a ECA y LMP de la U.E.A. Culebrillas, Estudio de Sistema de Tratamiento de Agua de Consumo de MARSAS, Plan Integral de Adecuación a ECA y LMP del Proyecto Arasi, Plan Integral de Adecuación a ECA y LMP del Proyecto Arasi.

5.9 ESPECIALISTA EN HIDROQUIMICA E HIDRODINAMICA: ING. GERALDINE MARCI NÚÑEZ ORIHUELA

Ingeniera Biotecnóloga de Profesión



7 ESTRUCTURA DEL ESTUDIO

A fin de cumplir con los TDR fijados por Awas se ha considerado la necesidad de preparar la información en dos volúmenes para la descripción del Componente Técnico Ambiental y del Componente Social, tal como se presenta a continuación.

7.1 VOLUMEN I: COMPONENTE TÉCNICO AMBIENTAL

La estructura que se seguirá, es la siguiente:

1.0 INTRODUCCIÓN

- 1.1 Antecedentes (participación ciudadana antes y durante la elaboración del EIA, descripción de la historia de las operaciones y de la propiedad)
- 1.2 Necesidad de Presentación del EIA
- 1.3 Objetivo del Estudio de Impacto Ambiental
- 1.4 Descripción General del Proyecto (indicando cada uno de las obras a ejecutar)
- 1.5 Área de Influencia del Proyecto (EIA)
- 1.6 Participación Ciudadana (Realización de talleres informativos)

2.0 MARCO LEGAL

- 2.1 Autoridades Competentes
- 2.2 Marco Legal General
- 2.3 Marco Legal Específico
- 2.4 Otras Normativas
- 2.5 Permisos Requeridos y Existentes

3.0 LÍNEA BASE AMBIENTAL

- 3.1 Vista General
- 3.2 Área de Influencia del Proyecto
- 3.3 Ambiente Físico
 - 3.3.1 Geomorfología, Topografía y Paisaje
 - 3.3.2 Clima y Meteorología
 - 3.3.3 Calidad del Aire
 - 3.3.4 Sismicidad
 - 3.3.5 Geología y Mineralización
 - 3.3.6 Suelos
- 3.3.9 Recursos Hídricos Superficiales
- 3.3.10 Recursos Hídricos Subterráneos
- 3.3.11 Estudio Hidrológico e Hidrogeológico
- 3.4 Ambiente Biológico
 - 3.4.1 Ecosistema Regional
 - 3.4.2 Ecosistema Terrestre
 - 3.4.3 Ecosistema Acuático
 - 3.4.4 Especies amenazadas y habitats sensibles
 - 3.4.5 Estudio Agrológico
 - 3.4.6 Plan de Compensación
- 3.5 Recursos Arqueológicos

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Justificación

4.2 Ubicación y Acceso al Área del Proyecto

- 4.3 Descripción de Componentes Actuales del área de operaciones minera. (También se consideran los componentes en proceso de aprobación)
- 4.3.1 Introducción
- 4.3.2 Tipo
- 4.3.3 Planta de Procesos (Planta MC, pozas, tratamiento de agua)
- 4.3.4 Instalaciones de Manejo de Residuos
- 4.3.5 PAD de Lavación
- 4.3.6 Instalaciones Auxiliares

- Estabilidad Física
- Gequímica
- Manejo de Agua
- Planta de Procesos (Planta MC, pozas, tratamiento de agua)
- Instalaciones de Manejo de Residuos
- Depósitos de Desmontes
- Estabilidad Física
- Gequímica
- Manejo de Agua
- Instalaciones Auxiliares
- Accesos
- Otras Instalaciones de Manejo de Agua en superficie
- Áreas de Materiales de Prestamo (Canteras)
- Campamento
- Posta médica
- Oficina
- Almacenes
- Talleres de Mantenimiento
- Instalaciones de Suministro de Energía
- Depósito de Combustible
- Pavorin
- Depósito de residuos industriales
- Relleño Sanitario
- Tanques sépticos
- Pozas de tratamiento
- Tratamiento de agua de consumo humano
- Otras instalaciones
- 4.3.7 Mano de Obra actual
- 4.4 Descripción del Proyecto (Componentes futuros -- Anexo 3)
- 4.4.1 Boletero N° 4 y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales
- Ubicación y accesos
- Capacidad Instalada
- Procedimiento (Operación)
- Abastecimiento de Agua
- Balance de Agua
- Cronograma de Obra
- Mano de Obra

- 8.5 Plan de Relaciones Comunitarias del Área de Influencia Directa del Proyecto
- 8.6 Plan de Relaciones Comunitarias para el Área de Influencia Indirecta
- 8 CRONOGRAMA PREVISTO DEL ESTUDIO**
- El plazo para la elaboración del estudio correspondiente a la entrega del informe final será de 120 días contados a partir de la firma del contrato y depósito del pago inicial.
- El plazo propuesto se prorrogará en caso de producirse algún atraso por parte del Cliente en la entrega de cualquier información pertinente solicitada por Horizonte Consultores para la ejecución del estudio, en cuyo caso se extenderá el plazo antes indicado en igual número de días calendario que el atraso correspondiente entendiéndose que dicha prórroga se hará efectiva en forma automática.
- De presentarse condiciones sociales que pudieran poner en peligro la seguridad del personal de Horizonte Consultores para ejecutar el trabajo de campo o se vea interrumpido por dicha razón, se elaborará un cambio de alcances del estudio o se reprogramará el trabajo de campo y se considerará el costo correspondiente.
- 9 CONTROL DE CALIDAD**

9.1 PLAN DE CALIDAD

2. Los documentos a revisar son aquellos que se encuentran comprendidos en la lista de entregables para cada etapa a nivel de ingeniería básica y de ingeniería de detalle.
3. La revisión de los documentos estará a cargo del Consultor de la tarea y paso seguido por el Coordinador del Proyecto.
4. La revisión será realizada por el consultor, teniendo en consideración el avance del proyecto, por el Coordinador del Proyecto, en cada etapa de entrega del estudio y en el término del estudio de ingeniería, este orden puede cambiar si existiera alguna actividad que requiera la participación de todos los encargados de revisar el proyecto.

9.2 CRITERIO DE CONFORMIDAD

- Será necesario un acuerdo con el cliente acerca de los criterios que se indican acerca de las prestaciones y la elección del proyecto.
- El estudio se considerará electado por Horizonte Consultoras una vez que el cliente emita la conformidad y aprobación del mismo.
- Por otro lado, Así se cumplamente a:
 - Proporcionar a Horizonte Consultores toda la información pertinente que sea necesaria para la elección del presente estudio, con cargo a devolución una vez concluido el mismo, y que es la siguiente:
 - Estudio de Ingeniería a nivel de factibilidad de las operaciones minas

- ACEPTACION**
De acurdo de acuerdo con los alcances de la presente propuesta técnica-económica, muchos los agradeceamos se sirvan firmar esta hoja y devolverla a:
Horizonte Consultores al correo electrónico: gerencia@hc-srl.com Y
administracion@hc-srl.com

En caso de tener alguna pregunta o requerir de alguna aclaración sobre esta propuesta, no dude en ponerse en contacto con el responsable de la presente propuesta, Ing. Alfonso Carí llamando al 95-992-01332, 95-897-1970, 01-668-2225, 054-2716480, o por medio del correo alfonso.cari@nc-sil.com.pe.

ARASl deberá proporcionar las siguientes facilidades:

- 2 Traslado hasta la unidad minera.
- 2 Hospedaje en la unidad minera.
- 2 Alimentación en la unidad minera.
- 2 Pago de análisis de laboratorio.
- 2 Personal para trabajo de campo guías y ayudantes (03)
- 2 Acceso a las áreas industriales de la unidad minera.
- 2 Acceso a la información solicitada:

 - 2 Estudio de ingeniería a nivel de factibilidad de las operaciones mina.
 - 2 Estudio de ingeniería a nivel de factibilidad de la planta de beneficio
 - 2 EIA correspondiente a las operaciones mina y planta de beneficio que corresponda al proyecto en mención
 - 2 Estudio de Hidrología del proyecto aprobado
 - 2 Estudio de Hidrogeología del proyecto aprobado
 - 2 Estudio de Geoquímica del proyecto aprobado.
 - 2 Estudio de Sismología del proyecto aprobado.
 - 2 Estudio de Valoración económica del impacto ambiental del proyecto aprobado.
 - 2 Estudio de Compensación ambiental del proyecto aprobado.
 - 2 Certificación de inexistencia de Restos Arqueológicos.
 - 2 Mapa de comunidades.
 - 2 Mapa de componentes de la MEIA Arasi.
 - 2 Otra información que surja de la visita de campo

El presupuesto INCLUYE los siguientes aspectos

- 3 Evaluación de campo.
- 3 Muestreo de agua, sedimentos, roca y suelos.
- 3 Evaluación de componentes minor-metalingicos relacionados con la ubicación de los bofedales.
- 3 Análisis, sistematización e interpretación de información previamente desarrollada.
- 3 Evaluación de bofedales.
- 3 Evaluación hidrológica.
- 3 Evaluación edafológica.
- 3 Evaluación geológica y geomorfológica.
- 3 Análisis, sistematización e interpretación de resultados de monitoreo de calidad de aguas existentes.
- 3 Formulación de productos.
- 3 Reuniones de coordinación.
- 3 Exposición de avances.

- 2 Traslado hasta la unidad minera.
- 2 Hospedaje en la unidad minera.
- 2 Alimentación en la unidad minera.
- 2 Pago de análisis de laboratorio.
- 2 Pago de tasas o aranceles.

Todas las actividades serían coordinadas entre el Titular y Horizonte Consultores, con la finalidad de lograr los objetivos del estudio. Si hubiere requerimientos adicionales por la autoridad competente, estos serán tratados directamente entre las partes involucradas sin que represente costo adicional, salvo que estos necesiten de evaluaciones adicionales no consideradas en la presente propuesta.

A partir de la primera semana luego de emitida la orden de servicio o firma del contrato, previas coordinaciones y pago del porcentaje consignado en la propuesta económica.

En caso de existir observaciones de parte del Titular Minero o de la Autoridad Competente, la empresa consultora se compromete a absolver todas y cada una de estas, salvo que estas requieran de un estudio adicional no considerado en la presente propuesta, o del requerimiento de muestreos y análisis de agua, entre otros, que sean adicionales.

Estudios de Mercado, Pre-Factibilidad, Factibilidad, Ingeniería de Detalle, Expedientes Técnicos

Medio Ambiente:

PAMA, EIA, DIA, DAP, Plan de manejo Ambiental, Plan de Manejo de Residuos Sólidos, Estudios de Línea Base, Mapas Temáticos, Plan de Contingencias, Manejo de Aguas Residuales, Monitoreo Ambiental, Saneamiento Ambiental

Presupuesto Detallado

Item	Especificación	Unidad	Tarifa (US \$)	Forma / Actividad										TOTAL							
				Revisión y Sistematización de Información General		Participación Ciudadana		Línea de Base Ambiental		Descripción del Proyecto		Evaluación de Impactos Ambientales			Plan de Manejo Ambiental		Plan de Cierre Correspondiente		Valoración Económica y Financiera Comparativa		
				Cantidad	Costo Parcial (US \$)	Cantidad	Costo Parcial (US \$)	Cantidad	Costo Parcial (US \$)	Cantidad	Costo Parcial (US \$)	Cantidad	Costo Parcial (US \$)		Cantidad	Costo Parcial (US \$)	Cantidad	Costo Parcial (US \$)			
01	Consultoría del Estilista	HH	55,00	20	1.100,00	40	2.200,00	40	2.200,00	10	500,00	20	1.000,00	20	1.000,00	20	1.000,00	120	6.000,00		
02	Especialista en Componente Físico	HH	40,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	20	800,00	10	400,00	10	400,00	20	800,00	120	4.800,00
03	Especialista en Componente Biológico	HH	40,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	20	800,00	10	400,00	10	400,00	20	800,00	120	4.800,00
04	Especialista en Componente Socioeconómico	HH	40,60	00	0,00	60	3.200,00	50	2.000,00	00	0,00	10	400,00	10	400,00	10	400,00	10	400,00	170	6.800,00
05	Especialista en Hidrología	HH	40,00	10	400,00	30	0,00	00	0,00	00	0,00	10	400,00	10	400,00	10	400,00	10	400,00	110	4.400,00
06	Especialista en Geoquímica	HH	40,00	10	400,00	30	0,00	50	2.400,00	00	0,00	10	400,00	10	400,00	10	400,00	10	400,00	110	4.400,00
07	Especialista en Agroecología	HH	40,00	00	0,00	60	0,00	50	2.400,00	00	0,00	20	800,00	10	400,00	05	200,00	00	0,00	110	3.400,00
08	Especialista en Arqueología	HH	40,00	00	0,00	60	0,00	50	2.400,00	00	0,00	20	800,00	10	400,00	05	200,00	00	0,00	110	3.400,00
09	Especialista en Antropología	HH	40,00	00	0,00	60	0,00	50	2.400,00	00	0,00	20	800,00	10	400,00	05	200,00	00	0,00	110	3.400,00
10	Especialista en Actividades Muestreo/Muestreos	HH	40,00	10	400,00	30	0,00	50	2.400,00	00	0,00	20	800,00	10	400,00	40	1.600,00	10	400,00	210	8.400,00
11	Especialista Ambiental	HH	40,00	20	800,00	00	0,00	40	1.600,00	20	800,00	40	1.600,00	10	400,00	40	1.600,00	10	400,00	210	8.400,00
SUBTOTAL HONORARIOS				70	3.000,00	120	5.200,00	480	20.000,00	110	4.500,00	170	7.000,00	135	5.500,00	130	5.200,00	140	5.600,00	1350	55.500,00

PE N° HC-2014-0006

[illegible]

Inscrita en el Asiento 1 - Ficha Registral 11047006 - Título 2005-00003252 del Libro de Sociedades conmutables y otras Personas Jurídicas del RPM
RUC 20453982518 - DIRECCIÓN: Calle Garcerañal 161, Urb. Villa Jardín, San Luis - Lima, Urb. Piedra Santa O-9, Yanahuarpa - Arequipa
Tf: 01-668-22225, (054) 271680 - Fax: 054-92210332. RPM: 3325717, #95-4026988, #95-4027379, RPC 95-890-3313
Mail: gerencia@rnc.com.pe, administracion@rnc.com.pe, hc-sci@hotmail.com, hc-sci-estudios@hotmail.com



TERMINOS DE REFERENCIA

MODIFICACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los estudios ambientales son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsible de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables e incluirá un breve resumen del estudio para efectos de su publicidad antes de la audiencia pública y posterior revisión por parte de entidades gubernamentales.

Nombre:		Preparado por:	
RUC:		Aprobado por:	Javier Sánchez Odar
Dirección:		Fecha :	
Teléfono:		Modificado :	
Contacto:		Observaciones:	Contacto: Thalía Bocanegra

El objetivo del presente documento es obtener de las empresas consultoras una oferta económica para realizar la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental ARASI de ARASI S.A.C.
El estudio consistirá en elaborar un diagnóstico ambiental (línea base ambiental) y social del área de influencia directa e indirecta de la operación minera y los componentes propuestos como ampliación.
Evaluar los impactos ambientales en cada etapa del proyecto, Construcción, Operación y Cierre de los diferentes componentes que conformen el Proyecto, utilizando las técnicas de predicción, tales como la matriz de Leopold, aceptados por el Ministerio de Energía y Minas, entre otros.
Garantizar que todas las etapas del desarrollo propuesto, incluyendo el diseño, construcción, puesta en servicio, operación y cierre, sean compatibles con las prácticas de manejo ambiental y los estándares y políticas ambientales de la empresa.
Garantizar que la Información y retroalimentación con las comunidades campesinas del entorno del proyecto sea oportuna y adecuada, de acuerdo a la normatividad vigente.
Cumplir con todas las normas aplicables para la aprobación de la MEIA y autorizaciones correspondientes.

La unidad mina Arasi S.A.C., es una empresa peruana establecida para desarrollar el Proyecto Minero denominado "Arasi" en el sur del Perú. El Proyecto se ubica geográficamente en el Departamento de Puno, Provincia de Lampa, Distrito de Ocuvi, en las inmediaciones del cerro Quinsachota; y a una altitud comprendida entre 4 500 y 5 100 msnm. Este cerro limita naturalmente con las quebradas Azufrini y Huarucani, afluentes del río Azufrini y este último al río Chacapalca. Las actividades que desarrolla ARASI comprende exploración, explotación y beneficio de oro. Su capacidad de tratamiento es 20 000 TMD

ARASI entregará a la empresa consultora seleccionada toda la información de estudios anteriores elaborados relacionados con el proyecto Minero, incluyendo en ella todas las absoluciones a las observaciones pertinentes y las modificaciones relacionadas:

- Estudio de ingeniería a nivel de factibilidad de las operaciones mina.
- Estudio de ingeniería a nivel de factibilidad de la planta de beneficio.
- EIA correspondiente a las operaciones mina y planta de beneficio que corresponda al proyecto en mención.
- Estudio de Hidrología del proyecto aprobado.
- Estudio de hidrogeología del proyecto aprobado
- Estudio de geoquímica del proyecto aprobado
- Estudio de sismología del proyecto aprobado.
- Estudio de valoración económica del impacto ambiental del proyecto aprobado.
- Estudio de compensación ambiental del proyecto aprobado.

Toda la información se entregará en digital y en algunos casos en copia impresa.

En el Anexo II se describen los componentes principales del proyecto de modificación, así como los componentes auxiliares.

Alcance del servicio solicitado

El Estudio deberá ingresar a la DGAAVI el (fecha por determinar), con los siguientes alcances:

- Determinación de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto y de los aspectos ambientales y sociales respectivamente.
- Descripción de los aspectos físicos, biológicos, socio-económicos, culturales y paisajísticos del ámbito de influencia de las actuales instalaciones y las instalaciones futuras propuestas.
- Descripción de las características técnicas del Proyecto sobre la base de la información que será proporcionada por la Empresa.
- Identificación de los potenciales impactos sobre el ambiente que podría generar el Proyecto y determinación de los aspectos más vulnerables a considerar durante su desarrollo, sobre la base de visitas de campo y de la información que sea proporcionada por la Empresa.
- Proponer medidas para prevenir o mitigar los impactos ambientales negativos que pudieran existir sobre los aspectos vulnerables identificados, así como para potenciar los impactos positivos, haciendo referencia a los procedimientos ya implementados por parte de la Empresa siempre cuando este sea pertinente, y sugerir procedimientos complementarios en caso éstos fueran requeridos.
- El estudio ambiental será presentado a la autoridad competente para su revisión y aprobación.
- La prestación del servicio de consultoría termina con la aprobación del EIA e incluye los talleres participativos, audiencia pública u otros que sean aplicables al presente proyecto. Asimismo la empresa consultora es responsable y está obligada a dar respuesta a los informes de observaciones durante la evaluación del estudio a todas las autoridades que intervengan en el proceso de evaluación, para lo cual coordinará con LA EMPRESA con empresas terceras especializadas, si fuera el caso, manteniendo su responsabilidad antes mencionada. Asimismo, consolidará el estudio con todas las modificaciones, en una versión final, la misma que será entregada a la EMPRESA. Asimismo, la empresa consultora, cuando lo determine LA EMPRESA, deberá hacer una presentación en PPT del informe de respuesta a las observaciones de las autoridades evaluadoras.
- La empresa especializada contará con un contrato marco con LA EMPRESA en el que se describirán los costos horarios de su staff. El contrato será el documento final que contendrá los requerimientos y condiciones del presente servicio, siendo la propuesta (oferta) presentada por la EMPRESA CONSULTORA un documento de referencia.

El estudio deberá considerar los requerimientos del ANA, MINAG y otras entidades gubernamentales que hayan establecido Términos de Referencia para la evaluación u opinión técnica de estudios de impacto ambiental.

Componente Técnico Ambiental: a continuación se propone un listado del componente técnico no definitivo. El listado debe cumplir con la legislación vigente aplicable a la fecha del contrato.

- Resumen ejecutivo
- Diagnóstico ambiental – Línea base ambiental
- Descripción técnica del Proyecto.
- Evaluación de impactos ambientales
- Evaluación hidrológica
 - Determinación y caracterización de manantiales y ojos de agua.
- Evaluación hidrogeológica
- Evaluación biológica (época húmeda/época seca).
 - Evaluación hidrobiológica (fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos y peces, si corresponde este último).
 - Evaluación cuantitativa y cualitativa de flora y fauna silvestre (anfibios, reptiles, aves, mamíferos). Detallar tipo de registro, método(s) de muestreo, esfuerzo de muestreo, etc. Diferenciar la fauna silvestre de la doméstica (de ser el caso).
 - Determinación de especies sensibles y/o amenazadas de acuerdo a la legislación peruana y listados internacionales. Área de registro y cantidad.
 - Determinación, caracterización y evaluación de bofedales dentro del área de influencia directa.
- Plan de Compensación.
- Planes de manejo - monitoreo ambiental y biológico (diferenciando etapas del proyecto: construcción, operación, cierre y post cierre)
- Plan de contingencias
- Análisis costo-beneficio
- Valoración económica
- Evaluación de vertimientos de Aguas Residuales industriales y domésticas y su efecto en el cuerpo receptor
- Plan de Cierre conceptual.

Asimismo, LA EMPRESA CONSULTORA deberá presentarse una versión final consolidada que incluya las correcciones efectuadas al Estudio, correspondiente a los diferentes levantamientos de observaciones y opiniones técnicas de otras autoridades que se generaron ante las Autoridades competentes, así mismo, entregará la relación de compromisos que asumirá la empresa de acuerdo a este estudio.

Componentes Social:

- Resumen ejecutivo.
- Plan de participación ciudadana para aprobación previa de la autoridad sectorial competente. El plan deberá cubrir todas las etapas del proyecto: construcción, operación y cierre.
- Plan de Relaciones Comunitarias que incluya los aspectos sociales, económicos y culturales. Asimismo los programas e inversiones según formatos que se describen en la Guía de Relaciones Comunitarias del Ministerio de Energía y Minas.
- Planes de Comunicación y Difusión del Proyecto. Entrenamiento y Capacitación.

El estudio contará con los siguientes recursos

1.- Equipamiento

El Estudio se desarrollará con el personal técnico ambiental idóneo, especializado de LA EMPRESA CONSULTORA elegida. La información técnica necesaria será desarrollada por el equipo técnico de LA EMPRESA CONSULTORA, bajo sus propios términos y ordenes.

2.- Coordinaciones

Para el desarrollo del estudio se contará con reuniones de coordinación permanentes entre representantes de LA EMPRESA CONSULTORA y LA EMPRESA todos los días viernes en las oficinas de la EMPRESA y si esta lo decide, en las oficinas de LA EMPRESA CONSULTORA.

En el anexo I se propone de manera No excluyente, el índice del estudio ambiental.

Norma(s) Aplicable(s) :	El Estudio se desarrollara en cumplimiento de las siguientes normas legales: • Ley 28511, Ley General del ambiente • D.S. 14-92-EM Texto Único Ordenado de la ley General de minería • Ley 27446 sistema nacional de evaluación del impacto ambiental. • D.S. 016-93-EM Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero-Metalúrgica • Ley 28090, cierre de minas. • Reglamento para el Cierre de Minas – Decreto Supremo Nº 033-2005-EM • Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua DS Nº 002-2008-MINAM • Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire DS Nº 074-2001-PCM • Valor anual de concentración de plomo DS Nº 069-2003-PCM • Estándares de calidad ambiental para aire DS 003-2008-MINAM • Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) para Radiaciones No Ionizantes DS Nº 010-2005-PCM • Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido DS Nº 085-2003-PCM • Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo DS Nº 002-2013-MINAM • Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de Actividades Minero-Metalúrgicas DS Nº 010-2010-MINAM • D.S. Nº 078-2009-EM: "Implementan medidas de remediación ambiental a cargo del titular minero que haya realizado actividades y/o ejecutado proyectos relacionados con actividades mineras previstas en la Ley General de Minería" (08/11/09). • Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero (D.S. 028-2008-EM) • RM Nº 304-2008-MEM-DM (del 24/06/08) Resolución Ministerial que Regula el Proceso de Participación Ciudadana en el Sub Sector Minero. • Ley General de Residuos Sólidos – Ley Nº 27314 • Reglamento de Ley General de Residuos Sólidos - D.S Nº 057-2004-PCM • Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad en Cuerpos Naturales de Agua Superficial. • Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos – Ley Nº 28256 • Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, D.S. Nº 074-2001- PCM (del 24 de junio de 2001). • Estándares de Calidad Ambiental para el Ruido. D.S. Nº 085-2003-PCM. • Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua. D.S. 002-2008-MINAM. • Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire. D.S. 003-2008 MINAM. • Guías Ambientales del Ministerio de Energía y Minas de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) • Otras normas aplicables.
Fecha Presentación Propuesta	Fecha Límite de coordinaciones previas (explicación del proyecto): martes 23 de octubre de 2013 Fecha Límite de presentación de propuesta: jueves 30 de octubre de 2013 Fecha Límite de comunicación de la empresa seleccionada: 04 de noviembre de 2013 Fecha Límite de presentación de Estudio Ambiental: Por definir
Documentos adjuntos a la Propuesta.	
Principales Entregables del Proyecto Componente Técnico Ambiental (Volumen I): El estudio, que contiene el diagnóstico ambiental, la descripción técnica del Proyecto, la evaluación de impactos ambientales, los planes de manejo ambiental, planes de contingencias, análisis costo-beneficio y plan de cierre. Componente Social (Volumen II): contiene todos los aspectos sociales, económicos y culturales así como los planes de comunicación y difusión del proyecto, entrenamiento y capacitación, y de relaciones comunitarias Principales actividades del Proyecto. 1. Taller previos según reglamento de participación ciudadana (coordinaciones con la DREM, DGAAM, comunidad campesina). 2. Recopilación y revisión de información existente 3. Descripción del proyecto 4. Investigación de campo, análisis en laboratorio y evaluación de data. 5. Evaluación de impactos ambientales y determinación e identificación de áreas y especies ambientalmente sensibles. 6. Plan de manejo – propuesta de nuevo programa de monitoreo ambiental. 7. Plan de Compensación	

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autenticidad de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en <https://apps.tirmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>

8. Valoración Económica
9. Evaluación de Vertimientos de Aguas Residuales y efecto en el cuerpo receptor.
10. Evaluación costo beneficio.
11. Preparación del informe del EIA.
12. Talleres de información / audiencia pública.
13. Asesoría en las negociaciones para la obtención de las aprobaciones de las instituciones gubernamentales.

Toda la información a presentar deberá ser entregada en copia impresa con el número de copias que solicita la autoridad competente en el proceso de aprobación (Que incluye el proceso de consulta pública) y copia en digital. Asimismo tres copias impresas y en digital en versión editable del estudio para LA EMPRESA.

Forma de presentación de Propuesta

Las propuestas serán presentadas en sobre cerrado, el cual debe contener la Propuesta Técnica Económica, cuya evaluación será de acuerdo con el cronograma de actividades.

Calendario de Actividades

En coordinación con la empresa seleccionada.

En las reuniones de coordinación previas a la presentación de la propuesta, se definirá los estudios que serán necesarios desarrollar por EMPRESA CONSULTORA, asimismo, se determinarán los estudios que LA EMPRESA hará entrega oportunamente.

Nombres / Cargo	Firma	Fecha
Javier Sánchez Odar / Superintendente de Medio Ambiente		

Volumen I: Componente Técnico Ambiental

1.0 INTRODUCCIÓN

- 1.1 Antecedentes (participación ciudadana antes y durante la elaboración del EIA, descripción de la historia de las operaciones y de la propiedad)
- 1.2 Necesidad de Presentación del EIA.
- 1.3 Objetivo del Estudio de Impacto Ambiental.
- 1.4 Descripción General del Proyecto *(Indicando cada uno de las obras a ejecutar)*
- 1.5 Área de Influencia del Proyecto (EIA)
- 1.6 Participación Ciudadana *(Realización de talleres informativos, audiencia...)*

2.0 MARCO LEGAL

- 2.1 Autoridades Competentes.
- 2.2 Marco Legal General.
- 2.3 Marco Legal Específico.
- 2.4 Otras Normativas.
- 2.5 Permisos Requeridos y Existentes.

3.0 LINEA BASE AMBIENTAL

- 3.1 Vista General.
- 3.2 Área de Influencia del Proyecto.
- 3.3 Ambiente Físico
 - 3.3.1 Geomorfología, Topografía y Paisaje
 - 3.3.2 Clima y Meteorología
 - 3.3.3 Calidad del Aire
 - 3.3.4 Sismicidad
 - 3.3.5 Geología y Mineralización
 - 3.3.6 Suelos
 - 3.3.9 Recursos Hídricos Superficiales
 - 3.3.10 Recursos Hídricos Subterráneos
 - 3.3.11. Estudio Hidrológico e Hidrogeológico
- 3.4 Ambiente Biológico
 - 3.4.1 Ecosistema Regional
 - 3.4.2 Ecosistema Terrestre
 - 3.4.3 Ecosistema Acuático
 - 3.4.4 Especies y Hábitat Sensibles
- 3.5 Recursos Arqueológicos

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 4.1 Justificación.
- 4.2 Ubicación y Acceso al Área del Proyecto.
- 4.3 Descripción de los Componentes Actuales del área de operaciones minera. (También se consideran los componentes en proceso de aprobación)
 - 4.3.1 Introducción.
 - 4.3.2 TAJO
 - Estabilidad Física.
 - Geoquímica
 - Manejo de Agua.
 - 4.3.3 Planta de Procesos (Planta MC, pozas, tratamiento de agua)
 - Planta de Procesamiento
 - 4.3.4 Instalaciones de Manejo de Residuos
 - Depósitos de Desmontes:
 - o Estabilidad Física.
 - o Geoquímica.
 - o Manejo de Agua.
 - 4.3.5 PAD de Lixiviación
 - Estabilidad Física.
 - Geoquímica
 - Manejo de Agua
 - 4.3.6 Instalaciones Auxiliares

- Accesos.
- Otras Instalaciones de Manejo de Agua en superficie.
- Plantas de tratamiento de agua.
- Áreas de Materiales de Préstamo (Canteras)
- Campamento.
- Posta médica.
- Oficina
- Almacenes
- Talleres de Mantenimiento
- Instalaciones de Suministro de Energía
- Depósito de Combustible
- Polvorín
- Depósito de residuos industriales
- Relleno Sanitario
- Tanques sépticos.
- Pozas de tratamiento.
- Tratamiento de agua de consumo humano.
- Otras instalaciones

4.3.7 Mano de Obra actual

4.4 Descripción del Proyecto (Componentes futuros)

COMPONENTES PRINCIPALES

4.4.1 Botadero N°4 y Sistema Tratamiento Aguas Residuales Industriales.

- Ubicación y accesos
- Capacidad Instalada
- Procedimiento (Operación)
- Abastecimiento de Agua
- Balance de Agua
- Cronograma de Obra
- Mano de Obra

4.4.3 Grifo - Jessica

- Ubicación y accesos
- Procedimiento (Operación)
- Abastecimiento de combustible
- Criterios de diseño
- Cronograma de Obra
- Mano de Obra

COMPONENTES AUXILIARES:

Pabellones auxiliares: PNP, Centro Médico, Oficinas Operación Mina y Pad, Comedor Mina, garitas de control y torreón de seguridad, pozos sépticos para nuevas oficinas

Nuevos Campamentos (Garita N° 1), Planta de Tratamiento de Agua para Consumo, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas

Cantera Jessica Este (CANTERAS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL PAD A 9 Ha)

Cantera Rayo (CANTERAS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL PAD A 9 Ha)

Línea de 22.9 Kv para Nuevos Campamentos

Toma de agua (Garza Carlos Sur)

Toma de agua (Garza Margen izquierda de R. o. Azufrado)

5.0 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

- 5.1 Introducción
- 5.2 Metodología
- 5.3 Identificación de las variables del Proyecto y Factores Ambientales Potencialmente Afectados
 - 5.3.1 Evaluación de Impactos para la construcción
 - 5.3.2 Evaluación de Impactos para la Operación de los Componentes Futuros.
 - 5.3.3 Evaluación de Impactos para el Cierre de Componentes Futuros:

6.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- 6.1 Introducción
- 6.2 Organización
- 6.3 Política y Programas Ambientales
- 6.4 Plan de Manejo Ambiental del Proyecto
 - 6.4.1 Mitigación de los Impactos a la Topografía y Paisaje
 - 6.4.2 Mitigación de Impactos a la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones
 - 6.4.3 Mitigación de Impactos a los Suelos
 - 6.4.4 Mitigación de Impactos a los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos
 - 6.4.5 Mitigación de Impactos a los Recursos Biológicos
 - 6.4.6 Recursos Arqueológicos
- 6.5 Plan de Monitoreo Ambiental para el Proyecto (durante la operación)
 - 6.5.1 Monitoreo de la Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones
 - 6.5.2 Monitoreo de Agua Superficial y Subterránea
 - 6.5.3 Monitoreo Biológico
 - 6.5.4 Auditorías Ambientales Internas
- 6.7 Plan de Contingencias
 - 6.7.1 Introducción
 - 6.7.2 Política de Seguridad y Salud Ocupacional
 - 6.7.3 Plan de Respuesta ante emergencias
 - Contingencias del Proyecto hacia el medio
 - Contingencias del Medio hacia el Proyecto
- 6.8 Plan de Cierre y Rehabilitación
 - 6.8.1 Objetivos del Cierre y Rehabilitación
 - 6.8.2 Planeamiento de Cierre y Rehabilitación
 - 6.8.3 Actividades de Rehabilitación y Cierre
 - 6.8.4 Mantenimiento y Monitoreo Post-cierre

7. ANÁLISIS COSTO / BENEFICIO

Volumen II: Componente Social

1.0 ÁMBITO DEL ESTUDIO Y DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Ubicación y Acceso al área de estudio
- 1.3 Definición de las Áreas de Influencia del Proyecto
 - 1.3.1 Área de Influencia Directa
 - 1.3.2 Centros Poblados en el Área de Influencia Directa (P.anos)
 - 1.3.3 Centros Poblados en el Área de Influencia Indirecta (Planos)

2.0 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

- 2.1 Objetivo General
- 2.2 Objetivos Específicos
- 2.3 Metodología para la Obtención de Información

3.0 CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS

- 3.1 Población Provincial y Distrital
- 3.2 Niveles de Pobreza
- 3.3 Población Actual, según último Censo.
- 3.4 Servicios Básicos en la Vivienda, según último Censo.
- 3.5 Características Demográficas en el Área de Influencia Directa e Indirecta
- 3.6 Características Sociales: Educación y Salud
 - 3.6.1 Nivel de Educación en el AID y AI

- 3.6.2 Nivel de Educación, según Sexo
 - 3.6.3 Infraestructura Educativa y Calidad del Servicio desde la Perspectiva de las Autoridades
 - 3.6.4 Servicios de Salud desde la Perspectiva de las Autoridades
- 3.7 Características económicas
 - 3.7.1 Población Económicamente Activa (PEA)
 - 3.7.2 Población Económicamente Activa, según Sexo
 - 3.7.3 Ocupación Principal
 - 3.7.4 Ingresos Mensuales
- 3.8 Tenencia de la Tierra y Producción Agrícola y Pecuaria
- 4.0 LA VIVIENDA Y LOS SERVICIOS BÁSICOS
 - 4.1 Características de la Vivienda
 - 4.2 Característica de los Servicios Básicos
 - 4.3 Servicios Básicos desde la perspectiva de las Autoridades
 - 4.3.1 Estado Actual de la Infraestructura de los Servicios Básicos
- 5.0 PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN ORGANIZACIONES LOCALES Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN
 - 5.1 Participación de la Población en Organizaciones Locales
 - 5.2 Los Medios de Comunicación
- 6.0 OPINIONES, ACTITUDES Y PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE LAS AUTORIDADES LOCALES
 - 6.1 Acciones necesarias para el Desarrollo Local
 - 6.2 Opiniones sobre las Autoridades Locales
 - 6.3 Percepción de cambios en su situación familiar
 - 6.4 Conocimiento acerca de las Actividades Mineras
 - 6.5 Opiniones de la Población con respecto a la Minería y sus beneficios
 - 6.6 Opiniones de la Población sobre ARASI
 - 6.7 Opiniones sobre la actividad minera desde la perspectiva de las Autoridades Locales
 - 6.8 Planes y Proyectos de las Autoridades Locales para el desarrollo de sus centros poblados
- 7.0 EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y SUGERENCIAS PARA EL PLAN DE MANEJO SOCIO-AMBIENTAL
 - 7.1 Evaluación del Impacto Social
 - 7.2 Medidas de Mitigación
 - 7.3 Lineamientos para el Programa de Comunicaciones
- 8.0 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (PCR) DEL PROYECTO
 - 8.1 Antecedentes
 - 8.2 Visión y Misión
 - 8.3 Objetivo del Plan de Relaciones Comunitarias
 - 8.4 Criterios para el Establecimiento de Acciones del Plan de Relaciones Comunitarias (PCR)
 - 8.5 Plan de Relaciones Comunitarias del Área de Influencia Directa del Proyecto
 - 8.6 Plan de Relaciones Comunitarias para el Área de Influencia Indirecta

ANEXO II

COMPONENTES PRINCIPALES Y AUXILIARES DE LA PRESENTE MODIFICACIÓN

ITEM	COMPONENTES PRINCIPALES
1	Botadero N°4 y Sistema Tto Aguas Residuales Industriales
2	Grifo - Jessica

ITEM	COMPONENTES AUXILIARES
3	Garza Carlos Sur
4	Garza Margen izquierda de Rio Azufrini
5	Pabellones auxiliares: PNP, Centro Médico, Oficinas Operación Mina y Pad, Comedor Mina, garitas de control y torreón de seguridad, pozos sépticos para nuevas oficinas
6	Cantera Jessica Este (CANTERAS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL PAD A 9 Ha)
7	Cantera Rayo (CANTERAS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LA AMPLIACIÓN DEL PAD A 9 Ha)
8	Línea de 22.9 Kv para Nuevos Campamentos
9	Nuevos Campamentos (Garita N° 1), Planta de Tratamiento de Agua para Consumo, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas



"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: 06075149"



06075149